

Carl Friedrich Gebhard
Reichs Graff von der
Schulenburg

(3 Thlr. mit Atlas 45 ₰) 14 – x , 14 –

3 Thlr. mit Atlas
3 Thlr. ausländische Fische } zusammen

44072
16

Nh 264

8797

Inf.

pre ciny

Pach (nie opr)

55695

A5071

jest ciąg

D. MARCUS ELIESER BLOCH'S,
ausübenden Arztes zu Berlin; Mitglieds der Berlinischen, Danziger, Hallischen naturforschenden; der Schlesischen und Leipziger ökonomischen Gesellschaften; der Göttinger, Uetrechter und Frankfurter Societäten der Wissenschaften Mitglieds und Correspondenten,

OECONOMISCHE NATURGESCHICHTE DER FISCHE DEUTSCHLANDS.

MIT SIEBEN UND DREISSIG KUPFERTAFELN NACH ORIGINALEN.

ERSTER THEIL.



BERLIN, 1782.
Auf Kosten des Verfassers und in Commission bei dem Buchhändler Hr. Hesse.

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie
BIBLIOTEKA GŁÓWNA
-13-
INF-CZ.55695/[1]



1961 D.440
D2.67/2013

NACHRICHT.

Meine erſte Abſicht war, die Fiſche der preuſsiſchen Staaten nur allein zu beſchreiben. Da dieſe nun an die Oſt- und Nordſee, an die Weichſel, Oder, Elbe, den Rhein- und Weſerſtrohm gränzen, ſo fand ich, daſs dieſe Gewäſſer faſt alle diejenigen enthielten, welche man in den übrigen Provinzen von Deutſchland antrifft, bis auf einige wenige, welche der Donau eigen ſind.

Da ich nun Verſicherung habe, durch die Gütigkeit einiger meiner Freunde, auch von dieſen Originalzeichnungen zu bekommen; ſo habe ich mich veranlaſst geſehen, den Titel meines Werks, in der Art wie geſchehen, zu erweitern. Ich hoffe demſelben einen noch gröſsern Grad der Vollſtändigkeit geben zu können, als ich mir im Anfange ſchmeicheln durfte, da ich durch ein Königl. hohes Generaldirectorium, aus welchem an alle königliche Kammern eine Verfügung dahin ergangen, mir alle zu dieſem Endzweck erforderliche Nachrichten mitzutheilen, für die ich hierdurch, im Namen aller Naturkündiger und Landwirthe, den devoteſten Dank bezeige, ſo kräftig unterſtützt werde. Ich habe mich hiernächſt, ſowol in der Ankündigung als Vorerinnerung, erklärt, warum ich zu dem Text das groſs Quarto- und zu den Abdrücken das Folioformat gewählt habe. Die von mehreren Orten eingelauffene Anfragen, wie man ſich mit dem Einbinden zu verhalten habe, verpflichten mich, nun anzuzeigen, daſs dieſes Werk aus zween Theilen beſtehen wird, davon ich hier dem geehrten Publikum den erſten vorlege. Diejenigen nun, welche eine Falte im Kupfer nicht ſcheuen, können dieſelben dem Texte beifügen und zum Ausſchlagen an Papier anhängen laſſen: diejenigen hingegen, die einen Bruch der Kupfer befürchten, dürfen nur den Text beider Theile in einen Quartband, und die dazu gehörigen Kupfertafeln, entweder in lang Folio, oder, wenn die Tiefe ihrer Bücherſchränke ſie auf dieſe Art neben den Quartbänden aufzuſtellen nicht erlaubt, in gewöhnlichem Folio binden laſſen.

Verzeichniſs der hohen und reſp. Subſcribenten.

Se. Königl. Majeſtät von Dännemark etc. 2 Exemplare.
Se. Königl. Majeſtät von Schweden etc. 2 Exemplare.
Se. Königl. Majeſtät von Pohlen.
Ihro Majeſtät, die Königin von Preuſsen.
Se. Königl. Hoheit, der Kronprinz von Preuſsen.
Ihro Königl. Hoheit, die Kronprinzeſſin von Preuſsen.
Ihro Königl. Hoheit, die Prinzeſſin Amalia von Preuſſen.
Se. Königl. Hoheit, der Prinz Friedrich Willhelm von Preuſsen.
Se. Königl. Hoheit, der Prinz Friedrich Ludewig Carl von Preuſsen.
Se. Hochfürſtl. Durchlaucht, der regierende Herzog von Mecklenburg-Schwerin.
Ihro Hochfürſtl. Durchlaucht, die Frau Marggräfin zu Baden-Durlach.
Se. Hochfürſtl. Durchlaucht, der regierende Fürſt von Anhalt-Deſſau.
Se. Hochfürſtl. Durchlaucht, der regierende Fürſt von Anhalt-Bernburg.
Se. Durchlaucht, der Fürſt-Biſchof von Hildesheim.
Se. Durchlaucht, der Fürſt Johann von Schwarzenberg in Wien.
Se. Eminenz, der Cardinal und gefürſtete Erzbiſchof, Graf Migazzi in Wien.
Se. Hochfürſtl. Durchlaucht, der Erbprinz von Sachſen-Coburg-Saalfeld.
Se. Hochfürſtl. Durchlaucht, der Erbprinz von Anhalt-Deſſau.
Se. Hochgräfliche Gnaden, der regierende Graf von der Lippe-Schaumburg.

* * *

Bibliothek der Akademie de Wiſſenſchaften in Berlin.
— der Freimäurerloge zu den 3 Weltk. in Berlin.
— der Ritterakademie zu Brandenburg.
— der Univerſität zu Duisburg.
— der freien Reichsſtadt Hamburg.
— der Univerſität zu Halle.
Königl. Bibliothek zu Hannover.
Kurfürſtl. Bibliothek zu Mannheim.
— Bayerſche Bibliothek zu München.
Bibliothek des Gymnaſii zu Stettin.
— der Akad. der Wiſſenſchaften zu Stockholm.
— der Univerſität zu Straſsburg.
— der Akademie zu Tübingen.
Kaiſerl. Bibliothek zu Wien.

* * *

Der Buchhändler Herr Andrä, in Frankfurt am Mayn.
Herr von Anieres, Geh. Rath und Generalfiſcal in Berlin.
Madame Arenſtein, in Wien.
Herr Baron von Arnim, Geh. Rath und Director des Ukermärk. Obergerichts zu Prenzlow; in Berlin.
— Aſchenborn, Kaufmann zu Berlin.
Se. Excellenz, Herr Baron von Aſſeburg, Ruſs. Kaiſerl. Geh. Rath, und Miniſtre zu Meisdorf.
Herr Doctor von Auenbrugger in Wien.
— Bärenſprung, Geh. Oberfinanzrath zu Berlin.
— D. von Barth, öffentlicher Lehrer der Anatomie zu Wien.
— Hofrath Bauer, zu Berlin.
Der Buchhändler, Herr Bauer, in Nürnberg. 2 Exempl.
Herr Beireis, Hofrath und Profeſſor in Helmſtädt.

Herr

Verzeichniſs der reſp. Subſcribenten.

Herr Jeremias Bendix, jun. Banquier zu Berlin.
— Benedict, Lehrer einer Privat - Schulanſtalt in Berlin.
— Bernouilli, Mitglied der Akademie in Berlin.
— Bitaubé, Mitglied der Akademie in Berlin.
— Baron von Blomberg in Liebthal. 2 Exempl.
Se. Excellenz, der Staatsminiſtre, Freiherr von Blumenthal, in Berlin.
Herr D. Boddaert, Mitglied des groſsen Raths von Vlieſſingen in Utrecht.
— Profeſſor Böber, zu Petersburg.
Der Buchhändler, Herr Böhme, in Leipzig.
Der Agent, Herr von Böhm, in Wien.
Herr Börner, beſtändiger Sekretair der ſchleſiſchen patriotiſchen ökonomiſchen Geſellſchaft zu Breslau.
Der Buchhändler, Herr Bohn, in Hamburg.
Herr D. Bolten, Phyſikus zu Hamburg.
— Major von Borch.
— Graf von Bork, auf Stargordt.
— Brandes, Groſsbrittanniſcher Hofrath zu Hannover.
— Brandes, Hofpoſtſekretair in Berlin.
— Brandes, Apotheker zu Walsrode.
— Braun, Kaufmann in Berlin.
Der Buchhändler, Herr Breitkopf, in Leipzig.
Herr D. Brinckmann, Churpfälziſcher Hofrath zu Düſſeldorf.
— D. Brückmann, Herzogl. Leibarzt zu Braunſchweig.
Der Buchhändler Herr Brönner, in Frankfurt am Mayn.
Herr Profeſſor Brünniche, zu Copenhagen.
— von Bühler, Herzogl. Würtemberg. reſidirender Miniſtre zu Wien.
— Profeſſor Camper, zu Kleinlankum in Friesland.
Se. Excellenz, der Groſskanzler und Juſtizminiſter, Freiherr von Carmer, in Berlin.
Der Kaufmann, Herr Jacob Caſpar, zu Prentzlow.
Herr von Cobres, in Augſpurg.
— Collignon, Stadt - und Amtschirurgus in Berlin.
Se. Excellenz, der Director der ſämtl. K. K. Artillerie, Graf Joſeph von Colloredo in Wien.
Herr D. Colſon, Fürſtl. Leibarzt in Zerbſt.
— Dr. Cropp, Sub-Phyſikus in Hamburg.
Der Buchhändler, Herr Cruſius in Leipzig. 3 Exempl.
Herr Daum, Banquier in Berlin.
— von Daviſſon, Pohln. Geh. Kriegesrath in Danzig.
Herr Diterich, Oberconſiſtorialrath in Berlin.
Der Buchhändler, Herr Dietrich, in Göttingen.
Herr Dohm, Kriegesrath und Archivar in Berlin.
— Magiſter Droyſen, in Stralſund.
— Düval, Lehrer beim Gymnaſio in Stralſund.
— Siegismund Zois, Freiherr von Edelſtein zu Laibach.
— Elkner, Mechanikus in Berlin.
— Heimann Ephraim, Banquier zu Berlin.
— Joſeph Veitel Ephraim, Banquier zu Berlin.
— Veitel Ephraim, Banquier zu Berlin.
— von Epſtein, in Wien.
Der Buchhändler, Herr Eſslinger, in Frankfurt am Mayn.
Der Buchhändler, Herr Ettinger in Gotha. 2 Exempl.
Herr Falkenberg, Profeſſor der Anatomie in Berlin.
Der Königl. Neumärk. Regierungspräſident, Herr Reichsgraf von Finckenſtein, zu Madlitz.
Herr Reichsgraf, Willhelm von Finckenſtein, zu Trebichow.
Der Buchhändler, Hr. Fleiſcher, in Frankfurt am Mayn. 3 Exemplare.
Herr Profeſſor Forſter in Halle.
— Profeſſor Forſter in Caſſel.
Mſr. Charles Frontiscue, Ecuyer à Utrecht.
Herr Abraham Friedländer, Kaufmann in Berlin.
— Bernhardt Friedländer, Kaufmann zu Königsberg in Preuſsen.
— Friedrich, Stadtchirurgus in Berlin.
— Fuchs, Pagenhofmeiſter zu Potsdam.
Die löbliche Fiſcherzunft in Strasburg.
Herr Gatterer, zu Göttingen.
Se. Excellenz, der Staatsminiſtre, Freiherr von Gaudi, in Berlin.
Der Buchhändler, Herr Gebauer, in Halle.
Herr Geiſsler, Aſſiſtenzrath in Berlin.
— Genz, Generalmünzdirector in Berlin.
— D. Genzinger in Wien.
— Georgi, Adjunctus der Akademie zu Petersburg.
— D. und Profeſſor Gieſecke in Hamburg.
— Gleditſch, Hofrath und Profeſſor in Berlin.
— Landrath von Gloyer in Zettig.
Se. Excellenz, der Staatsminiſtre, Freiherr von Görne.
Herr Paſtor Göze zu Quedlinburg.
— Kriegesrath Gravius in Berlin.
Der Buchhändler, Herr Gräffer, in Wien.
Herr D. Grunow, zu Hamburg.

Herr

Verzeichniſs der reſp. Subſcribenten.

Herr Baron von Hagken, Königl. Preuſs. Hauptmann, zu Weſel.
— D. Hagen, Profeſſor zu Königsberg in Preuſsen.
— D. Haken in Stralſund.
Der Buchhändler, Herr Hartung, in Königsb. 2 Exempl.
Herr Oberprediger Herbſt, zu Reppen bei Frankfurt.
— Profeſſor Herrmann in Strasburg.
— Anſchel Herz, Banquier zu Hamm.
Se. Excellenz, der Staatsminiſtre, Freiherr v. Hertzberg, in Berlin.
Der Buchhändler, Herr Hilſcher, in Leipzig.
Der Buchhändler, Herr Himburg, in Berlin.
Herr Baron von Hoberg, in Schleſien.
— Reichsgraf von Hochberg, zu Fürſtenſtein und Friedland in Schleſien.
— D. Hofer, in Mühlhauſen.
— Hoffmann, Erbherr auf Schosdorf in Schleſien.
Der Buchhändler, Herr Hoffmann, in Hamburg.
Herr Honkeny, Oberamtmann zu Golm in der Ukermark.
Se. Excellenz, der Staatsminiſtre, Freiherr von der Horſt, in Berlin.
Se. Excellenz, der Staatsminiſtre, Freiherr von Hoym, in Breslau. 2 Exemplare.
Herr Commerzienrath Hummel in Berlin. 6 Exemplare.
— Baron von Hüpſch, zu Cölln.
— Iſaac Daniel Itzig, Banquier in Berlin.
— Jüngken, Apotheker in Berlin.
— Jungk, Amtschirurgus in Berlin.
Der Buchhändler, Herr Junius, in Leipzig.
Frau Obriſtlieutnantin von Kalkreuth, zu Inſterburg in Preuſsen.
Herr Graf von Kamke, Geh. Finanzrath in Berlin.
— D. Kannengieſser in Elbing.
— Profeſſor Kerſting in Hannover.
— Knorr, Oberinſpector in Stettin.
Se. Excellenz, Herr Graf Leopold von Kolowrath, Hof-Cammerpräſident in Wien.
Herr Köhler, Regimentsfeldſcher in Potsdam.
— D. und Profeſſor Kölpin in Stettin.
Der Buchhändler, Herr Korn ſen. in Breslau. 2 Exempl.
Der Buchhändler, Herr Korn jun. in Breslau. 2 Exempl.
Herr Baron von Knyphauſen in Berlin.
Herr Obriſte von Krockow in Berlin.
Der Buchhändler, Herr Krauſe, in Wien. 2 Exempl.
Herr D. Kraaz in Hildesheim.
Der Buchhändler, Herr Krieger, in Gieſsen.
Die Hrn. Gebr. v. Leitner, zu Caſchau in Oberungarn. 2 Ex.
Der Buchhändler, Herr Lemcke, in Lüneburg.
Herr Lepechin, Hofrath und Akademikus in Petersburg.
— Profeſſor Leske in Leipzig.
— Levi, Kaufmann in Berlin.
Der Buchhändler, Herr Logan, in Petersburg. 2 Exempl.
Der Buchhändler, Herr Löwe, in Presburg.
Herr Graf von Lottum, Generalmajor in Schwedt.
— Baron von Ludewig, Major und Vicepräſident der Kaiſerl. Kammer in Petersburg.
— Magnſch, Geh. Finanzrath und Regiſſeur in Berlin.
— Mahs, Preuſsiſcher Generalconſul in Petersburg.
— D. und Hofrath Marquard in Stettin.
— D. Marx in Hannover.
— Mathäi in Calenberg.
— D. und Hofrath Meyer in Prag.
— D. Meyer in Hamburg.
— Aaron Meyer, Kaufmann in Berlin.
— Hofapotheker Meyer in Stettin.
Frau Generalin, Gräfin von Mellin, zu Damizow.
Herr Graf von Mellin, Königl. Preuſs. Cammerherr, zu Damizow.
— Moſes Mendelsſohn in Berlin.
— D. von Mertens in Wien.
— Metzdorf, Kammerſekretair in Berlin.
— Mitterpacher von Mittelburg, Profeſſor auf der Univerſität zu Ofen.
— Hofrath Möhring, zu Friedrichsfelde.
Se. Excellenz, Herr Graf von Moltke, Königl. Däniſcher würkl. Geh. Rath zu Copenhagen. 2 Exempl.
Herr G. L. Müller, Kaufmann in Berlin.
— Müller, Königl. Dän. Conferenzrath in Copenhagen.
Se. Excellenz, der Juſtitzminiſtre, Freiherr von Münchhauſen in Berlin.
Herr von Mützſchefahl, Königl. Generallandſchaftsrendant in Breslau.
Herr D. und Aſſeſſor Nürenberg in Stralſund.
— D. Oehm in Dresden.
— D. und Hofrath Opitz in Minden.
Der Buchhändler, Herr Orell et Comp. in Zürich.
Herr D. und Profeſſor Otto in Greifswalde.
— Otto, Geh. Secretair in Berlin.
— Hauptmann von Paczensky in Croſſen.
— Prof. Pallas, Mitglied der Akademie zu Petersburg.
— Baron von Palm, K. K. Truchſeſs in Wien.
Der Buchhändler, Herr Pelt, in Copenhagen.
Ihro Excellenz, die Frau Staatsminiſtern, Grüfin von Podewils, zu Guſow.

Der

Verzeichniſs der reſp. Subſcribenten.

Der K. K. Regierungsrath, Herr Freiherr v. Poul, in Wien.
Herr von Prittwitz, Generalmajor in Berlin.
— Rebelt, Apotheker in Berlin.
— Reimari, Kriegesrath und Archivarius in Berlin.
Se. Excellenz, Herr Reichsgraf von Reuſs, der 43. zu Gera.
Herr Graf von Rhöder, Königl. Preuſs. Landſchaftsdirector in Schleſien.
Frau Gräfin von Rhödern in Berlin.
Der Buchhändler, Herr Richter, in Altenburg.
Herr Graf von Rittberg, Kön. Preuſs. Obriſter in Schwedt.
— Domherr von Rochow, zu Reckahn.
— v. Roſenberg, Kön. Pohln. Geh. Kriegesr. in Danzig.
— Graf von Rothenburg, auf pohln. Netkow.
Der Buchhändler, Herr Rothe, in Copenhagen.
Herr Rudolphi, Regierungsrath in Berlin.
— Niels Ryberg, Kön. Dän. Conferenzrath in Copenh.
Se. Excellenz, der Staatsminiſter und Oberkammerherr, Herr Graf von Sacken, in Berlin.
Herr Salzmann, Kaufmann in Berlin.
— Profeſſor von Sauſſure in Genf.
— Scheffel, Königl. Kriegesrath in Berlin.
Frau Geheimeräthin, Baroneſſe von Schellersheim, zu Eisberg bei Minden.
Herr Scheerer, Director der Geſetzcommiſſion und Geh. Obertribunalsrath in Berlin.
— v. Schlegell, Kön. Pr. Landrath zu Kähmen bei Croſſen.
Der Buchhändler, Herr Schmidt, in Hannover.
Der Buchhändler, Herr Schneider, in Leipzig.
Se. Excellenz, der Staatsminiſtre, Freiherr von der Schulenburg in Berlin.
Se. Excellenz, der Staatsminiſtre, Reichsgraf von der Schulenburg, zu Wolfsburg.
Herr Baron von Schulenburg, Königl. Geh. Krieges- und Landrath in Berlin.
Fräulein von Schmettau, in Berlin.
Herr Profeſſor Schneider, zu Frankfurt an der Oder.
— von Schoſulan, D. und Profeſſor zu Wien.
— Profeſſor von Paula Schranck in Burghauſen.
— von Schweinitz, zu Friedeberg in Schleſien.
— Cammerſecretair Seip in Walsrode.
— Siegfried, Rendant in Berlin.
Der Buchhändler, Herr Siegert, in Liegnitz. 2 Exempl.
Herr Silberſchlag, Oberconſiſtorial- u. Oberbaurath in Berl.
Herr Marquis St. Simon in Utrecht.
Die Comteſſe v. Solms-Teklenburg, zu Klitſchdorf in Schleſ.
Se. Exc. Herr Graf v. Solms u. Tecklenburg, ebendaſelbſt.
Hr. Spengler, K. Dän. Kunſt- u. Naturalienverw. in Copenh.
Herr van Sprekelſen, D. und Rathsherr in Hamburg.
— Profeſſor Sprögel in Berlin.
— von Suhm, Kön. Dän. Cammerherr in Copenhagen.
— Stephanie, der jüngere, in Wien.
— Inſpector Sybel in Cleve.
— Hofmedikus Taube in Zelle.
— Generalchirurgus Theden in Berlin.
— v. Textoris, Ingenieur u. K. K. Oberungar. Waldburger.
Herr Prof. Thiebault, Mitglied der Akademie in Berlin.
Se. Exc. der K. Dän. Staatsmin. Hr. Graf v. Thott in Copenh.
Herr von Tiſztapataky, zu Raab in Ungarn.
— D. und Hofrath Trampel in Meinburg.
— Appellationsrath Trier in Leipzig.
— Uhl, Kön. Pr. Oberpoſtdirector zu Stolzenb. bei Danzig.
Der Buchhändl. Hr. Vandenhöck in Göttingen. 2 Exempl.
Der Buchhändler, Herr Voſs et Sohn, in Berlin.
Herr Graf von Wachtmeiſter, Königl. Schwed. Juſtitzkanzler u. Ritter des Nordſternordens zu Stockholm.
Der Buchhändler, Herr Wagener, in Königsberg.
Der Buchhändler, Herr Walther in Dresden.
Ihro Excellenz, die Frau Gräfin von Wallis, in Prag.
Herr Amtsrath Wangermann in Croſſen.
— D. Wartmann zu St. Gallen. 4 Exemplare.
— Hofmedikus Weber in Walsrode.
— Wegeli, Kaufmann in Berlin.
— von Weichs, Churfürſtl. Kammerherr und Regierungsrath zu Straubing.
— Profeſſor Weigel in Greifswalde.
— Weickmann, Rathsherr in Danzig.
Der Buchhändler, Hr. Weidemann, in Leipzig. 2 Exempl.
Herr von Well, Profeſſor der Naturgeſchichte in Wien.
— Hofmedikus Wichmann in Hannover.
— von Wüllen, Aſſeſſor und Landſyndikus in Hannover.
— Zablocky, Königl. Pohln. Legationsrath und Chargé d'affaires am Preuſs. Hofe in Berlin.
— Zäpelihn, erſter Buchhalter bei der General-Zoll- und Acciſeadminiſtration in Berlin.
Se. Exc. der Juſtitzminiſtre, Freiherr v. Zedlitz in Berlin.
Herr Baron von Zorn, zu Plobsheim in Danzig.

Da der Subſcriptionstermin noch bis nach der Oſtermeſſe 1782 fortdauert, und noch nicht alle Namen der Herren Subſcribenten aus den entfernten Gegenden eingegangen ſind; ſo werde ich die Fortſetzung derſelben dem zweiten Band voranſchicken.

Inhalt.

Inhalt.

Einleitung. - - Seite 1

Erſte Abtheilung, Bauchfloſſer. — 23

Von den Karpfen überhaupt. — 23

Die Plötze S. 28 Tab. I.
Das Rothauge — 32 — II.
Die Naſe — 35 — III.
Die Zärthe — 38 — IV.
Der Döbel — 42 — V.
Der Aland — 45 — VI.
Der Raapfen — 48 — VII.
Die Alandblecke — 50 — VIII. Fig. 1.
Der Bitterling — 52 — VIII. — 3.
Der Ueckeley — 54 — VIII. — 4.
Der Gründling — 57 — VIII. — 2.
Die Elritze — 60 — VIII. — 5.
Die Zope — 62 — IX.
Die Güſter — 65 — X.
Die Karauſche — 69 — XI.
Die Giebel — 71 — XII.
Der Bley — 75 — XIII.
Der Schley — 83 — XIV.
Der Goldſchley — 90 — XV.
Der Karpfen — 92 — XVI.
Der Spiegelkarpfen — 107 — XVII.
Der Barbe — 109 — XVIII.

Von der Ausbrütung der Fiſche S. 113 Tab. XIX.

Von den Lachſen überhaupt. — 126

Der Lachs S. 128 Tab. XX.
Die Lachsforelle — 143 — XXI.
Die Teichforelle S. 148 Tab. XXII.
Die Wald- oder Steinforelle — 157 — XXIII.
Die Aeſche — 158 — XXIV.
Der Schnepel — 163 — XXV.
Die breite Aeſche — 170 — XXVI.
Die Maräne — 172 — XXVII.
Die kleine Maräne — 176 — XXVIII. Fig. 3.
Der Stint — 179 — — — 2.
Der Seeſtint — 182 — — — 1.

Von den Heringen überhaupt S. 184

Der Hering S. 186 Tab. XXIX. Fig. 1.
Der Breitling — 206 — — — 2.
Die Alſe — 209 — XXX. — 1.
Der Anjovis. — 212 — — — 2.

Von den Schmerlen überhaupt S. 215

Der Schlampitzger S. 216 Tab. XXXI. — 1.
Der Steinpitzger — 221 — — — 2.
Die Schmerl — 224 — — — 3.

Von den Hechten überhaupt S. 227

Der Hecht S. 229 Tab. XXXII.
Der Hornhecht — 236 — XXXIII.

Von den Welſen überhaupt S. 240

Der Wels S. 242 Tab. XXXIV.
Der Langbart — 247 — XXXV. Fig. 1. 2.
Der Platzbauch — 249 — — — 3–7

Nachtrag zum Karpfengeſchlecht S. 253

Der Kühling S. 253 — XXXVI.
Die Ziege — 255 — XXXVII.

Vor-



Vorerinnerung.

In meinen Erholungsſtunden, beſchäftige ich mich mit der Naturgeſchichte. Ich betrachte die mir vorkommenden Gegenſtände, leſe darüber die vorzüglichſten Schriftſteller, vergleiche das, was ſie davon ſagen, mit dem, was ich an denſelben wahrnehme, und ſuche da weiter nach, wo ſie mich verlaſſen. Ein Zufall führte mich auf die Unterſuchung der Fiſche. Es ward mir nämlich eine groſse *Maräne* aus dem Madui-See zugeſandt; ſogleich nahm ich meinen Linné zur Hand, um zu ſehen, was er davon ſa-

ge: zu meiner Verwunderung aber fand ich, daſs er ſo wenig dieſe, als die kleine Maräne, die doch in der Kurmark, Schleſien, Pommern und Preuſſen gar ſehr gemein iſt, gekannt hatte. Dieſs machte mich aufmerkſam und bewog mich, unſre übrigen Landesfiſche ebenfalls bei ihm aufzuſuchen; und ich bemerkte auch hier, daſs ihm unſre *Güſter* und *Giebel*, die nicht nur in den angeführten Provinzen, ſondern auch in ganz Teutſchland ſehr häufig angetroffen werden, unbekannt war; ich fand ferner, daſs ſich viele Fiſche, beſonders diejenigen, welche zum Karpfengeſchlecht gerechnet werden, weder nach dem Linné und Artedi, noch nach den ältern Ichthyologen beſtimmen lieſsen, da die Beſchreibungen der erſtern in Anſehung mancher Fiſche zu kurz, und leztre wegen der Verwechſelungen der Namen und der ſchlechten und ungetreuen Zeichnungen, öfters unzuverläſſig ſind. Ueberhaupt habe ich bemerkt, daſs der Theil der Naturgeſchichte, welcher die Fiſche in ſich begreift, in den neuern Zeiten, der erſtaunenden Fortſchritte, ſo man in den übrigen Fächern gethan hat ohnerachtet, gänzlich zurückgeblieben iſt. In dem gegenwärtigen ſchriftſtelleriſchen Jahrhundert, wo jährlich allein in unſerm Vaterlande an 5000 Schriften erſcheinen, erblickt man kaum in fünf Jahren, folglich unter 25000 Titeln einen, der uns etwas über die Naturgeſchichte der Fiſche verſpräche. Es iſt allerdings zu verwundern, daſs dieſer wichtige Theil der Naturgeſchichte ſo wenig bearbeitet wird. Ganze Geſellſchaften beſchäftigen ſich mit der Beförderung der Bienenzucht: verdienen aber die Fiſche nicht eben ſo

wohl unſre Aufmerkſamkeit; machen ſie nicht einen groſsen Theil unſrer Nahrung aus; waren ſie nicht zu allen Zeiten ein wichtiger Handlungszweig? Dieſe Betrachtungen über die Verwirrung, welche noch in dieſem Theile der Naturgeſchichte herrſcht, über die vernachläſsigte Bearbeitung deſſelben, und über die Nützlichkeit der Kultur dieſes Fachs, erregten in mir den Entſchluſs, dieſen Mangel, ſo viel es meine übrigen Geſchäfte zulaſſen, einiger maſsen abzuhelfen. In dieſer Abſicht ſuchte ich meine Sommererholungen in einem Fiſcherdorfe, und ſammelte von den Fiſchern viele nützliche Beobachtungen. Um ferner von den übrigen Landesfiſchen gründliche Kenntniſſe zu erlangen, ſuchte ich in allen Provinzen Correſpondence, fand ſie, und bin nun in den Stand geſezt, *eine ökonomiſche Naturgeſchichte der Fiſche*, vorzüglich dererjenigen, welche ſich in den Preuſsiſchen Staaten befinden, zu liefern. Ich übergebe dieſelbe hiemit einem erleuchteten Publikum zur Beurtheilung. Zu den beigefügten Abbildungen habe ich das groſs Folio Format gewählt, damit der Fiſch, nach allen ſeinen Theilen recht deutlich ſichtbar werde: für den Text aber das Format in gr. 4to beſtimmt, damit derſelbe bequemer zum Leſen ſein möge. Die Zeichnungen laſſe ich nach Originalen und zwar mehrentheils nach ausgewachſenen Fiſchen verfertigen, weil die jungen ſchmäler ſind, als die alten und daher keinen deutlichen Begriff geben würden. Da ich auch ein Manuſcript, nebſt vortreflichen ausgemalten Handzeichnungen, des Paters Plümier von vielen amerikaniſchen Fiſchen beſitze, ſo werde ich, damit

mein Beitrag zur Naturgeſchichte deſto vollſtändiger werde, auch dieſe bei jedem Geſchlechte mit einrücken. Auch erſuche ich auswärtige Gelehrte, mich mit guten Zeichnungen und Nachrichten zu unterſtützen: wogegen ich Sie einer reellen Erkenntlichkeit verſichere.

Da die Fiſche oft viele Aehnlichkeit mit einander haben, und daher ſehr ſchwer zu unterſcheiden ſind; ſo habe ich den Künſtler angewieſen, auch auf die kleinſte Abweichung ein ſorgfältiges Augenmerk zu richten. Er hat daher genau acht haben müſſen:

1) Auf die gehörigen Verhältniſſe der Theile.

2) Auf die richtige Stellung der Floſsfedern am Körper und ihre Figur, beſonders der Schwanzfloſſe, ob ſie ſich nämlich gerade, mond- oder gabelförmig endige.

3) Auf die richtige Anzahl der Strahlen in der Kiemenhaut und den Floſſen: indem erſtere den Geſchlechtern und leztere den Arten zum Unterſcheidungszeichen dienen. Es ſcheint zwar, als wäre die Anzahl der Strahlen, bei einem und ebendenſelben Fiſch, merklich verſchieden, weil die Schriftſteller in dieſem Punkte von einander abweichen: allein meine Beobachtungen haben mich gelehrt, daſs dieſer vermeinte Unterſchied nicht ſo wol in der Anzahl der Strahlen, als vielmehr in der Art ſie zu zählen, liege; der eine Schriftſteller zählt auch die kleinſten mit, der andre nicht. Ich will zum Beweiſe den bekannten Karpfen anführen. Linné ſagt: der zweete Strahl in der Rückenfloſſe

sei bei ihm sägeförmig: Artedi, Gronov und Leske hingegen, eignen dies dem dritten zu, und beide Theile haben Recht, nur mit dem Unterschiede, dass Linné nicht wie diese den ersten kurzen und in der Fetthaut gröfstentheils versteckten Strahl mit gezählt hat.

4) Auf die eigentliche Richtung der Seitenlinie.

5) Auf die genaue Lage der Schuppen; hiebei wird ausgedrückt, ob sie dicht auf einander liegen, oder sich nur ein wenig decken; ferner wie ihre Ränder, Streifen und Punkte beschaffen sind.

6) Wird bei dem Ausmalen auf die natürliche Farbe gesehen: da indessen diese bei einem und ebendemselben Fische, nach den Gewässern, in denen sie stehen, bald heller, bald dunkler ist; so habe ich mich bemüht, solche Fische zu wählen, die sich in Ansehung ihrer Farbe nicht zu sehr auszeichnen.

Auf jeder Platte ist die lateinische, teutsche, französische und englische Benennung angeführt worden, um gleich beim ersten Anblicke zu erkennen, was man für einen Fisch vor sich habe. Damit man aber auch wissen möge, ob der Fisch dick oder dünn ist; so habe ich einen Umriss vom stärksten Theile desselben beygefügt. Die beigesezten Wörter: *natürliche* oder *verkleinerte* Gröfse, geben zu erkennen, ob die Fischart grofs oder klein sei.

Da noch keine andre Nation, so viel mir bewufst ist, ein solches Werk besizt und daher zu vermuthen steht, dass es auch bei ihnen Ab-

gang finden werde, ſo habe ich, ſtatt unſrer gothiſchen Schrift, lateiniſche Lettern gewählt; und erbiete mich zugleich, wenn ſich dazu eine Anzahl auswärtiger Liebhaber finden ſollte, eine lateiniſche oder franzöſiſche Ueberſetzung zu beſorgen.

Auch achte ich mich denen günſtigen Beförderern, durch deren Beiträge ich ſchon jezt in meinem Unternehmen ſo kräftige Unterſtützung erhalten, ausnehmend für verpflichtet. Es ſei mir erlaubt, hier die Frau Gräfin von PODEWILS Excellenz, die Conteſſe von SOLMS, die Herren Grafen von MELLIN und von BORCK, wie auch den Domherrn Herrn von ROCHOW, als meine Beförderer zu nennen und Ihnen meinen ehrerbietigſten Dank hiemit öffentlich abzuſtatten. Berlin den 24. März 1781.

Dr. M. E. Bloch.



Einleitung.

Da ich dieſes Werk nicht blos für Gelehrte, ſondern auch zugleich für Landwirthe ſchreibe; ſo iſt es nöthig, derſelben eine Erklärung der Kunſtwörter vorzuſetzen, den Nutzen der Theile bey den Fiſchen zu beſtimmen, von den Fiſcherzeugen einige Nachrichten zu ertheilen, und endlich die Regeln anzugeben, die man beim Verſetzen überhaupt zu beobachten hat. Ich werde mich indeſſen nur auf ſolche Fiſche einſchränken, von welchen ich nach der Natur gemalte Zeichnungen zu liefern im Stande bin, und aus dieſem Grunde würde es zwecklos ſeyn, wenn ich mich an die ſyſtematiſche Ordnung des *Linné* genau binden wollte. Jedoch werde ich dahin ſehen, daſs nicht nur die Arten eines jeden Geſchlechts, ſondern auch die Geſchlechter einer jeden Ordnung, nach

Eingang.

dem *Linné*, ſo viel als möglich, unzertrennt beiſammen bleiben: weil ich aber mein Augenmerk zugleich auf die ökonomiſche Nutzung der Fiſche mit richte; ſo handle ich zuerſt diejenigen ab, welche bei uns am häufigſten ſind, und ſich am leichteſten verſezen laſſen.

Vorwurf des Werks.

Ich nehme das Wort *Fiſch* nach dem gewöhnlichen Sprachgebrauche und verſtehe darunter alle diejenigen Waſſerbewohner, welche ſich mittelſt der Floſſen in ihrem Elemente bewegen. Es gehören daher auch die Wallfiſche und ſchwimmende Amphibien mit in meinen Plan, welche Linné in der zwölften Ausgabe ſeines Naturſyſtems davon zu trennen für gut fand. Die Wallfiſche werde ich nicht mitnehmen, da ſie Herr Prof. *Schreber* ohne Zweifel bei den Säugethieren beſchreiben und Abbildungen von ihnen liefern wird. Der Hauptvorwurf meiner Schrift ſollen zwar diejenigen Fiſche ſeyn, welche ſich in den Gewäſſern der Preuſsiſchen Staaten aufhalten: da jedoch die Nord- und Oſtſee an dieſe gränzen; da ferner der Weichſel- Oder- Elbe- Weſer- und Rheinſtrom durch dieſe Staaten flieſsen und endlich die Mark, Pommern und Preuſsen mehrere beträchtliche Seen haben; ſo wird der gröſste Theil der Fiſche, welche man in den übrigen Ländern Europens antrifft, hier vorkommen, und weil ich überdies dieſem die vortreflichen Handzeichnungen des Paters *Plümier* beifügen will; ſo hoffe ich durch mein Werk einen nicht unwichtigen Beitrag zur Kenntniſs der Fiſche zu liefern.

Allgemeine Betrachtung der Fiſche.

Nun zuförderſt einige allgemeine Betrachtungen über die Eigenſchaften der Fiſche. Ich ſchicke dieſelben voraus, um in der Folge öftere Wiederholungen vermeiden zu können. Der Körper der mehreſten Fiſche iſt auf beyden Seiten zuſammen gedrückt a), wie beym Hering und Lachſe; bei andern aber oben und unten flach b), wie bei den Schollen, und bei noch andern rund, wie beim Aal und Schlampeitzger.

Aeuſſere Theile.

Bei dem gröſseſten Theile der Fiſche ſizt die Mundöfnung c) vorn am Kopfe und bei einigen andern unterwärts, wie beim Stöhr, Sterlet und Hauſen. Die *Lippen* ſind an verſchiedenen beweglich und mit beſonderen Knochen, wie beim Karpfengeſchlecht, ver-

---

a) corpus catheoplateum.
b) corpus plagioplateum.
c) rictus.

ſehen. Bei fleiſchfreſſenden Fiſchen, ſind mehrentheils nicht nur die Kinnladen, ſondern auch der Gaumen und die Zunge mit Zähnen beſezt, wie beim Stint und der Forelle.

Beim Schwerdt- und Sägefiſch ragt die obere Kinnlade weit vor der untern hervor, und bei dem Hornhecht endigen ſich beide Kinnladen in lange Spitzen. Einige ſind auch am Munde mit wurmförmigen Anhängen, welche man *Bartfaſern* a) nennt, wie z. E. der Barbe, Wels und Gründling, verſehen.

Das *Auge* beſteht aus dem Sterne b), dem Ringe c), und der Linſe d). Letztere iſt rund, damit der Fiſch im Waſſer deſto beſſer ſehen könne. Die Fiſche ſind mit keinen eigentlichen Augenliedern verſehen: doch vertritt deren Stelle bei verſchiedenen, als bei den Schollenarten, eine Haut. Den Theil über den Augen, welcher mit dem Rumpf verbunden iſt, nennt man das *Genick* e). Die *Kiemendeckel* f) liegen an den Seiten. Sie beſtehen bei den Schuppenfiſchen gewöhnlich aus zwei bis dreien knöchernen Plättchen, und bei andern aus einer häutigen Subſtanz, wie beim Aal und den Schleimfiſchen. Die *Kiemenhaut* g) hat knöcherne oder knorplichte Strahlen und liegt mehr vorwärts nach dem Munde zu; ſie iſt entweder ganz, wie bei den Schollen, oder nur halb von den Kiemendeckel bedeckt, wie bei den mehreſten Fiſchen, oder auch, wie bei den Schleimfiſchen, ganz frey. Unter dieſen Bedeckungen liegen auf jeder Seite die vier Kiemen h), davon eine jede aus einem knöchernen oder knorplichten Bogen und einer doppelten Reihe von Zotten beſteht, zwiſchen welchen die feinſten Blutgefäſſe vertheilet ſind.

Die *Kiemen* ſind inwendig, auf jeder Seite, an zween rauhen Gaumenknochen i) befeſtigt. Vermittelſt dieſer Werkzeuge holen die Fiſche Odem. Indem ſie das Waſſer durch den Mund einziehen und zu gleicher Zeit die *Kiemenöfnung* k) verſchlieſſen, ſo wür-

a) cirri.
b) pupilla.
c) iris.
d) lens.
e) nucha.
f) opercula branchialia.
g) membrana branchioſtega.
h) branchae.
i) oſſicula palati.
k) apertura branchialis.

ken dieſe Werkzeuge in Abſicht des Umlaufs des Bluts, in eben der Art, als die Lungen beim Einziehen der Luft in anderen Thieren. Wenn nun der Fiſch bald darauf die Kiemendeckel öfnet; ſo dringt das Waſſer eben ſo, als die Luft aus den mit Lungen verſehenen Thieren, beim Ausatmen, heraus a). Es giebt aber auch Fiſche, welche nebſt den Kiemen auch eine Art von Lungen beſitzen, als die Lamprete und der Stachelrochen. Aus dieſen zuſammengeſetzten Werkzeugen des Odemholens nahm *Linné* den Grund her, eine eigene Klaſſe von Amphibien b) aus ihnen zu machen. Der unten zwiſchen der Kiemenhaut und der Mundöfnung befindliche Theil heiſst die Kehle c). Der Kopf eines Fiſches iſt unmittelbar, und nicht durch einen Hals am Rumpfe befeſtigt. Den *Rumpf* bedecken bei den mehreſten Fiſchen glänzende hornartige Plättchen, welche man Schuppen nennt: einige Fiſche haben ſtatt derſelben knorplichte oder knöcherne Erhöhungen, wie der Seehaaſe, der Steinbutt und der Stöhr; andre Schilder, wie der Stichling; und noch andre gar keine Bedeckungen e), an deren Stelle aber einen zähen Schleim, wie die Schmerl, der Wels und der Schifhalter. Der Spiegelkarpfen ſcheint zwiſchen beiden in der Mitte zu ſtehen, weil er nur zum Theil bedeckt iſt.

Der *Rumpf* d) beſteht aus der Bruſt, dem Bauche und dem Schwanze. Die Bruſt iſt ganz kurz, weil die Lungen der Fiſche im Kopfe liegen und ſie iſt durch eine weiſſe glänzende Haut oder das Zwerchfell f) von dem Bauche abgeſondert. Der zwiſchen ihr und dem After befindliche Theil wird der *Bauch*, und der übrige ſchmal zulaufende, der *Schwanz* genannt. Der erſtre iſt bei einigen dick, bei andern dünne g). Der Rücken hat bei einigen eine ganz, bei andern aber nur zum Theil runde Geſtalt und bei verſchiedenen Fiſchen endigt er ſich in eine Schneide.

Den Raum zwiſchen dem Bauche und dem Rücken nennt man die *Seiten*, und an denſelben bemerkt man bei den mehreſten Fiſchen eine von dem Kopfe bis zur Schwanzfloſſe hinlaufende Linie, welche mit dem Namen, der *Seitenlinie* h) belegt wird.

---

a) Memoire de Paris 1701. pag. 204.
b) Amphibiae nantes.
c) Gula.
d) truncus.
e) alepidota.
f) diaphragma.
g) carinatum.
h) linea lateralis.

Die *Floſſen* a) erhalten ihre Benennung von den Theilen, an welchen ſie ſitzen; ſo hat man Rücken- b) Bruſt- c) Bauch- d) After- e) und Schwanzfloſſen f). Die Rückenfloſſe iſt bald einfach g), wie beim Hechtgeſchlecht; bald doppelt h), wie beim Barſch und Zander; bald dreifach i), wie beim Schellfiſch und Dorſch. Bei einigen Fiſchen, wie beim Lachsgeſchlechte, iſt die unterſte Rückenfloſſe nur eine verlängerte Haut ohne Stralen und wird Fettfloſſe k) genannt. Der Bruſtfloſſen ſind allezeit zwo; ſie ſitzen nahe an der Kiemenöfnung und dienen dem Fiſche ſtatt der Ruder, ſich fortzubewegen. Bei einigen wenigen haben ſie nahe am Rücken ihre Stelle, und ſind dergeſtalt verlängert, daſs ſich der Fiſch durch dieſelben, wie mit Flügeln, eine kurze Zeit in der Luft halten kann. Die Bauchfloſſen fehlen bei verſchiedenen Fiſchen, und dieſe nennt man daher Kahlbäuche l) wie beym Aal, Tobias- und Schwerdtfiſch: wo ſie aber vorhanden ſind, trifft man jederzeit davon ein Paar an. Die Fiſche bedienen ſich ihrer ſtatt der Füſse, um ſich, vermittelſt derſelben auf den Grund zu ſtützen. Ihr Sitz am untern Theile des Körpers iſt nicht immer ein und eben derſelbe. Entweder befinden ſie ſich an der Kehle, oder an der Bruſt, oder am Bauche. Im erſtern Falle heiſsen die Fiſche *Kehlfloſſer* m) und dahin gehören: die Quappe, der Schellfiſch und Dorſch; im andern *Bruſtfloſſer* n) und dazu rechnet man den Barſch, Zander und Stichling, und im dritten Falle *Bauchfloſſer*, o) wohin unter andern der Lachs-Hecht und Karpfen gehören. Die Afterfloſſe, zwiſchen der Bauch- und Schwanzfloſſe iſt gewöhnlich nur einfach, und nebſt der Rükkenfloſſe das Werkzeug, wodurch ſich der Fiſch im Gleichgewicht erhält. Die Schwanzfloſſe macht das äuſſerſte Ende des Fiſches aus, und dient dazu, den Körper zu lenken und fortzuſtoſsen. Bei einigen Fiſchen iſt ſie rund, wie bei der Scholle, und

---

a) pinnæ
b) pinn. dorſales
c) pinn. pectorales
d) pinn. ventrales
e) pinn. anales
f) pinn. caudales
g) dorſum monoptherigium
h) dorſ. diptherigium
i) triptherigium
k) pinna adipoſa
l) apodes
m) jugulares
n) thoracici
o) abdominales

bei andern grade, wie beim Schley. Bisweilen bemerkt man an ihr einen Ausschnitt, der, wenn er nicht tief ist, der Flosse eine mond- und im entgegengesetzten Falle eine gabelförmige Gestalt giebt, wie beim Schwerdtfisch und bei dem Brassem. Alle diese Bestimmungen geben Merkmale ab, die Fische nach gewissen Ordnungen, Geschlechtern und Arten zu unterscheiden.

Die Flossen selbst bestehen aus einer entweder durch knöcherne oder knorplichte Stralen ausgespannten Haut. Sie werden durch Hülfe besonderer Knochen an dem Körper befestigt, und durch verschiedene Muskeln ausgespannt, zusammengelegt, und nach verschiedenen Richtungen bewegt. Die Anzahl der Stralen ist sehr verschieden und giebt eins der wichtigsten Kennzeichen ab, die Fische, welche zu einem Geschlechte gehören, von einander zu unterscheiden. Diese Stralen sind bei einigen hart und spitzig, bei anderen weich und getheilt.

Bei Fischen, deren festere Theile nur knorplicht sind, wie bei der Lamprete, beim Neunaugen und Seehaasen findet man auch nur knorplichte Stralen. Einige Fische haben ausser den Flossen noch besondere Anhängsel a), von denen diejenigen, welche an der Brust sitzen, *Finger* b) genannt werden, wie z. B. die Seeleuchte c). Andere Fische aber sind unmittelbar über den Bauchflossen mit einem von der Haut abgesonderten und spiz zulaufenden Theile versehen, der, weil er knorpelartig und zur Hälfte mit Schuppen bedeckt ist, *Mittelflosse* genannt werden kann. Wahrscheinlicher Weise dient er der Bauchflosse zu einer besondern Unterstützung.

Innere Theile.

Der Bau der inneren Theile der Fische weicht in vielen Stücken von dem Baue andrer Thiere ab. Die Zunge ist bei den Fischen knorplicht und bei einigen Raubfischen sogar mit Zähnen besetzt, wie beim Stint und der Forelle, und da sie auch bei verschiedenen Fischen, wie beim Karpfengeschlecht, ganz fehlt; so ist es sehr wahrscheinlich, dass sie mehr zum Festhalten der Beute, als zum Sinn des Geschmacks diene.

---

a) appendices
b) digiti
c) trigla lucerna

Daſs die Fiſche auch mit dem Sinn des Gehörs begabt ſind, hat ſchon Plinius a) behauptet; und ob man gleich in der Folge darwider viele Zweifel erhoben, ſo ſcheint jedoch in den neuern Zeiten dieſe Sache zu einer ziemlichen Gewiſsheit gebracht worden zu ſeyn b). Daſs die Fiſche aber des Sinnes des Geruchs und Gefühls theilhaftig worden ſind, hat man noch nie bezweifelt: auch geben einige ſogar, wenn man ſie angreift, einen Laut von ſich, wie der Schlampeizger.

Die Fiſche haben ein dreieckig geformtes Herz, mit einfachem Ohr c) und ein kaltes Blut. Der Darmkanal iſt öfters, beſonders bei den Raubfiſchen, nur kurz, und der Magen bei verſchiedenen derſelben durch keinen beſondern Abſaz von den Gedärmen unterſchieden, wie beim Karpfengeſchlecht. Der Lachs, Barſch und viele andre Fiſche haben nahe am Magen kleine blinde Kanäle oder Anhänge d), welche die Speiſe in dem Leibe länger aufhalten, und dadurch zur Ernährung vieles beitragen.

Der Fiſch, iſt als ein dichter Körper, ſchwerer als ſein Element, das Waſſer, und würde daher beſtändig auf dem Grunde liegen müſſen, wenn ihn der Schöpfer nicht mit einer Blaſe verſehen hätte, welche der Fiſch mit Luft anfüllen kann. Man bemerkt nämlich bei den Fiſchen eine Röhre e), welche aus der Schwimmblaſe nach dem Magen geht, und durch dieſe findet wahrſcheinlich die Luft ihren Ein- und Ausgang. Mittelſt derſelben wird er in den Stand geſetzt, nach Willkühr ſich entweder ſchwerer als das Waſſer zu machen, oder ſich mit ihm ins Gleichgewicht zu ſetzen, je nachdem er Luft in die Blaſe einnimmt oder von ſich giebt. Die Eier oder der Rogen f) ſind bei

---

a) Im 10ten Buche Cap. 70. wo er anführt, daſs man ſie in einigen Fiſchteichen zum Futter und verſchiedene von ihnen ſogar beim Nahmen gerufen habe.

Piſces quidem, ſagt er, *auditus nec membra habent nec foramina, audire tamen eos palam eſt: utpote cum plauſu congregari feros ad cibum conſuetudine in quibusdam virariis ſpectatur, & in piſcinis cæſaris genera piſcium ad nomen venire quosdam ſingulos.*

b) Man kann hierüber nachleſen: Klein M. P. I. p. 3-23. *Ejusd. mantiſſa ichthyol. de ſono & auditu piſcium.* Hamb. Magazin 5. B. S. 655. *Mémoire de l'Academie de Paris* 1743. *p.* 199. Des Herrn Profeſſors *Kamper* Abhandlungen in den Harlem. Verhandl. 7. B. S. 79.

c) auricula cordis

d) appendices vermiformes

e) ductus pneumaticus

f) ovarium

den Fiſchen, in Verhältniſs gegen die Eier anderer Thiere nur ſehr klein, und allein bei den Forellen habe ich ſie in der Gröſse einer Erbſe angetroffen: bei einem Wels, der über hundert Pfund wog, waren ſie dagegen nicht gröſſer als Hirſeſaamen. An der Menge der Eier, welche die Fiſche jährlich von ſich geben, übertreffen ſie alle andere Thiere. Oft habe ich in einem, der nicht über ein halb Pfund wog, hundert und mehrere tauſend Eier gefunden. Der Grund, aus welchem der Schöpfer dieſe Thierarten mit einem ſo reichlichen Eierſtocke verſehen hat, liegt theils in der Art der Befruchtung, theils in der Gefahr, der die Eier ſo oft ausgeſetzt ſind, durch Stürme und Ueberſchwemmungen, umzukommen; theils in der Menge der Räuber, die ſowohl die Eier als die Brut verzehren. Die Eier der Fiſche werden nicht, wie die Eier der andern Thiere, innerhalb der Mutter befruchtet, ſondern wenn ſie das Weibchen von ſich gegeben hat, ſo läſst erſt das Männchen ſeinen Saamen oder den Milch darüber flieſsen: weil nun der kleinſte Theil derſelben von dieſem Safte benezt wird, ſo bleiben die mehreſten von ihnen als taube Eier unbefruchtet. Auſſerdem ſetzen die Fiſche ihren Rogen an allerley Körper an, und wenn dieſe nun durch Stürme und durch das Austreten der Waſſer aus ihren Ufern, aufs Land getrieben werden; ſo kommen die Eier oder die Brut bei Zurücktretung des Waſſers gröſstentheils um. Auch eine plötzlich einfallende kalte Witterung verhindert oft das Laichen der Mütter und erſtarret das Blut in der bereits ausgekommenen Brut. Einen Theil der Eier verzehrt der Stichling, der Aal und andere Raubfiſche, und ſo gar die Waſſervögel verachten dieſe Koſt nicht. Auch bleibt wegen des Mangels der Sonnenwärme in tiefen Waſſern ein groſſer Theil unbefruchtet. Ueberhaupt finde ich unter den Fiſchen die Räuber nicht nur zahlreicher, als bei den Landthieren und Luftbewohnern, ſondern auch weit gefräſsiger, indem ſie ſo gar ihre eigne Art nicht ſchonen, wozu jene Raubthiere nur durch groſſen Hunger gezwungen werden. Wie viele Kunſtgriffe hat endlich nicht der alles auf ſich beziehende Menſch erſonnen, um ſich der Fiſche zu bemeiſtern. Hätte daher der allweiſe Schöpfer dieſe ſo vielen Gefahren unterworfene Thiere nicht mit einem ſo zahlreichen Eierſtocke verſehen; ſo würden ſie längſt ihren Untergang gefunden haben. Die Eier der Fiſche ſind in einem und bei vielen auch in zween Säcken eingeſchloſſen, welche vor der Schwimmblaſe liegen, und zu ihren Ausgang iſt neben dem After eine beſondere Oefnung, welche der Nabel genannt

wird. Der Milch a) des Männchens iſt doppelt. Wenn man davon nur ſo viel, als man mit einer Nadelſpitze faſſen kann, auf eine Glasſcheibe bringt, und mit einem Tröpfgen Waſſer verdünnt; ſo erblickt man unter dem zuſammengeſetzten Vergröſſerungsglaſe eine groſſe Menge belebter Körperchen: der Milch findet ſeinen Ausgang ebenfalls durch den Nabel. Es giebt auch unter den Fluſsfiſchen lebendig gebährende, wie der Aal b) und die Aalmutter. Zu den übrigen Eingeweiden, welche die Verdauung der Speiſen und die Bereitung des Nahrungsſafts befördern, gehören auch noch die Leber und die Gallenblaſe. Ohnlängſt hat auch Herr *Will. Hewſon* bei den Fiſchen Milchgefäſse c) entdeckt d).

Der Harn wird bei den Fiſchen auch durch Nieren abgeſondert, und er findet ſeinen Ausgang durch den Nabel.

Die feſteren Theile der Fiſche ſind bei einigen knochenartig e), bei anderen aber knorplich f). Dieſe Geſchöpfe ſind mit mehrern Gelenken oder Wirbelbeinen im Rückgrade, als die ſäugenden Thiere und Vögel, verſehen, indem ich bei verſchiedenen, wie beim Aale, bis an 90 gezählt habe, und ſie tragen zur Biegſamkeit und ſchnellen Wendung des Körpers nicht wenig bei.

Wachsthum, Alter u. ſ. w.

Die Fiſche wachſen bei guter Nahrung ſchnell und erreichen ein hohes Alter: nur der Stichling erlebt ſelten das zweite Jahr. Der Aufenthalt derſelben iſt verſchieden, indem einige beſtändig im hohen Meere leben, wie der Wallfiſch, andere ſich zur Laichzeit den Küſten nähern, wie der Schellfiſch, und noch andere, wie der Lachs, zu dieſer Zeit in die Flüſſe treten. Einige leben nur in ſüſsen und flieſsenden Waſſern, wie die Schmerle; andere kommen nur in Landſeen fort, wie die Karauſche. Die mehreſten ſuchen ihre Nahrung bei Tage auf: gewiſſe Arten aber bei Nacht, wie der Aal. Viele Fiſcharten leben zerſtreut, wie der Hecht, andre in ganzen Geſellſchaften, beſonders zur Laichzeit, wie die Rothaugen und Braſſen, beiſammen und noch andere unternehmen weite Reiſen, wie der bekannte Hering.

---

a) veſiculae ſeminales.

b) Geſellſchaftl. Schriften 1. B. S. 259.

c) vaſa lymphatica.

d) Philoſoph. Tranſact. Vol. 58. p. 21.

e) piſces branchioſtegi.

f) piſces chondroptherigii.

Verſetzen der Fiſche.

Die Fiſche machen einen groſsen Theil unſrer Nahrung aus, und ſind daher zu allen Zeiten ein wichtiger Handlungszweig geweſen; ſie verdienen aus dieſem Grunde ohnſtreitig die Aufmerkſamkeit eines jeden Landwirths. Obzwar, durch die Eindammungen der Waſſer, die Fiſche immer ſeltener und die edlern Arten derſelben, bei dem zunehmenden Luxus, immer mehr geſucht werden; ſo denkt man doch faſt gar nicht auf ihre Verſetzung: gleichwohl gewöhnen ſie ſich weit eher an einen jeden Himmelsſtrich, als die vierfüſſigen Thiere und Vögel, weil ſie in dem Elemente, worinnen ſie leben, allenthalben ein ihrer Natur angemeſſenes Klima finden. Wenn man auch einen Fiſch aus einem wärmern Himmelsſtriche, wo die Gewäſſer nicht zufrieren, in einen kältern, wo die Oberfläche des Waſſers mit Eis belegt wird, verſezt; ſo kann derſelbe doch den etwanigen Nachtheilen dieſes Klimas dadurch ausweichen, daſs er ſich in die Tiefe begiebt. Eben ſo leicht finden die Fiſche zu gewiſſen Jahreszeiten in allen Gegenden die zur Erregung der Geſchlechtstriebe und die Eier die zu ihrer Ausbrütung nöthige Wärme, welches bei den Vögeln und vierfüſsigen Thieren nicht ſtatt hat. Die Erfahrung hat dieſes alles ſattſam beſtätigt. So iſt z. B. der Karpfen in Dännemark, Schweden, Holland und England, der Sterlet in Schweden und Pommern, der chineſiſche Goldkarpfen in London, Amſterdam und Berlin naturaliſirt worden. Um aber in dem Verſetzen der Fiſche glücklich zu ſein, muſs man erforſchen, ob derſelbe ein flieſsendes oder ſtehendes Waſſer haben, auch ob der Grund deſſelben merglicht, ſandigt, kieslicht, oder thonicht und mit Kräutern bewachſen ſeyn müſſe. Vorzüglich gedeihen alle Arten der Fiſche in ſolchen Seen, welche Quellen oder ein durchflieſsendes Waſſer, beträchtliche Tiefen, auch einen abwechſelnden, als ſandichten, thonichten und mit Kräutern bewachſenen Grund haben. Seen, mit einem hohen Ufer, ſchicken ſich nicht ſo gut zum Verſetzen, als die mit einem flachen, weil in den erſtern der gröſseſte Theil des Rogens, indem das Waſſer in der Tiefe von der Sonne nicht genug erwärmt wird, umkommt: jedoch können auch tiefe Seen zum Verſetzen genuzt werden; man muſs nur Waſſerbehälter aus Brettern machen, ſelbige nahe am Ufer und vorzüglich an ſolchen Stellen niederſenken, welche auſſer dem Striche kalter Winde liegen und den Sonnenſtrahlen ausgeſezt ſind. Dieſe Behälter müſſen weit, flach und unbedeckt bleiben. Die Seitenwände richtet man

ſo ein, daſs ſie nach der Laichzeit weggenommen werden können. Den Boden und die Wände belegt man mit Tannenreiſige, damit die Fiſche ſich daran reiben und ihren Laich von ſich laſſen können. Zum Verſetzen ſchicken ſich diejenigen Fiſche am beſten, deren Laichzeit nahe bevorſteht. Wenn man mehrere Gattungen verſetzen will, thut man wohl, daſs man jeder derſelben einen eignen Behälter und ihnen darinnen einen verhältniſsmäſsigen Raum giebt. Nach vollbrachter Laichzeit nimmt man die Fiſche mit einem Hamen, zu einer anderweitigen Benutzung heraus, und breitet das Tannenreiſig auseinander, damit die Sonne die befruchteten Eier erwärmen und ſo viele als möglich von ihnen beleben möge. Da vermittelſt dieſer Verſetzungsart eine reiche Brut durch wenig Fiſche erzielt werden kann; ſo iſt ſie bei ſeltenen oder aus entfernten Gegenden herbei zu ſchaffenden Fiſchen vorzüglich anwendbar. Noch näher käme man dazu, wenn ſich die Fiſche durch Auspreſſung des Rogeners und Milchers fortpflanzen lieſsen, wie ſolches der Herr Lieutenant *Jakobi* a) bei den Forellen und dem Lachſe bewerkſtelligt zu haben, verſichert. Es laſſen ſich zum Verſetzen nicht nur tiefe und flache Seen, ſondern ſogar auch Tümpel und Pfühle nutzen, wenn man ihnen Giebel und Schleyen giebt: auch hat man bei dieſem Geſchäfte auf die Jahreszeit Rückſicht zu nehmen. Das Frühjahr und der Herbſt ſchicken ſich hiezu am beſten; denn im Sommer ſtehen ſie wegen der Wärme und eines, während des Fortſchaffens, etwa ſich ereignenden Gewitters leicht ab. Jedoch muſs man hiebei auf die Fiſchart ſehen, da diejenigen, welche ein hartes Leben haben, wie der Aal, Braſſen und Karpfen nicht ſo viel Vorſicht, als die, welche auſſerhalb des Waſſers bald abſtehen, wie der Zander, der Stint und Uekeley, bedürfen. Einige haben ein ſo zartes Leben, daſs ſie ſogleich ſterben, wenn das Waſſer, in welchem ſie fortgeſchaft werden, auch nur etwas ſtillſteht, als die Schmerlen. Es iſt daher nöthig, daſs das Gefäſs, in welchem ſie befindlich ſind, auch beim Stillſtehen des Wagens in Bewegung erhalten werde und muſs man überhaupt verhüten, daſs bei dem Transportiren aller übrigen Fiſche, der Wagen nicht zu lange ſtillſtehe, ſo wie es auch rathſam iſt, bei warmer Witterung ſie nicht am Tage, ſondern zur Nachtzeit verfahren zu laſſen.

a) Hannöv. Magaz. v. Jahr 1763. S. 363. und 1765. S. 978.

Noch iſt es eine nöthige Regel der Vorſicht, daſs man das Faſs nicht zu ſehr anfülle, damit ſie, wenn ſie in die Höhe ſchieſsen, ſich nicht durch einen Stoſs die Köpfe beſchädigen; zu ungefähr einem Centner Fiſche gehört ein Faſs, das wenigſtens 20 Eimer Waſſer hält.

Bei weiten Reiſen muſs das Waſſer von Zeit zu Zeit und zwar mit flieſsendem erneuert werden: beſonders bei denenjenigen, die ſich nur allein im flieſsenden Waſſer aufhalten, wie die Forellen und Schmerlen. Auch darf man zur Sommerszeit die Gefäſse nur mit halb ſo viel Fiſchen verſehen, als im Winter; weil ſie zu dieſer Jahreszeit mehr friſche Luft nöthig haben. Ueberhaupt muſs ihnen zu jeder Zeit ein freier Zutritt der Luft gelaſſen: jedoch bei offenem Spundloche die heftige Erſchütterung des Waſſers ſowol, als auch das Ausſprützen aus dem Gefäſse verhütet werden; denn in beiden Fällen werden bei der heftigen Erſchütterung des Waſſers die Fiſche durch das an einander Stoſsen verletzt. Die allzu ſtarke Bewegung des Waſſers läſst ſich durch einige dünne Brettchen oder einen Strohkranz, welche man in das Gefäſs legt, mäſsigen: das Ausſprützen aber durch eine hölzerne viereckigte Röhre, welche auf das Spundloch aufgeſetzt wird, verhindern. Dieſe Röhre, welche etwa anderthalb Fuſs lang ſeyn kann, muſs oben ſchmal zu laufen, auf das mit Leiſten verſehene Spundloch angeſchoben und, damit das Waſſer mit der Luft in Gemeinſchaft bleibe, oben mit einer durchlöcherten Klappe verſehen werden. Uebrigens verſteht es ſich von ſelbſt, daſs die Fiſche beim Herausnehmen und Einſetzen nicht geſtoſsen, gedrückt und ſtark angegriffen werden müſſen. Ueberhaupt wäre es beſſer, wenn es ſich anders der Entfernung wegen thun lieſse, die Fiſche zu tragen. Zum Fortpflanzen nimmt man entweder ausgewachſene, um ſie durch den Rogen zu vermehren und alsdenn 4 Milcher zu einem Rogner, oder 3 bis 4 jährige. Die Jährlinge ſind zu dieſer Abſicht zu zart. Den Raubfiſchen muſs man in dieſem Falle diejenigen Fiſcharten mit zugeſellen, welche ihnen zur Nahrung dienen und hiezu ſchicken ſich die ſo wenig geachteten Weiſsfiſche, wie das Rothauge, die Güſter und Giebel, am beſten. Auch läſst ſich hiezu der Stint und Gründling gut gebrauchen, da ſie mit jenen Raubfiſchen gleiches Waſſer lieben.

Da es für einen Landwirth von Nutzen iſt, auch die Werkzeuge, womit man ſich der Fiſche bemächtigt, zu kennen; ſo ſollen dieſe in der Folge bei jeder Fiſchart nahm-

haft gemacht werden, und will ich, da wir noch kein Buch haben, wo man ſich hierüber Raths erholen könnte, meine Leſer hier nur, durch eine kurze Beſchreibung derſelben, in den Stand zu ſetzen ſuchen, ſich davon einen Begriff zu machen.

Fiſcherzeuge.

Der *Aalfang* iſt ein gitterförmiges Behältniſs, in welches das hineinſtrömende Waſſer den Fiſch mit hinein führt. Die Müller bringen dieſes Werkzeug unterhalb des Gerinnes an und wenn ſie das Freiſchütz wieder zuſetzen, ſo können ſie den Aal mit leichter Mühe aus dem Fang heraus nehmen.

Die *Aalflöſſe* oder *Aalpuppe* beſteht aus einem Haken, welcher an einem ſtarken 5 — 6 Klafter langen Zwirnfaden gebunden iſt und worauf ein kleiner Fiſch geſteckt wird. Dieſen Faden beveſtigt man an einem Floſſe von 6 — 7 Stück Binſen: er wird des Abends ausgeworfen und des Morgens wieder gehoben.

Die *Angel*, ein bekanntes Werkzeug, von welchem mehr die Liebhaber der Fiſcherei, als die eigentlichen Fiſcher Gebrauch machen, beſteht aus einem Stock, woran eine lange Schnur und an dieſer ein Haken beveſtigt ſind. Der Fiſch wird, wenn er an dieſen beiſst, gefangen.

Das *Barſchnetz* wird von fein geſponnenem Flachſe verfertiget und auf einem pferdehaarnen Reif (Strick) aufgezogen. Die Maſchen dieſes Netzes ſind viereckigt und zween Zoll weit. Durch Bley-Knoten wird es im Grunde und durch Schilf überm Waſſer erhalten. Wenn der Barſch in dieſe Maſchen läuft, ſo verwickelt er ſich in denſelben und wird gefangen.

Die *Cabbe* iſt ein ſackförmiges Netz mit Flügeln, davon jeder 60 — 70 Klafter lang und 3 — 4 tief iſt. Es wird durch vier Mann in zween Kähnen fortgezogen.

Das *Flock* iſt ein ſackförmiges Netz, welches auf beiden Seiten einen 3 — 4 Klafter langen baſtenen Reif hat. Das eine Ende dieſes Reifes wird an einen Kahn befeſtigt und das andre durch einen Stein, welchen die Fiſcher Handſtein nennen, im Grunde erhalten. Man ſchiebt den Kahn in die Queere und hält das ausgeworfene Netz durch Steine ſo lange im Grunde, bis die Fiſcher für gut finden, daſſelbe einzuziehen.

Das *Garn* iſt ein ſackförmiges Netz, wovon jeder Flügel 100 — 120 Klafter in der Länge und 6 in der Tiefe hat. Es wird von acht Leuten, die in zween Kähne ver-

theilt ſind, gezogen und gewöhnlich damit um Bartholomäi und im Winter unter dem Eiſe gefiſcht.

Die *Greuewathe* oder *Scheere* iſt ein ſackförmiges Netz, welches ſehr kleine Maſchen hat und an zwoen in der Geſtalt einer aufgemachten Scheere übereinander gelegten Stangen beveſtigt iſt. Mit dieſem Netze füllt man die zarteſte Brut auf: weil aber hiedurch der Fiſcherey groſser Schade zugefügt wird, ſo iſt ſogar hier zu Lande der Beſitz dieſes Werkzeuges den Fiſchern bei Feſtungsſtrafe unterſagt. Nur ein einziges verwahrt man in Spandau unter der Aufſicht des daſigen Kommendanten und darf nur auf hohen Befehl mit demſelben gefiſcht werden.

Groſsgarn iſt ein Netz von hundert und mehrern Klafter langen und bis an zwölf Klaftern tiefen oder hohen Flügeln. Der Sack deſſelben hat an 10—12 Klafter in der Länge. Es iſt auf einen baſtenen Reif gezogen und wird durch kiehnene Kämme in der Höhe und durch Steine im Grunde erhalten. Iſt der Boden des Waſſers ſchlammicht, ſo umwickelt man dieſe Steine mit Stroh, damit ſie nicht zu tief einſinken mögen. Man zieht es mittelſt zweener Kähne und bedient ſich deſſelben bei der Fiſcherey im Winter unter dem Eiſe und in groſsen Landſeen.

Die *Grundſchnur* iſt eine ſtarke Pferdehaarne Schnur, die nach Beſchaffenheit der Breite des Waſſers 30 und mehrere Klafter lang iſt. An dieſer werden, in einem Abſtande von 1 und einer halben Elle, Hacken an ſtarken Zwirnfäden angeknüpft, auf welche man gewöhnlich Regenwürmer oder kleine Fiſche und zwar dieſe alsdann, wenn man Raubfiſche fangen will, ſteckt. Das eine Ende der Schnur wird auf den beiden Seiten des Waſſers an einem Pfahle oder durch Steine befeſtigt, und man muſs ſie mit kleinen Bleyſtücken oder Steinen nach dem Grunde des Waſſers zu ziehen ſuchen. Wenn man ſich dieſes Werkzeuges aber zum Hechtfangen bedient, ſo müſſen die Haken ſtatt des Zwirns an Ketten befeſtigt ſeyn, indem der Hecht den Faden leicht abreiſſen und den Fiſchern entgehen würde. Man legt es des Abends ein, und hebt es den andern Morgen wieder auf.

Der *Hamen* iſt ein tiefes, rundes und an einer Gabel mit einem Biegel, befeſtigtes Netz.

Das *Porth* ist ein flaches 3—4 Fuſs hohes und, nach Erfordern der Umſtände, 70 und mehrere Klafter langes Netz. Es wird aus feinem flächſenen Garne verfertigt und beſteht aus dreien Wänden, welche ſämtlich oben und unten an einem eines kleinen Fingers dicken Haarreif befeſtigt ſind. Die beiden äuſſeren Wände haben 6—8, die mittlere nur 1—2 zöllige Maſchen. Durch die, an den Haarreif angebrachten Binſenfloſsen wird es in der Höhe und durch Bleiknoten im Grunde erhalten. Man bedient ſich dieſes Fiſcherzeuges bei und ohne Gelag a). Gewöhnlich wird es in der Geſtalt eines Triangels geſtellt, wovon die beiden äuſseren Enden deſſelben am Ufer mit zwoen Stangen und der mittelſte Theil durch eine dritte feſtgemacht werden. Der Fiſcher pulſet b) (ſchlägt) hierauf mit einer Stange in dem Schilfe und treibt die erſchrockenen Fiſche aus dieſem ihren Zufluchtsorte heraus, da ſie dann auf ihrer Flucht, ſtatt ſich zu retten, ſich in das Netz verwickeln.

Die *Garn-Reuſe* iſt ein an beiden Enden ſpitzzulaufendes ſackförmiges Netz, welches über drei hölzerne Biegel (Reifen), wovon 2 auf den Seiten und der 3te in der Mitte befindlich, geſpannt iſt. Die Kehlen oder die ſpitzzulaufende Theile des Sacks werden inwendig hinein gezogen und durch Fäden gegen einander gebunden. In der Mitte einer jeder Kehle iſt eine Oefnung, die dem Fiſche zwar den Eingang aber nicht den Ausgang verſtattet. Eine ſolche Reuſe iſt gewöhnlich 4 Fuſs lang und 2—3 Fuſs hoch. Die Biegel werden durch Sperrſtöcke auseinander geſpannt und in der Mitte dieſes Netzes der Köder (Lockſpeiſe) angebracht. Dieſes Fiſcherzeug wird ebenfalls durch den Druck einiger Steine im Grunde erhalten. In den ſchifbaren Flüſſen legt man daſſelbe gewöhnlich des Abends und hebt es des Morgens wieder: in ſtehenden Waſſern aber fängt man auch damit Fiſche bei Tage. Es giebt auch noch *Reuſen von Holze* mit einer oder zwo Kehlen wovon die lezteren die beſten ſind. Man verfertigt ſie aus dünnen Ruthen von Kiehnen oder Weiden Holze und beflechtet ſie mit Baſt oder Kiehnen-Wurzeln, welche leztere, um ihnen die erforderliche Biegſamkeit zu verſchaffen, eine bis zwo Stunden

---

a) *Gelag* nennen die Fiſcher ſolche Waſſerſtellen, die mit Schilfe, Binſen u. d. g. Kräutern bewachſen ſind. Iſt der Grund des Waſſers rein, ſo nennen ſie es ohne Gelag.

b) Vielleicht von dem lat. *pulſare*.

in einer Lauge geſotten werden. Bei denen nur mit *einer* Kehle verſehenen Reuſen wird an dem einen Ende eine Oefnung zum Eingange für den Fiſch gelaſſen; bei den zwei kehligten iſt, auſſer dieſen, noch eine in der Mitte befindlich, welche aus feinen birkenen Ruthen beſteht, die ſich, wenn der Fiſch hindurch iſt, von ſelbſt zu ſchlieſsen und ihm dadurch den Ausgang verſperren. Jene Reuſe iſt 4--5 lang, dieſe aber 3 Fuſs hoch und 7 lang.

Die *Senke* beſteht aus einem viereckigten etwas beutelförmigen Netze, welches auf jeder Seite 6—8 Fuſs hält. Die mittlern Maſchen deſſelben ſind enger, als die nach dem Rande zu; die Seiten werden mit einem ſtarken Bindfaden eingefaſst und die Ecken an den vier Enden zwoer gekrümmten Stangen beveſtigt. Leztere bindet man kreuzweiſe über einander und an dem Orte, wo ſie ſich kreutzen, noch an eine dritte, nach den Umſtänden, lange Stange, mittelſt welcher das Netz gegen den Strom eingeſenkt wird. So bald der Fiſcher über dem Netze Fiſche herſchwimmen ſieht, zieht er es ſchnell in die Höhe; der Fiſch, welcher die Bewegung merkt, will, um ſich zu retten, nach dem Grunde zu ſchieſsen, wird aber eben dadurch um ſo viel ſicherer eine Beute ſeiner Jäger.

Die *Wathe* iſt ein 6 — 7 Klafter langes und 1 — 2 Klafter tiefes Netz, welches in der Mitte mit einem Sacke verſehen iſt. Es wird oben und unten mit einem etwa eines kleinen Fingers dicken Strick eingefaſst. Unten ſind, um es nach dem Grunde zu ziehen, eiſerne und oben hölzerne Ringe angebracht und das Netz wird an beiden Seiten an Stangen befeſtigt, und vermittelſt langer an die Stangen geknüpfter Stricke an den Seiten des Ufers fortgezogen.

Das *Wehr* wird in flieſsenden Waſſern angebracht. Man rammt nämlich zu beiden Seiten des Stroms Pfähle neben einander ein, ſo daſs ſie ſich in der Mitte verengern und nur einen kleinen Raum zum Durchſchieſsen des Waſſers offen laſſen. Gegen dieſe Oefnung beveſtigt man ein ſackförmiges mit Kehlen verſehenes Netz, in welches der Fiſch durch die Heftigkeit des Stroms mit hinein geführt wird.

Die *Zure* iſt ein ſackförmiges Netz, welches oben und unten an einem ohngefähr 40 Klafter langen Reif befeſtiget iſt. Dieſer Reif wird aus rüſternen oder lindenen Baſte gemacht und durch Bündel Stroh über dem Waſſer und durch Steine auf dem Boden deſſelben gehalten.

Anzeige, der in dieſem Buche vorkommenden Schriftſteller und Abbreviaturen.

Abh. d. Schwed. Ac.	Abhandlungen der königl. ſchwed. Academie der Wiſſenſchaften, aus dem Schwed. überſezt, durch Abr. Gotth. Kaeſtner. Hamb. und Leipzig, 1749—1781. 35 Bände. 8.
Acta Helv. IV.	Acta Helvetica Phyſico-Mathematico-Botanico-Medica. Volumen IV. Baſileae 1760. 4.
Acta Vpſal.	Acta ſocietatis regiae ſcientiarum Vpſalienſis. Holm. 1744 ſqq. 4.
Aldrov. de piſc.	Vlyſſ. Aldrovandus de piſcibus. Bonon. 1646. fol.
Ariſtot. hiſt. anim.	Ariſtotelis hiſtoria de animalibus, Jul. Caeſ. Scaligero interprete, cum ejusdem commentariis. Toloſ. 1619. fol.
Arted. Bibl. icht.	Petri Artedi Angermannia-Sueci Bibliotheca ichthyologica. Lugd. Bat. 1738. 8.
Arted. gen. piſc.	Eiusd. genera piſcium. Lugd. Bat. 1738. 8.
Arted. Phil. icht.	Eiusd. Philoſophia ichthyologica. Lugd. Bat. 1738. 8.
Arted. ſpec. piſc.	Eiusd. deſcriptiones ſpecierum piſcium. Lugd. Bat. 1738. 8.
Arted. ſynon.	Eiusd. ſynonomia nominum piſcium. Lugd. Bat. 1738. 8.
Aſcan. icon.	Icones rerum naturalium, faſciculi II. Havniae. Folio.
Baſt. ſubſec.	Iobi Baſteri ſubſeciva. Harlem. 1762. 4. Tom. I—II.
Bekm. Churm.	Ioh. Chriſt. Bekmanns hiſtoriſche Beſchreibung der Chur- und Mark Brandenburg, erſter Theil. Berlin 1751—1753. fol.
Bekm. Landw.	Ioh. Bekmanns Grundſätze der Landwirthſchaft. Göttingen, 1775. 8.
Beſchäft. N. F.	Beſchäftigungen Naturforſchender Freunde, IV. Bände. Berlin, 1775—1779. 8.
Blaſ. anat.	Gerardi Blaſii Anatome animalium. Amſtelodami 1681. 4 maj.

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie
BIBLIOTEKA GŁÓWNA
-13-

Blumenb. Handb.	D. I. F. Blumenbachs Handbuch der Naturgeſchichte. Göttingen, 1779. 8.
Bom. Dict.	Dictionaire raiſonné univerſel d' hiſtoire naturelle par M. Valmont de Bomare, 1779. Tom. XII.
Bresl. Samml.	Sammlung von Natur- und Medicin- wie auch hierzu gehörigen Litteraturgeſchichten. Leipz. 1717—1730. 4.
Brünn. Ichth.	Martini Th. Brünnichii Ichthyologia Marſilienſis. Hafniae et Lipſiae, 1768. 8.
Brünn. Zool.	M. Th. Brünnichii Zoologiae Fundamenta. Hafniae et Lipſiae, 1772. 8.
Charl. Onomaſt.	Gualteri Charletoni onomaſticon zoicon. Londini, 1668. 4.
Catesb. Piſc.	Catesby Piſcium, ſerpentum, inſectorum aliorumque animalium etc. imagines. Norimb. 1750. med. fol.
Cours. d'hiſt. nat.	Cours d' hiſtoire naturelle, Tom. V. Paris, 1770. 8.
Denſo Beitr.	Ioan. Daniel Denſo Beiträge zur Naturkunde 7tes Stück. Berlin, 1752—1765. 8.
Diction. d. an.	Dictionaire raiſonné & univerſel des animaux. à Paris, 1759. 4. Tom. IV.
Döb. Jäg. Pr.	Heinrich Wilh. Döbels Jäger Practica, vierter Theil. Leipzig, 1754. fol.
Duham. Fiſch.	Duhammel de Monceau von der Fiſcherei, aus dem Franzöſiſchen überſezt von D. G. Schreber. Leipzig und Königsberg 1773. 4.
Erxleb. N. G.	Anfangsgründe der Naturgeſchichte von Joh. Chriſt. Polycarp. Erxleben. Göttingen und Gotha 1773. 8.
Fabric. Groenl.	Othonis Fabricii Fauna Groenlandica. Hafniae, 1780. 8.
Fernand. animal. N.	Hiſtoriae animalium et mineralium novae Hiſpaniae Lib. I. Franc. Fernandez auctore.
Flemm. Jäg.	Hans Friedrich von Flemmings vollkommener teutſcher Jäger, 2ter Theil. Leipzig, 1724. fol.

Geoffr. Gehörw.	Geoffroys Abhandlungen von dem Gehörwerkzeuge. Leipzig, 1780. 8.
Geſ. Schrift.	Schriften der Geſellſchaft naturforſchender Freunde. Berlin, 1780. in 8. 1 B.
Geſn. aquat. IV.	Conr. Geſneri hiſtoriae animalium Lib. IV. qui eſt de piſcium et aquatilium animantium natura. Francofurti 1604.
Geſn. Fiſchb.	Ebendeſſ. vollkommenes Fiſchbuch. Zürch, 1575.
Geſn. Nomencl.	Eiusd. Nomenclator aquatilium animantium. Tiguri, 1560. fol.
Geſn. Paralip.	Eiusd. Paralipomena ad lectorem, welche am Ende des 4ten B. ſeiner hiſtoria animalium, edit. Francof. befindlich iſt.
Goüan piſc.	Goüan hiſtoria piſcium. Argentorati, 1770. 4.
Gronov. Muſ.	Laur. Theod. Gronovii Muſeum Ichthyologicum, ſiſtens piſcium indigenorum et quorundam exoticorum deſcriptiones. Tom. II. Lugd. Bat. 1754 — 1756.
Gronov. zooph.	Eiusd. zoophylacii Gronoviani faſciculus primus et ſecundus. Lugd. Bat. 1763. fol.
Hamb. Mag.	Hamburgiſches Magazin 1—26ter Band. Hamb. 1748—1762.
Han. Seltenh.	Mich. Chriſt. Hanovs Seltenheiten der Natur und Oekonomie. Leipz. 1753. 8.
Hannöv. Magaz.	Hannöveriſches Magazin, Hannover, 1763 u. ſ. w. 4.
Hiſt. de l'Acad. à Par.	Hiſtoire de l'Academie royale des ſciences avec les memoires, à Paris, 1699 ſeqq. 4.
Ionſt. hiſt. nat.	Io. Ionſtoni hiſtoria naturalis de piſcibus et cetis, Libri V. cum aeneis figuris. Francof. ad Moen. 1650. fol.
Klein miſſ.	Iac. Theod. Klein hiſtoriae piſcium naturalis promovendae miſſus I—V, 1740—1749.
Knorr. delic.	Georg. Wilh. Knorr Deliciae naturae ſelectae, oder auserleſenes Naturaliencabinet, herausgegeben von Georg. Wolfg. Knorr, beſchrieben von Phil. Lud. Stat. Müller. Nürnberg, 1766. fol. maj.

Kram. elench.	Guil. Henr. Kramer elenchus vegetabilium et animalium per Auſtriam inferiorem obſervatorum. Vienn. 1756. 8.
Krünitz Oecon.	Oekonomiſche Encyclopädie von Joh. Georg. Krünitz. Berlin, 1773. u. ſ. w. 8.
Leop. Landw.	Joh. George Leopoldts Land-Wirthſchaft. Sorau, 1750. 4to.
Leske Anf. d. Nat.	Nathanael Gottfr. Leske Anfangsgründe der Naturgeſchichte, 1ter Theil. Leipz. 1779. 8.
Leske ichthyol.	Eiusd. ichthyologiae Lipſienſis ſpecimen. Lipſiæ, 1774. 8.
Linn. Faun. I.	Car. Linnæi Fauna ſuecia. Lugd. bat. 1746. 8.
Linn. Faun. II.	Eiusd. Fauna ſuecia, editio altera auctior. Stokh. 1762. 8.
Linn. ſyſt. Nat. 6.	Eiusd. ſyſtema naturæ edit. 6. Lipſiæ, 1748. 8.
Linn. ſyſt. Nat. X.	Eiusd. ſyſtema naturæ, edit. X. Halæ Magdeburgicæ, 1760. 8.
Linn. ſyſt. Nat. XII.	Eiusd. ſyſtema naturæ, edit. XII. reformata. Holm. 1766. 8.
Linn. Reiſ. I.	Ebend. Reiſen, durch das Königreich Schweden, aus dem Schwed. überſezt, erſter Theil. Leipz. 1756. 8.
Marcgr. Braſil.	Georgi Marcgravi Hiſtoria rerum naturalium Braſiliæ. Amſtelodami 1648. fol.
Marſil. Dan.	Aloys. Ferd. Com. Marſilis Danubius Pannonico-Myſicus, Tomus quartus. Hagæ comitum, 1726. fol.
Mart. Lexic.	Friedr. Heinr. Wilh. Martini allgemeine Geſchichte der Natur, in alphabetiſcher Ordnung. Berlin, 1774. u. ſ. w. 8mai.
Mem. de Berl.	Memoire de l'Academie de Berlin.
Mem. de Paris	Memoire de l'Academie de Paris.
Meyer. Thiere	Ioh. Dan. Meyers Vorſtellung, allerhand Thiere und ihrer Scelette. Nürnberg, 1748. u. ſ. f. fol. 1—2 B.
Müll. Linn. Nat. ſyſt.	Des Ritters Carl von Linné vollſtändiges Naturſyſtem ausgefertiget von Phil. Lud. Stat. Müller, Nürnberg 1773 — 1776. 8. I—IV Theil.

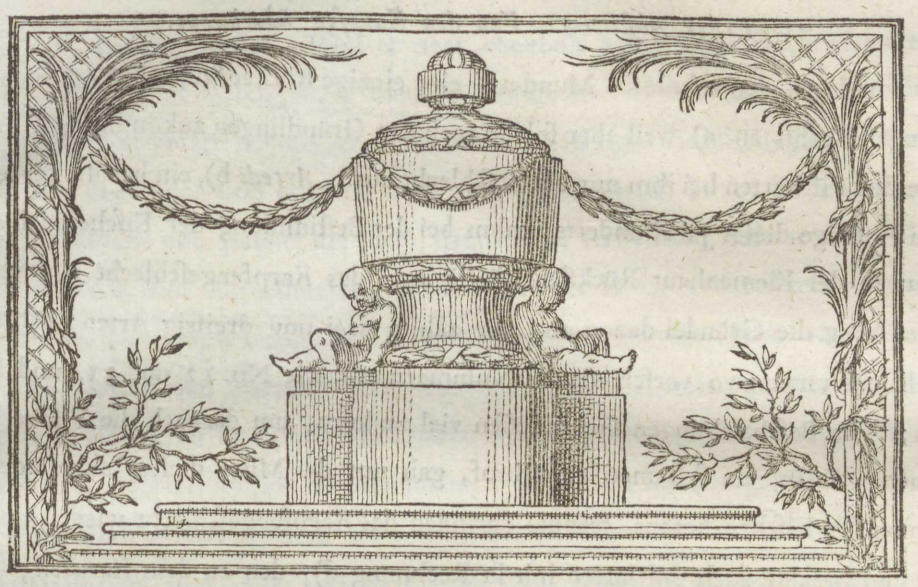
Müll. prodrom.	Zoologiae Danicae prodromus, auctore Oth. Frid. Müller. Havn. 1776. 8.
N. Sch. d. Nat.	Neuer Schauplatz der Natur 1—10ter Theil. Leipz. 1775—1781, 8.
Nord. Beitr.	Nordiſche Beiträge 1ter Band. Altona, 1756. 8.
Oec. Zool.	Entwurf einer ökonomiſchen Zoologie. Leipz. 1778. 8.
Oelrich. Nachr.	I. C. Conr. Oelrichs Nachrichten vom Herz. Pommern. Berlin, 1771. 8.
Onom. Foreſt. Piſc.	Onomatologia Foreſtalis-Piſcatorio-Venatoriae I--IV. Tom. Stutgart 1772—1780. 8.
Osbeck. Reiſ.	Peter Osbecks Reiſe nach Oſtindien und China. Roſtock 1775. 8.
Pallas Reiſ.	Auszug aus P. S. Pallas Reiſen durch verſchiedene Provinzen des Ruſſ. Reichs. Francf. und Leipz. 1—2ter Theil. 1776—77, 8.
Philoſ. tranſact.	Philoſophical tranſactions 1665. Lond. 4.
Plin. hiſt. mund.	Plinii hiſtoria mundi denuo emandata etc. Baſileae, A. 1535. fol.
Plumier.	Manuſcript vom Pater Plumier mit ausgemalten Handzeichnungen von vielen amerikaniſchen Waſſereinwohnern, fol.
Pontopp. Dan.	Erich Pontoppidans kurzgefaſste Nachrichten die Naturhiſtorie in Dännemarck betreffend. Koppenh. und Hamb. 1765. 4maj.
Pontopp. Norw.	Ebendeſſelb. Verſuch einer natürlichen Hiſtorie, aus dem Däniſchen überſezt, erſter und zweiter Theil. 1753--1754. 8.
Richt. Ichth.	Joh. Gottfr. Ohnefr. Richters Ichthyologie. Leipz. 1754. 8.
Rochef.	D. Charles de Rochefort Natuurlyke en zedelyke Hiſtorie van d' Eylanden van America. Rotterdam, 1662. 4.
Schaef. piſc.	Jacobi Chriſt. Schaeffer, Piſcium Bavarico-Ratisbonenſium Pentas. Ratisbonae, 1761. 4.
Scop. introd.	Joan. Ant. Scopoli introductio ad hiſtoriam naturalem. Pragae, 1777. 8.

Schaupl. der Künſt.	Schauplatz der Künſte und Handwerker. Leipz. und Königsberg. 11—13 B. 1772. 4.
Schwenkf.	Caſp. Schwenkfeld theriotropheum Sileſiae, Lignic. 1603. 4.
Seb. theſ.	Alb. Sebae locupletiſſimi rerum naturalium theſauri accurata deſcriptio. Amſtel. 1734—1765. fol. Tom. III.
Ulloa voy.	Voyage hiſtorique de l'Amerique meridionale, fait par ordre du roi d'Eſpagne, par Don Georg Juan et par Don Antoine de Ulloa à Amſt. 1752. 4.
Unt. i. d. Fiſch.	Unterrricht in der Fiſcherei. Nürnberg, 1758. 8. zwote Auflage.
Wagn. Fiſch.	Gottfr. Jac. Wagners vollkommener Fiſcher, zwote Auflage. Breslau, 1758. 8.
Willughb.	Franc. Willughbii de hiſtoria piſcium Libri IV. Totum opus recognovit, coaptavit, ſupplevit Ioh. Raius. Oxon. 1686. fol.
Wulff. Icht.	Ioh. Chriſt. Wulff Ichthyologia cum amphibiis regni Boruſſici. Regiomonti, 1765. 8.
Zimmerm. Specim. Zoolog.	Eberh. Aug. Guilielm. Zimmermann Specimen Zoologiae Geographicae quadrupedum. Lugduni Batavor. 1777. 4.

* * *

Kh.	Kiemenhaut	B.	Membrana Branchioſtega
Br.	Bruſtfloſſe	P.	Pinna pectoralis
B.	Bauchfloſſe	V.	— ventralis
A.	Afterfloſſe	A.	— analis
S.	Schwanzfloſſe	C.	— caudalis
R.	Rückenfloſſe	D.	— dorſalis

In den Fällen, wo ein Fiſch mehrere Rücken- oder Afterfloſſen hat, bezeichnen die hinter einander ſtehende Nummern die Zahl der Strahlen in einer jeden Floſſe.



ERSTE ABTHEILUNG.

Bauchfloſſer, *Abdominales.*

I. GESCHLECHT.

Die Karpfen.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Karpfen überhaupt.

Die älteren Ichthyologen, welche die Fiſche entweder nach dem Orte ihres Aufenthalts, oder nach alphabetiſcher, oder auch in gar keiner Ordnung vortrugen, haben uns in Anſehung der Fiſche dieſes Geſchlechts in einer groſsen Dunkelheit und Verwirrung gelaſſen: weil ihre Zeichnungen ſchlecht, ihre Beſchreibungen unzulänglich ſind, und hin und wieder *ein* Fiſch an mehreren Stellen als verſchiedene Arten vorkommt. *Willughby*, welcher in der Mitte des vorigen Jahrhunderts lebte, und ſich vorzüglich um dieſen Theil der Naturgeſchichte verdient machte, bemerkte zuerſt die Anzahl der Strahlen in den

Floſſen, und gab den zahnloſen Mund und eine einzige Rückenfloſſe als Kennzeichen des Karpfengeſchlechts an: a) weil aber ſolche auch den Gründlingen zukommen; ſo machen dieſe beiden Fiſcharten bei ihm nur ein Geſchlecht aus. *Artedi* b), ein berühmter Ichthyolog, zu Anfange dieſes Jahrhunderts, nahm bei der Beſtimmung der Fiſche auch auf die Strahlen in der Kiemenhaut Rückſicht, beſtimmte das Karpfengeſchlecht richtiger und ſonderte billig die Gründel davon ab. Er zählte drei und dreiſsig Arten: führte aber einige Fiſche unter zwo verſchiedenen Nummern auf, wie No. 12 und 31, und No. 13 und 32; ſeine Beſchreibungen ſind indeſſen viel zu kurz, um darnach die Fiſche kennen zu lernen. *Klein*, ein ſyſtematiſcher Kopf, gab um die Mitte dieſes Jahrhunderts ein Werk von den Fiſchen heraus, trennte darinnen das Karpfengeſchlecht wieder in vier andre c) und brachte auch Spielarten mit in Rechnung d), den zu dem Karpfengeſchlecht gehörigen Gründling aber unter die Afteraale e). Bald darauf lieferte *Gronov* f) eine ichthyologiſche Schrift, worinnen er die Karpfen nach dem Artedi beſtimmte und ſie in zwo Abtheilungen brachte: da jedoch von den ſiebenzehen Arten, die er anführt, allein dreizehen in der zwoten Abtheilung vorkommen; ſo hat er über dieſen Gegenſtand gleichfalls wenig Licht verbreitet. In einem andern Werke g), welches von ihm 1763 erſchien, machte er zwar drei Abtheilungen, da aber in der zwoten, welche die ſchmalen Karpfen in ſich faſst, noch immer eilf Arten ſtehen; ſo iſt man auch dadurch der Sache noch nicht näher gekommen. Um derſelben Zeit h) machte uns auch *Kramer* mit den Niederöſterreichſchen Karpfen bekannt: er folgte aber darin lediglich der Artediſchen Beſtimmung und erregt zugleich wider die beſtimmte Anzahl der Strahlen und der Beſtändigkeit der Farben Zweifel, aus welchem Grunde er, ſtatt dieſe Sachen aufzuklären, uns nur in eine noch gröſsere Ungewiſsheit verſetzt. Nach Kramern beſchrieb

---

a) Icht. p. 245.

b) Gen. p. 2. et Synon. p. 3.

c) 1 Cyprinus Miſſ. P. V. §. 34. 2 Brama §. 36. 3 Myſtus §. 37. 4 Leuciſus §. 38.

d) Cyprinus n. 2. Brama n. 2. Myſtus n. 2.

e) Miſſ. IV. §. 30. Enchelyopus n. 5.

f) Muſeum ichthyol. 1. anno 1754, Tom. II. 1756.

g) Zoophylac. Gronov. 1763.

h) i. J. 1756. Elench. veget. et animal. p. 390.

Wulff a) die Preuſs. Fiſche. Weil er aber ebenfalls keine eigne Beſchreibungen giebt, und ſeine Citata faſt durchgängig unrichtig ſind; ſo hat er weiter nichts dadurch bewürkt, als daſs er einige neuere Schriftſteller zu unrichtigen Anführungen der älteren verleitet. Der über alles Lob erhabne *Linné* folgte dem *Artedi* in der Beſtimmung der Fiſche gröſstentheils und glaubte die Sache dadurch zu verbeſſern, daſs er dieſes weitläuftige Geſchlecht in vier Abtheilungen ordnete: da aber in den drei erſteren nicht mehr als ſieben und in der leztern allein vier und zwanzig Arten begriffen ſind, wovon die mehreſten rothe Floſsen und überdem auch viele eine gleiche Anzahl von Strahlen mit einander gemein haben; ſo iſt es auſſerordentlich ſchwer, einen vor ſich habenden Fiſch nach ſeinen kurzen Beſchreibungen zu beſtimmen. Ohnlängſt hat der groſse Naturkündiger, Herr Etats-Rath *Müller* b) nach eben dieſer Eintheilung uns mit den Däniſchen Karpfen bekannt gemacht, und unſer berühmte Herr Prof. *Leske* c) mit vieler Genauigkeit die Karpfen der Gegend um Leipzig und Herr *Pennant* d) nach eben dieſer Methode die Engliſchen beſchrieben. Da aber in der Abtheilung der Fiſche mit dem gabelförmigen Schwanze die mehreſten Arten vorkommen, ſo wird auch hierdurch nicht Deutlichkeit genug verbreitet.

Ich hoffe indeſs, daſs ich, ohne gewiſſe beſtimmte Abtheilungen zu machen, allen hiebei vorkommenden Schwierigkeiten dadurch vorbeugen werde, daſs ich diejenigen Fiſche, welche man ihrer groſsen Aehnlichkeit wegen ſehr leicht mit einander verwechſeln kann, gleich hinter einander abhandle und ihre Unterſcheidungszeichen angebe. Ich habe daher das Rothauge auf die Plötze, die Zärthe auf die Naſe, die Güſter auf die Zope und die Giebel auf die Karauſche folgen laſſen: zugleich aber auch diejenigen Schriftſteller angeführt, von denen ich mich überzeugte, daſs ſie unter den angegebenen Namen auch würklich unſern Fiſch verſtanden haben. Am Ende einer jeden Beſchreibung habe ich in einigen Anmerkungen die Schriftſteller zu berichtigen geſucht.

Die Kennzeichen des Karpfen-Geſchlechts ſind folgende:

---

a) Wulff. Ichthyol. regn. Boruſſ.

b) Müll. Zool. Danic. p. 50.

c) Lesk. Specim. Ichthyol. Lipſienſ.

d) Britiſh. Zoolog. Vol. III. 8vo. p. 353.

Der Mund zahnlos;	Os edentulum;
Die Zähne im Schlunde;	Dentes in fauce;
Drei Strahlen in der Kiemenhaut.	Membrana branchioſtega radiis III.

Cyprinus *Arted.* gen. p. 2.
— *Gronovii* Muſ. 1. p. 2. et Zooph. 1. p. 103.
— *Linnaei* Syſt. Nat. ed. XII. p. 525.
Cyprinus *Gouan* p. 103.
— *Leske* Specimen p. 14.
— *Pennant* III. p. 353.

Die zu dieſem Geſchlechte gehörigen Fiſche werden gewöhnlich *Weiſsfiſche*, von den ſyſtematiſchen Schriftſtellern aber, *Karpfen* genannt. Man erkennt ſie, wie erwähnt, am zahnloſen Munde, am Sitze der Zähne hinter den Kiemen und an den drei Strahlen in der Kiemenhaut. Alle Fiſche dieſes weitläuftigen Geſchlechts haben einen auf den Seiten zuſammengedruckten Kopf, einen mit weiſſen glänzenden, hornartigen Schuppen bedeckten Körper, welcher bei einem Theile dieſer Fiſchart ſchmal, länglicht und dick, bei einem andern aber breit, kurz und dünn iſt: daher man dieſe breite und jene ſchmale Karpfen nennen kann und haben die ſchmalen gewöhnlich groſse und die breiten kleine Köpfe. Sie haben ſieben Floſsen, wovon eine am Rücken, zwo an der Bruſt, eben ſo viele am Bauche, eine hinter dem After und die lezte am Schwanze oder am Ende des Körpers befindlich ſind. Die Stirn iſt ſchwärzlich und breit, der Rücken bogenförmig, ſchwarz, oder grünlich, die Seiten und der Bauch ſind weiſs, ſilberfarbig und bei einigen wenigen gelb. Die Seitenlinie fängt am Genicke an, macht bei den mehreſten eine Beugung nach dem Bauche zu und endigt ſich mitten in der Schwanzfloſſe. Die Kiemenöfnung iſt weit und der Kiemendeckel beſteht aus dreien knöchernen Plättchen, wovon das oberſte das gröſseſte iſt. Die Naſenlöcher theilt eine Zwiſchenhaut in zwo beſondere Oefnungen, wovon die vordere rund, die hintere oval ſind. Die knorplichten Lippen ſind mit einer dicken Haut überzogen und bilden, bei aufgeſperrtem Munde, eine rundliche Oefnung. Dieſe Fiſcharten haben keine eigentliche Zunge; die ſcheinbare iſt nur ein knorplichter durch die von beiden Seiten zuſammenſtoſsende Kiemen gebildeter hervorragender Theil. Im Schlunde ſitzen kleine rauhe Knochen, womit der Fiſch die verſchluckten Körper feſt hal-

ten kann. Unter den Kiemen befinden ſich zwo mit Zähnen a) beſezte Kinnladen: da dieſe aber nicht bei allen eine gleiche Bildung haben, noch in gleicher Anzahl vorhanden ſind, ſo werde ich bei der Beſchreibung eines jeden Fiſches ihrer beſonders Erwähnung thun. Dieſe Fiſche haben keinen abgeſonderten Magen, ſondern ihr Darmkanal nimmt dicht an den Zähnen ſeinen Anfang, iſt daſelbſt am weiteſten und endigt ſich am After. Bei den mehreſten Fiſchen hat dieſer Kanal nur zwo, bei einigen aber drei bis vier Beugungen. Die Leber beſteht aus zween Lappen von verſchiedener Länge. Die Galle iſt bei einigen dunkelgrün und bei anderen gelblicht, im erſtern Falle mehr und im andern weniger bitter. Die Schwimmblaſe iſt weiſs, glänzend, rund und in zween Theile von verſchiedener Gröſse, abgeſondert. Der Eierſtock iſt eben ſo wie der Milch doppelt. Die Streichzeit fällt bei den mehreſten dieſer Fiſchart in den April und May: jedoch laichen nicht alle von jeder Art zu gleicher Zeit, ſondern die gröſsern früher und die kleinern ſpäter.

Ihre Speiſe ſind Thon, Moder, Grundkreide, Würmer, Waſſerinſekten, Hülſenfrüchte und Miſt: einige verſchlucken auch kleine Fiſche. Sie beiſſen durchgängig an die Angel, da ſie aber nicht alle einerlei Nahrung ſuchen, ſo muſs man auch beim Fange mit dieſem Werkzeuge die Lockſpeiſe darnach einrichten. So haſcht z. B. der Aland nach gekochten Erbſen, die Orfe nach einem Stückchen Hering, und der Karpfen giebt willig ſein Leben für einen Regenwurm hin. Die mehreſten Fiſche dieſes Geſchlechts halten ſich in Landſeen und Flüſſen auf, und einige, wie der Schley, die Giebel und Karauſche, kommen ſogar in Tümpeln fort; einige unternehmen auch, als z. B. die Zärthe, die Orfe und Naſe, beträchtliche Reiſen. Sie begeben ſich im Frühjahr aus der Oſt- und Nordſee, oder wenigſtens aus dem daran ſtoſsenden Haff in die Flüſſe und kehren, nachdem ſie ihren Laich abgeſezt haben, wieder zurück. Die-

a) Daſs dieſe wirklich Zähne ſind und nicht, wie Artedi glaubt, nur ſägeförmige Knochen, (oſſa ſerrata et dura pro dentibus. Gen. p. 3.) hat mich das Einlegen der Kinnladen ins Waſſer gelehrt, wo ſie durch das Einweichen (Maceriren) heraus gefallen ſind.

ſes Geſclecht iſt unter allen das zahlreichſte: allein in unſerer Mark ſind mir bereits zwei und zwanzig Arten bekannt geworden, von welchen verſchiedene in dem Linnäiſchen Syſtem nicht vorkommen, wie die Güſter und andere mehr.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Karpfen insbeſondere.

ERSTE ART
DIE PLOETZE.
Ite Taf.

1. Plötze. Ein breiter Karpfen, mit ſafranfarbenen Augenringen und zinnoberrothen Bauch-After- und Schwanzfloſſen. Br. 16. B. 10. A. 15. S. 20. R. 12.

Cyprinus latus, iride crocea, pinnis ventralibus, anali caudaque cinnabrinis. P. XVI. V. X. A. XV. C. XX. D. XII.

Cyprinus iride, pinnis omnibus, caudaque rubris. *Arted.* gen. p. 3. n. 2. Syn. p. 4. n. 3. Spec. p. 9. n. 2.

Rutilus *Leske* Spec. p. 64. n. 14.

Brama, pinnis omnibus cum cauda rubris, dorſali nigricante, lateribus flavedine tinctis, ſupra lineam argenteam punctatam ex fuſco coeruleſcens, infra lineam lateralem argenteus totus, ſquamis amplis ſtriatis, dorſo et ventre mox a vertice et a gula in ovatam figuram arcuatis; capite parvo, longitudine pedem vix ſuperans. *Klein* Piſc. M. V. p. 63. n. 5. t. 13. f. 2.

Cyprinus Erythrophtalmus. Cyprinus pinna ani radiis XV. pinnis rubris. *Linn.* p. 530. n. 15.

— — *Kram.* elench. p. 393. n. 9.

— — *Müll.* prodrom. p. 51. n. 437.

Cyprinus oblongus, cauda vix lunulata, dorſo convexo, pinna dorſali ventralibus remotiore, maxilla inferiore longiore. *Gronov.* Zoophyl. 1. p. 107. n. 340.

Erythrophthalmus bramis affinis. *Willughb.* p. 249. Tab. Q. 3. fig. 1.

Rubellio. *Schwenckfeld* Theriotr. p. 434.

Rubellus *Marſil.* IV. p. 39. Tab. 13. f. 4.

The Rud. *Pennant.* p. 363. n. 170.

Das Rothauge. *Müll.* L. S. 4. S. 393.

— — *Mayers* Thierb. 2. S. 15. Tab. 53.

Die Plötze *Wulff* Ichthyol. p. 46. n. 60.

— — *Richter* Ichth. S. 821.

— — *Birckholtz* Fiſchb. S. 16.

Der Weiſsfiſch *Flemm.* Jägerb. S. 446.

— — *Döbels* Jäg. Pract. 4ter Th. S. 84.

Die *Plötze* gehört zu den Karpfenarten, welche breit und kurz ſind. Sie iſt mit orangefarbenen Augenringen und inkarnatrothen Bauch- After- und Schwanzfloſſen verſe-

hen, hat in der Bruſtfloſſe ſechszehen, in der Bauchfloſſe zehen, in der Afterfloſſe vierzehen, in der Schwanzfloſſe zwanzig, und in der Rückenfloſſe eilf Strahlen. Diejenige, die ich vor mir habe, iſt zehen Zoll lang, drei und ein halben Zoll breit, fünf viertel Zoll dick und wägt 20 Loth. Der Kopf iſt im Verhältniſs gegen den Körper klein und vorne ſtumpf. Die Kinnladen ſind gleich lang, jedoch ragt die untere gekrümmte bei offenem Munde vor der obern etwas hervor. Die Naſenlöcher ſind weit und den Körper bedecken groſse dünne ſilberfarbene Schuppen. Oberhalb der Rückenfloſſe endigt ſich der Rücken in eine Schneide, unterhalb derſelben aber iſt er rund und von ſchwarzgrüner Farbe. Die Bruſtfloſſe iſt braunroth und die Rückenfloſſe, welche in einer gröſsern Entfernung vom Kopfe abſteht, als die Bauchfloſſe, grünlich und roth eingefaſst. Die Seitenlinie fängt am Genick an, macht eine Beugung nach dem Bauche, endigt ſich am Schwanze, und hat auf jeder Seite dreiſsig erhabne Punkte. Die Seiten ſind über der Linie gewöhnlich von einer grünlichen und unter derſelben von einer gelblichen, der Bauch ſelbſt aber von einer Silberfarbe.

Die Plötze iſt einer von unſern gemeinſten Fiſchen. Man findet ſie in der Mark Brandenburg und in Pommern, in Seen und Flüſſen, die einen ſandigen Grund haben. Vormals war dieſe Fiſchart in der Gegend der Oderbrüche ſo häufig, daſs, weil ſie nicht alle verſilbert werden konnten, man die Schweine damit mäſtete. a) Die Plötze vermehrt ſich ſtark und kann daher zur Nahrung für den Zander, Barſch, Hecht und die Forelle mit Vortheil eingeſetzt werden, und da ſie überdem ein hartes Leben hat, ſo läſst ſie ſich gut verfahren. Ihre Laichzeit fällt im April und wenn zu dieſer Jahreszeit die Witterung warm iſt, ſo wird das Laichen in 3—4 Tagen geendigt. Sie ſtreicht an allerhand Waſſerkräutern, und dieſen Umſtand machen ſich die Fiſcher zu nutze, indem ſie Pfähle in Form eines Kreiſes ins Waſſer einſchlagen, in ſelbigen hölzerne Reuſen legen und dieſe mit Heidekraut bedecken. Der Fiſch ſchieſst von ſelbſt in die Reuſen hinein, aus welchen er aber zurück geht, wenn man ſie nicht bald wieder aushebt. Da die

a) Beckm. Geſchicht. d. Churm. 1ter Th. S. 365.

Plötze ihren Rogen nicht mit einemmahl, ſondern nach und nach von ſich giebt; ſo liegt hierinnen ohnſtreitig die Urſache ihrer ſtarken Vermehrung: denn wenn auch durch kalte Witterung und Ueberſchwemmung ein Theil der Eier umkommt, ſo wird doch der andre erhalten. In einem Fiſche von zwanzig Loth wog der doppelte Eierſack 7 Quentgen und enthielt ungefähr 91720 gelbe Eier. Um die Laichzeit werden auf den Schuppen der Männchen kleine, harte und ſpitzige Auswüchſe ſichtbar, die aber nach der Streichzeit wieder verſchwinden. Dieſer Fiſch ernährt ſich, wie die mehreſten ſeines Geſchlechts, von Würmern, Waſſerinſekten und Grundkräutern, er ſelbſt aber dient dem Hechte, Barſch, Zander und den Waſſervögeln zur Nahrung. Man fängt ihn das ganze Jahr hindurch, am häufigſten aber in der Streichzeit mit der Angel, dem Garne, der Cabbe, dem Porte und mit Reuſen. Die Plötze wird nicht groſs, erreicht kaum die Länge eines Fuſses und ſelten hält ſie ein Pfund am Gewicht. Gewöhnlich iſt ſie in der Laichzeit und im Winter mager, im Sommer aber fett und von einem weiſsen wohlſchmeckenden Fleiſche, zumal wenn ſie noch jung iſt: ſie wird aber dem ohnerachtet der vielen Gräten wegen nur von Leuten von niedrigem Stande genoſſen. Da ſie auch eben nicht ſehr fett wird, ſo giebt ihr Fleiſch ein geſundes Nahrungsmittel ab. Meiſtentheils wird ſie mit einer Zwiebelbrühe zubereitet. Dieſer Fiſch iſt übrigens einer mit von denenjenigen, in deſſen Unterleibe man zuweilen den Fick a) antrift.

Die Plötze hat in jeder Kinnlade zwo Reihen etwas gekrümmter und ſägeförmiger Zähne, davon in der vordern 5 und in der hintern 3 kürzer ſind. Der Darmkanal hat zwo Beugungen, der Rückgrad 37 Wirbelknochen und jede Seite 16 Ribben. In Anſehung der übrigen Eingeweide kommt ſie mit den anderen dieſes Geſchlechts überein.

Die Plötze iſt in der Churmark, Pommern, Schleſien und Preuſsen unter dieſem Namen bekannt. In Sachſen, Oeſterreich und im Reiche nennt man ſie Rothauge; in Holland Ruiſch und Rietvooren; in England Rud und Finſcale; in Schweden Sarf; in Dännemark Skalle und Röd-Skalle; in Norwegen Flah-Roie; in Pohlen Ploc und Plotka und in Ungarn Szaryketeg.

a) Beſchäftigungen 4ter Band S. 549.

Die älteren Ichthyologen gedenken dieſes Fiſches ohne Zweifel deswegen nicht, weil ſie ihn mit dem Rothauge, der groſsen Aehnlichkeit wegen, für eine Art gehalten haben. *Schwenckfeld* war der erſte, welcher die Plötze im Anfange des ſiebenzehnten Jahrhunderts a) von dem Rothauge unterſchied; jene beſchreibt er unter dem Namen *Rubellio*, Rothauge, Rötteln, Plötze b), und dieſes unter der Benennung *Erythrinus*, Rothfeder c). Die eigentlichen Ichthyologen, welche auf ihm folgten, haben den Unterſchied bei den jezt erwähnten Fiſchen nicht bemerkt und unter dieſe gehört *Aldrouand*, *Schönefeld* und *Jonſton*. Gegen das Ende des angeführten Jahrhunderts trennte *Willughby* beide Fiſche wieder, indem er die Unterſcheidungszeichen davon angab: unſere Plötze nennt er *Erythrophthalmus* d), das Rothauge aber *Rutilus*. Ihm haben wir auch die erſte, wiewohl ſchlechte Zeichnung von der Plötze zu verdanken. *Artedi* e) ſagt zwar, daſs von dieſen Fiſchen noch keine Zeichnung vorhanden wäre, allein er muſs ſie wohl bloſs überſehen haben: denn unbekannt ſind ihm die Zeichnungen des *Willughby* nicht geweſen, da er ſie in ſeiner ichthyologiſchen Bibliothek S. 48. anführt. Die Zeichnung, welche hierauf *Marſili* lieferte, iſt nicht viel beſſer. Getreuer iſt die, welche uns *Klein* f), *Meyer* g) und *Pennant* gegeben haben: die Müllerſche h) aber wieder ſchlecht.

Gronovs i) Citata ſind zum Theil unrichtig, denn der von ihm angeführte Geſnerſche Fiſch iſt das Rothauge und der Kleiniſche die Giebel: *Wulffs* k) Allegaten aber ſind alle falſch; denn kein einziger der angeführten Schriftſteller hat unter den erwähnten Namen die Plötze verſtanden.

---

a) Anno 1603.
b) Teriotroph. p. 443.
c) l. c. p. 430.
d) Ichthyol. p. 249.
e) Synonom. p. 5.
f) Miſſ. piſc. V. Tab. XIII. fig. 2.
g) Thierbuch. 2. Tab. 53.
h) L. Syſt. IV. Tab. II. fig. 5.
i) Zoophyl. I. p. 107. n. 340.
k) Ichthyol. p. 46. n. 60.

DAS ROTHAUGE.

IIte Taf.

2. Rothauge.

Rothe Augenringe, rothe Floſſen, vierzehn Strahlen in der Afterfloſſe. Br. 15. B. 9. A. 14. S. 20. R. 13.

Cyprinus iride, pinnis omnibus rubris et in anali radiis XIV. P. XV. V. IX. A. XIV. C. XX. D. XIII.

Cyprinus iride, pinnis ventris ac ani plerumque rubentibus. *Artedi* Gen. p. 3. n. 1. Syn. p. 10. n. 18. Spec. p. 10. n. 3.

Cyprinus oblongus, cauda lunulata: dorſo convexo, pinna dorſali ventralibus oppoſita: maxilla ſuperiore paulo longiore. *Gronov.* Zooph. p. 107. n. 338. Muſ. 1. p. 2. n. 8. Variet. δ. Act. helvet. 4. p. 268. n. 183.

Leuciſcus dorſo et pinna dorſi ex coeruleo fuſcis, reliquis cum cauda rubris, caeterum argenteus, capite et operculis branchiarum ex argento et auro variegatis, iride aurea. *Klein* Piſc. M. V. p. 67. n. 9. t. 18. f. 1.

Cyprinus Rutilus, pinna ani radiis XII. rubicunda. *Linn.* S. N. p. 529. n. 16.

Cyprinus Rutilus *Wulff* ichthyol. p. 45. n. 59.

Roach *Penn.* zool. Brit. p. 365. n. 173.

Erythrinus *Schwenckf.* Theriot. p. 430.

Rotten *Geſn.* Thierb. V. 167.

Rutilus ſ. Rubellus fluviatilis. *Geſn.* p. 821. Nomenclat. p. 289. fig. 2.

— — *Charlet.* onomaſtic. p. 158. n. 20.

— — *Aldrov.* p. 621.

— — *Jonſt.* p. 130.

— — *Willughb.* p. 262.

Rothfloſſer *Müller* L. S. S. 232. Tab. VI. fig. 4.

Rothfeder *Döbel* Jäg. Pract. 4ter Theil. S. 84.

Rothauge *Richt.* Ichthyol. S. 821.

— — *Birkholtz* Fiſch. S. 18.

Das Rothauge unterſcheidet ſich durch ſeine rothen Floſſen, Augenringe und den 12 Strahlen in der Afterfloſſe. Dieſer Fiſch hat in der Bruſtfloſſe 15, in der Bauchfloſſe 9, in der Afterfloſſe 14, in der Schwanzfloſſe 20, und in der Rückenfloſſe 13 Strahlen.

Die Kinnladen deſſelben ſind gleich lang und die Lippen roth; die Naſenlöcher dicht an den Augen. Bei noch jungen Fiſchen dieſer Art iſt der Augenring nur oberwärts und auch die Floſſen von röthlicher Farbe. Den Körper bedecken breite Schuppen, der Rücken iſt rund und grünlich ſchwarz: die Seiten und der Bauch aber ſilberfarbig. Die Seitenlinie macht eine Beugung nach dem Bauche zu und hat 36 Punkte. Die Bruſt- Rücken- und Schwanzfloſſe haben eine braunrothe, die Bauch- und Afterfloſſe aber eine blutrothe Farbe. Die Rückenfloſſe ſteht der Bauchfloſſe grade gegenüber, und die Schwanz-

floſſe hat eine gabelförmige Geſtalt. Dieſer Fiſch macht den Uebergang von den breiten zu den ſchmalen Karpfen: denn der Kopf iſt kleiner, als bei den ſchmalen, gröſser als bei den breiten Arten, und der Körper weder ſo breit, als bei lezterer, noch ſo ſchmal, als bei erſterer. Dieſer Fiſch wird nur ein oder höchſtens ein und ein halbes Pfund ſchwer. Er verlangt zu ſeinem Auffenthalte ein reines Waſſer und einen ſandigten oder merglichten Grund, und aus dieſer Urſach findet man ihn ſo wohl in unſeren groſsen Landſeen, als in den Flüſſen. Vor der Eindammung der Oderbrüche ward er auch in ſo groſser Menge gefangen, daſs man in den da herum belegenen Fiſcherdörfern die Schweine damit mäſtete. a) Seine Laichzeit fällt ohngefähr in die Mitte des Mays. In hieſiger Gegend, wo die Fiſcher faſt auf allen Gewäſſern den Fiſchen nachſtellen, laicht er gröſstentheils nur in der Mittagsſtunde, während daſs jene ihre Mahlzeit verzehren: denn er iſt der ſchlauſte von allen unſern Landesfiſchen und verbirgt ſich, ſo lange er noch jemanden auf dem Waſſer merkt, in der Tiefe. In Seen, die man nur ſelten befiſcht, machen die Rothaugen nach Herrn *Lunds* Beobachtung b) zur Laichzeit einen Zug in folgender Ordnung: Voran zieht ein Theil derſelben ein Paar Tage früher, als Vortruppen und dieſer beſteht, welches merkwürdig iſt, aus lauter Milchern; hierauf folgen die Rogener und alsdenn wieder Milcher. Es iſt artig anzuſehen, wie ſie in Gliedern, Rotten und Abtheilungen, als Soldaten im Marſche geordnet, erſcheinen. Jede Rotte enthält Fiſche von gleicher Gröſse, die dicht an einander ſchwimmen, 10, 20, 50, 100, in einer Reihe. Bisweilen wird dieſe ihre Ordnung durch Schrecken oder andre Urſachen unterbrochen, welches jedoch ein ſeltener Fall iſt. Sie ſtellen indeſſen ſelbige in kurzer Zeit wieder her, und ſuchen die mit Waſſerkräutern bewachsne Stellen oder Tannenreiſige, welche man in verſchiedenen Gegenden ins Waſſer legt, auf, um ihren Laich daran zu laſſen. Er vermehrt ſich ſtark, hat grünliche Eier, deren in den beiden Eierſäcken, welche anderthalb Loth wogen, an 84570 befindlich waren, welche geſotten eine rothe Farbe annehmen; und da er ein hartes Leben hat, läſst er ſich zur Nahrung für die Fleiſchfreſſenden Fiſche mit Vortheil einſetzen. Er dient auch dem Waſſer, ſeiner ſchönen Farbe we-

a) Beckm. Churm. 1 Th. S. 563.

b) Schwed. Abhandl. 23ter B. S. 184.

gen, zu einer Zierde. Man fängt ihn am häufigſten zur Laichzeit, jedoch nur mit Mühe, in Reuſen, auſser derſelben aber mit dem Garne, Porthe und der Cabbe: auch beiſst er an die Angel. Sein weiſses Fleiſch iſt ſchmackhaft, aber mit gabelförmigen Gräten durchflochten, und daher nur eine Speiſe für den gemeinen Mann: weil er jedoch weder fett noch ſchleimicht iſt, ſo läſst er ſich leicht verdauen. Zur Speiſe dienen ihm die Grundkräuter und Waſſerwürmer, und ſeine Feinde ſind alle Raubfiſcharten und Waſſervögel. Das Rothauge hat nur eine einfache Reihe und zwar in jeder Kinnlade fünf Zähne, die auf den Seiten plattgedrückt und an der Spitze gekrümmt ſind. Der Darmkanal hat zwo Beugungen, und die übrigen inneren Theile ſind wie bei den übrigen dieſes Geſchlechts beſchaffen. Bis jezt habe ich in demſelben keine Würmer bemerkt.

In verſchiedenen der hieſigen Gegenden nennt man dieſen Fiſch Plötze und dem vorher beſchriebnen Rothauge. In Preuſsen, Pommern und der Mark iſt er unter dem erwähnten Namen bekannt; plattdeutſch aber heiſst er *Rodo*, in Sachſen *Rothauge* und *Rothehe*, im Magdeburgiſchen *Rothfieder*, im Reiche *Rothfloſſer*, in Holland *Voorn*, in Schweden *Meuert*, in Norwegen *Räſkalle* und *Fles-Roie*, in Dännemark *Rudſkalle*, in England *Roach*, in Frankreich *Roſſe* in Italien *Piota*, in Pohlen *Jotz* und *Gacica*. Da das Rothauge mit der Plötze von den ältern Naturkündigern für einerlei, von verſchiedenen neuern aber nur für eine Nebenart gehalten wird; ſo iſt es nicht undienlich, die Zeichen anzuführen, wodurch ſie ſich voneinander unterſcheiden.

1) Die Plötze iſt mehr dünn und breit; der Körper des Rothaugen aber geſtreckter und der Rücken runder geformt.

2) Der Kopf der letztern iſt gröſser und die Augenringe ſind roth; bei erſterer aber der Kopf kleiner und die Augenringe orangefarben.

3) Bei der Plötze haben die Bauch- After- und Schwanzfloſſen eine ſehr ſtarke Zinnoberröthe, ſo wie auch die dünne Haut zwiſchen den Strahlen roth iſt; beim Rothauge hingegen iſt die Farbe dunkler und die Zwiſchenhaut bräunlich.

4) Beim Rothauge ſind die Schuppen gröſser und beſtehen auf jeder Seite aus 36 Reihen; bey der Plötze aber nur aus 30 und die Schuppen ſind kleiner.

5) Das Rothauge hat nur zwölf, die Plötze aber funfzehn Strahlen in der Afterfloſſe.

6) Bei dieſer ſteht die Rückenfloſſe entfernter vom Kopfe ab, als beim Rothauge.

7) Es lehrt auch die Zergliederung dieſe Fiſche von einander zu unterſcheiden; denn die Plötze hat eine doppelte, das Rothauge aber nur eine einfache Reihe Zähne und der Rückgrad beſteht bei dieſen aus 44 und bei jener aus 37 Wirbelbeinen.

8) Das Rothauge iſt weit ſchüchterner als die Plötze und daher weit ſchwerer als jene zu fangen; die Laichzeit fällt bei jenem in den Mai und bei dieſer im April.

Anfänglich hielt *Gronov* das Rothauge nur für eine Abänderung der Plötze a) in der Folge aber hat er es als eine eigne Art betrachtet b) er citirt jedoch dazu den Pigus des Raji unrichtig, welches die verſchiedene Laichzeit und *Gröſſe* beweiſet. Dies gilt auch von den Allegaten des *Wulff* c) welcher hier denjenigen Fiſch anführt, der beim *Linné* und *Schwenkfeld* die Plötze iſt.

DIE NASE.

IIIte Taf.

Der Bauch inwendig ſchwarz. Br. 16. B. 13. A. 15. S. 22. R. 12.

Cyprinus abdomine intus nigro. P. XVI. V. XIII. A. XV. C. XXII. D. XII.

3. Naſe.

Cyprinus pinna ani radiis 14, roſtro prominente. *Linn.* S. N. p. 530. n. 21.

— roſtro naſiformi, maxillis imberbibus, abdomine interne nigro. *Kram.* elench. p. 394. n. 12.

Die Naſe *Gesn.* Thierb. p. 170. b.

Naſus *Gesn.* Aquat. p. 620. & Nomenclat. p. 306.

— *Marſil.* 4. p. 9. Tab. 3.

Naſus Alberti *Aldrouand.* p. 610.

— — *Charlet.* p. 156. n. 10.

— — *Willughb.* p. 254. Tab. Q. 10. fig. 6.

Naſus Alberti *Jonſton.* p. 138. Tab. 26. fig. 15.

Naſus piſcis *Schwenkf.* Theriotroph. p. 419.

Schnæper oder Schwarzbauch *Richt.* ichthyol. p. 235. & p. 821.

Die Naſe *Mayer*, Thierb. 2ter Th. p. 3. Tab. XI.

Der Naſenfiſch *Müll.* L. S. 4. S. 394.

Cyprinus roſtro naſiformi prominente, pinna ani officulorum quatuordecim. *Artedi* gen. p. 5. n. 15. Syn. p. 6. n. 9. *Gronov* idem. Muſ. p. I. n. 147.

Cyprinus oblongus roſtro naſiformi prominen-

a) Muſ. 1. p. 2. n. 8. variet. d.

b) Zoophyl. p. 107. n. 338. & Acta helvet. p. p. 268. n. 283.

c) Ichth. p. 46. n. 61.

te, pinna dorſali ventralibus oppoſita, cauda bifurca. *Gronov.* Zoophyl. p. 105. n. 332. Act. helvet. 4, p. 268. n. 184.

Leuciscus, pinnis branchialibus flavicantibus; dorſali, ventralibus, ani & cauda pallide fuſcis; iride lutea, intra amplum circulum fuſcum. *Klein* Piſc. M. V. p. 66. n. 6. Tab. XVI. fig. I.

Die Naſe unterſcheidet ſich durch das ſchwarze Bauchfell a) von den übrigen Fiſchen dieſes Geſchlechts und dieſer Farbe wegen hat ſie auch an einigen Orten den Namen Schreiber b), Schwarzbauch c) erhalten; ſie iſt aber auch zugleich die Urſach daſs viele aus Eckel ſie nicht eſſen mögen. In der Bruſtfloſſe hat ſie 16, in der Bauchfloſſe 13, in der Afterfloſſe 15, in der Schwanzfloſſe 22, und in der Rückenfloſſe 12 Strahlen. Die drei erſteren ſind röthlich, die letzteren aber ſchwärzlich. Die Rückenfloſſe ſteht der Bauchfloſſe, an welcher eine Mittelfloſſe ſichtbar iſt, gegen über. Sonderbar iſt es, daſs, wie ich wenigſtens an dem Fiſche, welchen ich vor mir hatte, wahrnahm, der Theil der Schwanzfloſſe, welcher zunächſt am Rücken ſteht, die Farbe der Rückenfloſſe, der andre hingegen die röthliche Farbe der Bauchfloſſen hatten.

Dieſer Fiſch gehört zu den länglichten Karpfenarten, und hat dem obern vor dem untern hervorſtehenden und in eine ſtumpfe Spitze ſich endigenden Kiefer wahrſcheinlicher Weiſe den Namen Naſe zu danken. Der Mund ſitzt unten und ſeine Oefnung geht in die Quere, er iſt verhältnismäſsig klein und aufgeſperrt, von einer viereckigen Geſtalt. Das Genick iſt breit und ſchwarz, das Auge groſs, mit einem ſchwarzen Stern und der Ring um daſſelbe ſilberfarben, ins Gold ſpielend. An dem Körper, welchen groſse Schuppen bedecken, iſt der Rücken etwas gekrümmt und ſchwärzlich. Die Seiten ſind unterhalb der gegen den Bauch zu ſich neigenden Seitenlinie, ſo wie auch letzterer, ſilberfarbig.

Dieſer Fiſch hielt ein Pfund am Gewicht, doch trifft man auch manchmahl einige an, von anderthalb bis zwey Pfund ſchwer, und in dieſem Falle haben alle Floſſen gewöhn-

---

a) Peritoneum.

b) *Gesn.* Thierb. Seit. 170.

c) Wenn es wahr wäre, daſs dieſer Fiſch, wie Richter behauptet, ſeine ſchwarze Farbe von den ſchwarzen Inſekten und Schlamm die er freſſen ſoll bekäme; ſo würde folgen, daſs auch die Kühe inwendig grün ſein müſsten, weil ſie grünes Gras freſſen. *Richt.* Ichth. S. 235.

lich eine graue Farbe. Die Strahlen in den Floſſen theilen ſich, die zwei erſten Strahlen ausgenommen, an den äuſſerſten Enden in acht Zweige.

Dieſer Fiſch hat gewöhnlich in den Tiefen groſser Seen ſeinen Aufenthalt, tritt aber im Frühjahr in zahlreichen Geſellſchaften in die Flüſſe. Seine Laichzeit fällt in April und er giebt ſeinen Laich in der Tiefe von ſich, indem er ſich gegen die, von der Gewalt des zuſtrömenden Waſſers, entblöſsten Steine andrückt. Die beiden Eierſtöcke deſſelben wogen zwei und ein halbes Loth, die Eier hatten eine weiſslichte Farbe, in der Gröſse des Hirſeſaamens und ihrer waren an ſiebentauſend neunhundert beiſammen. Die Männchen bekommen in der Laichzeit auf dem Körper und den Floſſen ſchwarze Flecke, in deren Mitte man hie und da kleine erhabene Punkte, jedoch nur bei jungen, wahrnimmt. Er wird um dieſe Zeit mit Reuſen, Netzen und Angeln gefangen. Man findet ihn in der Weichſel, Oder, Elbe und dem Rhein, am häufigſten im Frühjahr: jedoch geht er nicht wie andre aus dieſen groſsen in die kleinern damit verbundenen Flüſſe, und iſt, wenigſtens bei uns, eine wahre Seltenheit. Er hat übrigens ein weiches, ſüſses Fleiſch, welches mit kleinen Gräten durchwebt iſt und daher wenig geachtet wird. Da ihn nur gewöhnlich der gemeine Mann kauft, hat man ihn in einigen Gegenden den Namen *Schneiderfiſch* beigelegt. Man kocht ihn im Salzwaſſer und genieſst ihn alsdann mit Eſſig, indeſſen iſt er doch gebraten vorzüglich ſchmackhaft. Er lebt, wie die übrigen dieſes Geſchlechts von Würmern und Kräutern.

Dieſer Fiſch hat in jeder Kinnlade ſechs, auf den Seiten, zuſammengedruckte und in einander eingreifende Zähne. Ich fand den Darmkanal deſſelben mit mehrern Beugungen verſehen und von einen Fuſs und drey Zoll in der Länge, und zählte bei ihm 18 Ribben und 44 Wirbelbeine. Die übrigen Theile ſeiner Eingeweide weichen von den Eingeweiden andrer Fiſche dieſer Art nicht ab.

Albertus magnus machte dieſen Fiſch zuerſt unter der Benennung *Naſus* bekannt, und er kommt daher auch bei den Ichthyologen unter dem Namen *Naſus Alberti* vor. In den mehreſten Provinzen Deutſchlands belegt man ihn mit der Benennung *Naſe* oder *Oesling*. In Pommern heiſst er Schnäper und Schwarzbauch; in Danzig Schneiderfiſch; in Oeſter-

reich Näſtling, wenn er aber nicht über ein halbes Pfund wägt, Weiſsfiſch; in Italien wird er Savetta und in Ferrara beſonders Sueta genannt.

Marſili giebt uns auf der dritten Tafel zwo Abbildungen von dieſem Fiſche, wovon der ſchmale das Weibchen, welcher aber im Grunde weiter nichts, als ein noch junger Fiſch dieſer Art iſt, vorſtellen ſoll: denn die Rogener ſind, wenn ſie ſich mit dem Milcher in einem gleichen Alter befinden, allezeit breiter.

Auch *Klein* a) hat drei Abbildungen deſſelben geliefert, wovon die zwote ebenfalls das Weibchen ſeyn ſoll; allein dieſer Fiſch iſt kein anderer, als die Zärthe. Denn ſein vermeintes Weibchen hat in der Afterfloſſe 22 Strahlen: dahingegen ſich bei ſeinem Männchen nur 15 angezeigt finden; auch ſind bei jenem die Schuppen kleiner und die Rückenfloſſe vom Kopfe weiter entfernt, als bei ſeinem Milcher: lauter Kennzeichen, welche die Zärthe von der Naſe unterſcheiden.

DIE ZAERTHE.

IVte Taf.

4. Zärthe.

Der obere Kiefer hervorſtehend; 23 Strahlen in der Afterfloſſe. Br. 17. B. 11. A. 23. S. 20. R. 12.

Cyprinus maxilla ſuperiore prominente, pinna ani radiis viginti tribus. P. XVII. V. XI. A. XIII. C. XX. D. XII.

Cyprinus Vimba, pinna ani radiis XXIV. roſtro naſiformi. *Linn.* Syſt. Nat. n. 25. p. 531.

Leuciſcus, dorſo ſubfuſco pinnis branchialibus ſupina parte rutilis pauco coeruleo admixto; maculis magnis albicantibus; pupilla nigra; linea punctis fuſcis deſcripta; pinna poſt anum 20 radiorum; in faucibus dentatus, ore edentulo. *Klein.* Piſc. Miſſ. V. p. 65. n. 3.

Cyprinus capito anadromus dictus. *Arted.* Syn. p. 8. n. 13. Cyprinus roſtro naſiformi, dorſo acuminato, pinna ani officulorum viginti quatuor. Id. l. c. p. 14. n. 32.

Cyprinus Vimba *Müll.* Prodrom. p. 51. n. 440.

— Zerta, ovalis ſubteres, ſubfuſcus; roſtro naſiformi, iride viridi albaque; pinnis flaveſcentibus; vertebris quadraginta duabus. *Leske* ſpc. p. 44. n. 8.

Meernaſen *Gesn.* Thierb. S. 180.

a) Miſſ. P. Tab. XVI.

Capito anadromus *Gesn.* Nomenclat. p. 323. et Paralip. p. 11.
— — *Aldrouand.* p. 513.
— — *Ionſton* p. 109. tab. 23. fig. 6.
— — *Charlet.* p. 151. n. 8.
— — *Willughb.* p. 257.
Capito anadromus *Marſil.* IV. p. 17. Tab. 6.
— — *Schwenckf.* Theriotroph. p 447.
— — *Wulff* Ichthyol. p. 45. n. 59.
— — *Richt.* Ichthyol. p. 23. 134. et 820.
Die Zärthe *Birckholtz* Fiſch. S. 24.
Die Wimba. *Müll.* L. S. 4. S. 397.

Die *Zärthe* iſt ein etwas breit und nicht ſonderlich dicker Fiſch und unterſcheidet ſich von den übrigen dieſes Geſchlechts durch den hervorſtehenden Oberkiefer und den 23 Strahlen in der Afterfloſſe. Man zählt in ſeiner Bruſtfloſſe ſiebenzehn, in der Bauchfloſſe 11, in der Afterfloſſe 23, in der Schwanzfloſſe 20 und in der Rückenfloſſe 12 Strahlen; dieſe ſteht etwas weiter vom Kopfe als die Bauchfloſſe entfernt. Der Kopf iſt klein und keilförmig; der obere Kiefer, welcher abgeſtumpft iſt, ſteht in der Geſtalt einer Naſe vor dem untern hervor. Die Mundöfnung iſt rundlich, das Auge groſs, und der Stern deſſelben von einer bläulichen, ſein Ring oberwärts von einer ſtrohgelben und unten einer grünlichen Farbe. Die Schuppen ſind verhältniſsmäſsig nur klein. Der Rücken iſt zwiſchen dem Kopfe und der Floſſe ſcharf, der übrige Theil aber rund, von bläulichter Farbe und etwas gekrümmt. Die Seitenlinie macht eine Krümmung nach dem Bauche zu und iſt mit gelben Punkten beſetzt. Die Seiten ſind, oberhalb dieſer Linie, bläulich und unterhalb derſelben, ſo wie am Bauche, ſilberfarbig.

Die Zärthe iſt ein Zugfiſch und ſteigt gegen Iohanni aus der Oſtſee oder zum wenigſten aus dem daran ſtoſsenden Haff in die Oder, und aus dieſer in die Ihna und Warthe. Sie ſucht in dieſen Flüſſen diejenigen Stellen auf, wo der ſchnellflieſsende Strom die Steine vom Sande entblöſst hat, reibt ſich an ſelbigen und giebt daſelbſt ihren Laich von ſich. Die Zärthe wird einen Fuſs lang und die ich unterſuchte wog anderthalb Pfund und ihr Rogen, welcher ohngefähr 28800 Eier von der Gröſse des Mohnſaamens enthielt, anderthalb Loth. Man fängt ſie um die Laichzeit häufig mit Sencken und Zugnezen, beſonders bei Landsberg an der Warthe und Küſtrin, auch beiſst ſie an die Angel, an die man einen Regenwurm geſteckt hat: auſser der Laichzeit aber laſſen ſie ſich nur ſelten haſchen. Sie vermehrt ſich ſtark, liebt reines Waſſer, und einen kieſigten und ſandigten Grund, lebt, wie die übrigen dieſes Geſchlechts, von Grundkräutern und Würmern,

wächſt langſam, hat ein zartes Leben und ſteht daher auſser dem Waſſer bald ab. Sie läſst ſich leicht in ſolche Seen verſetzen, die einen tiefen und merglichten Grund haben, wie der Erfolg der von dem Herrn *von der Marwitz* angeſtellten Verſuche ſattſam gezeigt hat a). Ihre Feinde ſind der Wels, und der Hecht bemächtigt ſich ihrer wenn ſie noch jung iſt. Ihr Fleiſch iſt weiſs, ſehr wohlſchmeckend und wird zum Theil friſch, zum Theil marinirt genoſſen, im erſtern Falle kocht man ſie gewöhnlich im Salzwaſſer und auch mit Bier und Zwiebeln: vorzüglich iſt ſie gebraten eine ſehr ſchmackhafte Koſt. Sie wird gröſstentheils marinirt weit und breit verſendet. Man legt ſie nämlich auf einen Roſt über glühende Kohlen, läſst ſie ein wenig braten, packt von denſelben hernach 5 — 8 Stück, nachdem man zwiſchen ihnen Lorbeerblätter gelegt, in ovalrunde Fäſschen und begieſst ſie mit abgekochtem, erkaltetem ſcharfen Eſsig, und auf dieſe Weiſe hat man ſchon ſeit 40 Iahren in Landsberg an der Warthe dieſe Fiſche zubereitet und verſchickt.

Dieſer Fiſch hat in jeder Kinnlade eine Reihe von 5 Zähnen, auf jeder Seite 17 Ribben, im Rückgrad 42 Wirbelbeine und ſein Darmkanal zwo Beugungen.

Die Zährte iſt in Preuſsen, Schleſien und der Mark unter dem angeführten Namen allgemein bekannt, ausgenommen bei Dramburg an der Drage, wo ſie *Gäſe* genannt wird b). Ich habe ſie indeſſen aus Weſtphalen und aus Schleſien unter dem Namen Naſe erhalten, welchen ſie auch im Oeſterreichſchen führt c). In Schweden heiſst ſie *Wimba* und in Dännemark *Flire* und *Blikke*.

Da die Zärthe wegen des ſtumpfen Oberkiefers, welchen ſie mit der Naſe gemein hat, ſowohl im gemeinen Leben, als auch bei den Schriftſtellern bald verwechſelt, bald für einerlei Fiſch gehalten wird; ſo will ich ihre Unterſcheidungszeichen zuerſt feſtſetzen und dann die Schriftſteller berichtigen.

Bei der Naſe ſitzt der Mund in die Quere und bei der Zärthe in die Länge; letztere zeigt bei aufgeſperrtem Munde eine runde, die erſte aber eine viereckigte Oefnung. Die Naſe hat in der Afterfloſſe nur 15, die Zärthe hingegen 23 Strahlen: Auch hat jene Mittelfloſſe, welche dieſer fehlt. Ich habe bereits angemerkt, daſs die Naſe innerhalb

a) Beſchäftig. IV. S. 13.
b) Bekm. Churm. 1 Th. S. 575.
c) Marſil. 4. p. 17.

des Bauches ſchwarz ſei, die Zärthe hingegen einen Silberglanz habe; ferner daſs bei dieſer der Darmkanal nur zwo, bei jener aber mehrere Beugungen habe, auch daſs ſie ihren Laich zu verſchiedenen Zeiten von ſich geben und daſs die Schuppen bei der Naſe gröſser ſind, als bei der Zärthe.

Was die Schriftſteller anbetrifft, ſo iſt dabey zu ihrer Berichtigung folgendes anzumerken:

1) Läſst ſich aus dem Angeführten nicht nur der Zweifel des *Willughby* a) heben; ſondern auch die Frage des *Artedi* b) *Kleins* c) und *Kramers* d) ob die Zärthe und Naſe nicht einerlei Fiſch ſei? verneinend beantworten.

2) Daſs *Artedi* unſere Zärthe unter zwo verſchiedenen Nummern aufgeführt habe, einmahl unter der Benennung Caput anadromus e) und alsdenn als einen ſchwediſchen Fiſch f) unter dem Namen Wimba. Ferner folgt daraus:

3) Daſs der *Cyprinus Vimba* beim Linné eigentlich kein ſchwediſcher, ſondern ein in Deutſchland bekannter Fiſch, nämlich unſre Zärthe ſei, welche die ältern Ichthyologen unter dem Namen *caput anadromus* beſchrieben haben. Sollte jemand hieran zweifeln, der vergleiche die Beſchreibung des *Artedi* und des *Linné* von der *Wimba* und diejenige welche die Schriftſteller vom *caput anadromus* machen, mit derjenigen, welche ich von der Zärthe gegeben habe; ſo wird er die Uebereinſtimmung beyder mit einander leicht wahrnehmen. Auch zieht *Linné* g) das was *Kramer* von der Naſe ſagt h), daſs ſie nämlich inwendig ſchwarz ſei, unrichtig auf ſeine *Vimba*.

4) *Statius Müller* i) und der Verfaſſer des Artickels vom Karpfen im neuen Schauplatz der Natur k) rechnen ſogar die Schwarze Farbe mit zu den Kennzeichen der *Vimba*.

5) Daſs das vermeinte Weibchen von der Naſe beim *Klein* kein Weibchen dieſes Fiſches, ſondern die Zärthe ſei, erhellt aus dem, was ich hierüber oben bei der Naſe angemerkt habe.

---

a) Ichthyol. p. 257
b) Synonim. p. 8. n. 13.
c) Miſſ. P. V. p. 66.
d) Elench. p. 394. n. 12.
e) loc. cit.
f) l. c. p. 14. n. 32.
g) Syſt. Nat. XII. p. 531. n. 25.
h) l. c.
i) L. S. IV. S. 391.
k) Im 4ten Band S. 411.

6) Auch die Leskiſche Frage: a) ob unter der *Vimba* des *Linné* und *Artedi*, imgleichen unter der dritten Species der Kleinſchen Weiſsfiſche, unſre Zärthe zu verſtehen ſei, kann ich nicht anders als bejahen.

7) *Wulff* b) hat zu ſeiner Zärthe alle Schriftſteller, den *Schwenckfeld* ausgenommen, unrichtig angeführt. Endlich iſt noch,

8) zu bemerken, daſs der Verfaſſer des Artikels *Cyprinus capito anadromus* in dem vollſtändigen Lexikon der Naturgeſchichte ganz unrichtig ſagt c), daſs *Geſner*, *Jonſton*, *Willughby*, *Artedi*, *Gronov* und vermuthlich auch *Linné* die Naſe nur für eine Spielart von dieſem Fiſche angegeben hätten, da doch *Geſner* d) beide Fiſche ausdrücklich unterſcheidet und den einen unter dem Namen Naſen, und den andern unter den Benennungen Meernaſen, Elbnaſen, und Zert, beſchreibt. Er ſagt von erſtrer, daſs ſie ſich beſtändig in der Elbe aufhalte und ein verachteter Fiſch ſei: daſs aber letztere aus dem Meer in die Elbe ſteige und ein wohlſchmeckendes Fleiſch habe.

DER DOEBEL.

Vte Taf.

5. Döbel.

Ein ſchmaler Karpfen, mit eilf Strahlen in der After- und Rückenfloſſe. Br. 15. B. 9. A. 11. S. 18. R. 11.

Cyprinus oblongus pinna ani dorſalique radiis XI. P. XV. V. IX. A. XI. C. XVIII. D. XI.

Cyprinus Dobula pinna ani dorſalique radiis 10. *Linn.* Syſt. Nat. p. 528. n. 13.

— — — *Müll.* Prodrom. p. 50. n. 432.

— Jeſes, pedalis ſubteres, ſubflavus; iride varia, pinna ani dorſalique radiis undecim; vertebris 39. *Lesk.* Spec. p. 38. n. 6.

Leuciſcus, ſpithamae longitudinis, ſquamis majusculis, in dorſo furvis et quaſi viridibus ex coeruleo colludentibus; argenteis in lateribus. *Klein.* M. Piſc. V. p. 66. n. 5.

— ſecunda ſpecies *Rond.* P. 2. p. 192.

Cyprinus pedalis gracilis oblongus craſſiuſculus, dorſo craſſo, pinna ani oſſiculorum 9. *Arted.* Syn. p. 10. n. 17.

— pinna ani radiis undecim, pinnis albentibus. Corpore oblongo teretiuſculo; tuberculo in maxilla ſuperiore mobili. *Kram.* elench. p. 394. n. 10.

Capito fluviatilis ſ. ſqualus minor. *Aldrov.* p. 603.

— — — — *Willughby.* p. 261.

Squalus minor. *Schwenckf.* p. 446.

a) Spec. p. 44.

b) Icht. p. 45. n. 59.

c) Onom. H. N. III. B. S. 574.

d) Thierb. S. 180.

Der Haſele *Geſn.* Thierb. p. 170.
Der Döbel *Döb.* Jäg. Pract. 4. p. 77.
Der Häſsling *Richt.* Ichth. p. 899.
— — *Mey.* Thierb. 2. f. 26. Tab. 93.

Der Döbel iſt ein ſchmaler und länglichter Karpfen, mit 11 Strahlen in der After- und Rückenfloſſe. In der Bruſtfloſſe ſind 15, in der Bauchfloſſe 9, und in der Schwanzfloſſe 18 Strahlen befindlich. Der Kopf iſt ſtumpf, oben breit und grau ſchwarz, der obere Kiefer vor dem untern etwas hervor ragend und die Naſenlöcher höher als das Auge, welches einen ſchwarzen Stern, einen gelben Ring und oberwärts einen grünen Fleck hat. Der Rücken iſt rund und von einer grünlichen Farbe; die Schuppen ſind von mittlerer Gröſse und am Rande mit ſchwarzen Punkten beſprengt, welche den glänzenden Schuppen unterm Mikroſcope ein reizendes Anſehen geben. Dieſer Fiſch iſt über der Seitenlinie grünlich und unterhalb derſelben von einer Silberfarbe, welche ins blaue ſchielet. Die Seitenlinie macht eine kleine Beugung nach dem Bauche zu, und iſt mit gelben Punkten beſezt. Die Bruſtfloſſe iſt gelb, die Bauch- und Afterfloſſe roth, die Schwanzfloſſe bläulich und die Rückenfloſſe grünlich: bei den jungen Fiſchen dieſer Art, ſind ſie aber alle weiſs. Der Döbel wird nicht groſs; ſo trifft man ihn in der Havel nicht über 10 Zoll lang an, in der Spree hingegen bisweilen von einem bis anderthalb Pfunden ſchwer. Er liebt ein reines Waſſer, einen merglichten oder ſandigten Grund, hält ſich in den Tiefen groſser Seen auf und ſteigt im Frühjahr in die Flüſſe. Er laicht von der Mitte des Märzes bis zur Mitte des Maymonats, in welcher Zeit die gröſsern früher, die kleinern aber ihren Laich ſpäter an den Steinen in dem Strome abſetzen. Die Männchen bekommen zu dieſer Zeit, beſonders wenn ſie noch jung ſind, ſchwarze Flecke auf dem Körper und den Floſſen. Man fängt dieſe Fiſchart, zugleich mit den übrigen Fiſchen, in Garnſäcken und Netzen, vorzüglich in der Laichzeit. Dieſer Fiſch lebt auſſer von den Grundkräutern, auch von Würmern, und es läſst ſich daher auf ihn angeln. Nach des Herrn D. *Tralles* Beobachtung ſucht er vorzüglich die kleinen ſchwarzen Blutigel und die weiſſen jungen Schnecken, die am Graſe hangen, auf. a) Er hat ein zartes Leben und ſteht daher auſſerhalb dem Waſſer bald ab. In Seen ohne

a) Richter Ichth. S. 234.

beträchtliche Tiefen, kommt er im Sommer bei ſchwüler Luft in die Höhe und ſtirbt, wenn jene eine Zeitlang anhält. Sein Fleiſch iſt weichlich und grätig, und wird daher nur von weniger Bemittelten geſucht und mit einer Zwiebel- oder Butterbrühe zubereitet genoſſen: weil indeſſen ſein Fleiſch zu den mehreſten Zeiten weder zu fett noch ſchleimicht iſt; ſo giebt er ein nicht ungeſundes Nahrungsmittel ab. Da er mit den Zandern und Forellen ein gleiches Waſſer zu ſeinem Fortkommen nöthig hat; ſo kann man ihn denſelben zur Speiſe mit einſetzen. Die Vermehrung dieſes Fiſches geht nur langſam von ſtatten: denn man fängt ihn, ſo gar in der Laichzeit, in unſerer Gegend nur ſelten. Dieſe Fiſchart führen die Oder, Elbe, Weſer und der Rhein, wie auch die damit in Verbindung ſtehenden Flüſſe. Der Fiſch, den ich unterſuchte, wog 9 und die beiden Eierſtöcke, welche an 26460 grünliche Eier von der Gröſse des Mohnſaamens enthielten, ein und ein viertel Loth. In jeder Kinnlade ſtehen zwo Reihen mit gekrümmten Spitzen verſehener Zähne, davon in der vordern 5 und in der hintern 2 befindlich ſind. Der Darmkanal hat nur zwo Krümmungen, die Galle iſt ſehr bitter, der Rückgrad mit 40 Wirbelbeinen und der Fiſch auf jeder Seite und 15 Ribben verſehen.

Der Döbel kommt unter mehr als einer Benennung vor. An einigen Orten bei uns heiſst er Döbel, Sanddöbel, Diebel, Tievel, Ehrl und Sandehrl: iſt er noch jung, ſo wird er wegen ſeiner ungefärbten Floſſen Weiſsdöbel und im Alter, da ſeine Floſſen roth ſind, Rothdöbel genannt. In Preuſſen heiſst er Diebel, Tabelle und Tabarre; in Pommern und Schleſien Häſsling und Weiſsfiſch; in Sachſen Heſsling; in verſchiedenen Gegenden an der Elbe Dobeler und Mauſebeiſſer; im Hollſteiniſchen Dover; im Oeſterreichſchen Haſel; in Straſsburg Schnottfiſch oder Schnattfiſch; in Dännemark Hes-Sele, Hesling; in Frankreich Dard, Darceau und Vandoiſe.

Bei mehreren Fiſchen dieſer Art habe ich jederzeit 11 Strahlen in der Afterfloſſe bemerkt und liegt die Urſach, warum *Artedi* a) nur 9 angiebt, im Mangel eigener Unterſuchung. Denn da dieſer Fiſch in Schweden nicht einheimiſch iſt, ſo nahm er hier den *Willughby*, der nur neun Strahlen bemerkte, b) blos zu ſeinen Führer an, ein Umſtand der ſo

a) Arted. gen p. 5. n. 13. Synon. p. 5. n. 4. Spc. n. 12. b) Ich. h. p. 261.

oft eintrifft als er ſich in die Nothwendigkeit verſetzt ſieht, aus Mangel eigener Beobachtung, ſie nach dem *Willughby* zu beſtimmen, welcher die kleinen Strahlen am Ende der Floſſen nicht mit gezählet hat, wie bei der Barbe, der Naſe und anderen mehrern.

Unter den Fiſchen der Donau, welche *Marſili* beſchreibt, a) führt er auch einen unter dem Namen Haſel, *cephalus fluviatilis, ſeu Squalus minor Gesneri* mit auf, der, wenn anders die Beſchreibung richtig wäre, unſer Döbel ſein müſste: allein die Abbildung zeigt, daſs nicht unſer Fiſch, ſondern die Laugele des *Gesner*, oder der *Leuciscus* des *Linné* darunter zu verſtehen ſei. *Wulff* b) führt zu dieſem Fiſche unrichtig den Aland des *Schwenckfeld* und die Orfe des *Richters* an.

DER ALAND.

VI. Taf.

6. Aland.

Der Körper ſtark, der Kopf dick, abgeſtumpft, und die Afterfloſſe mit vierzehen Strahlen verſehen. Br. 16. B. 9. A. 14. S. 20. R. 11.

Cyprinus corpore et capite craſſo, roſtro rotundato, pinna ani radiis XIV. P. XVI. V. IX. A. XIV. C. XX. D. XI.

Cyprinus Ieſes pinna ani radiis, 24, roſtro rotundato *Linn.* S. N. p. 530. n. 20.

— Dobula ſubteres cinereo flauescens; iride varia; pinna dorſi anique radiis duodecim; vertebris 40. *Lesk.* ſpec. p. 34. n. 5.

Capito ſ. cephalus fluviatilis *Rondel* P. 2. p. 190.

Capito fluviat. coeruleus *Gesn.* Nomencl. p. 304. Aquatil. p. 182. Paralip. p. 9.

— — — *Aldrov.* p. 603.

— — — *Willughb.* p. 256. Tab. Q. 6. fig. 3.

— — — *Schwenckf.* Theriotr. p. 423.

— — — *Marſil.* 4. p. 53. tab. 18. fig. 1.

Cyprinus cubitatis pinna ani oſſiculorum quatuordecim *Arted.* Syn. p. 7. n. 11.

Leuciscus, dorſo craſſo, carinato; lateribus preſſis; pinnis tempore hyemali furventibus, et tempore generationis rubentibus. *Klein.* Miſſ. P. V. p. 68. n. 13.

Ientling *Gesn.* Thierb. S. 169. b.

Göſe *Richt.* Ichthyol. S. 821.

— *Wulff.* Ichthyol. p. 47.

— *Flemm.* S. 437.

Aland *Birckh.* Fiſch. S. 1.

Bratfiſch *Müll.* L. S. 4. S. 394.

Den Aland oder die Göſe erkennt man an dem ſtarken Körper, dem dicken und abgeſtumpften Kopfe und den 14 Strahlen in der Afterfloſſe. In der Bruſtfloſſe zählt man

a) Dan. IV. tab. 4. fig. 2.

b) Ichth. p. 44. n. 58.

ſechszehn, in der Bauchfloſſe neun, in der Schwanzfloſſe zwanzig, und in der Rückenfloſſe eilf Strahlen. Die Stirn iſt breit und ſchwärzlich und die Naſenlöcher ſtehen höher als die Augen, welche letztere groſs ſind, einen bläulich-ſchwarzen Stern haben, den ein gelber Ring umgiebt. Der Kiemendeckel iſt blau und der Rücken von dieſer nemlichen Farbe, die Seiten ſind bläulich, oberhalb der Linie ins gelbe und unterhalb derſelben ins ſilberfarbne ſpielend. Die Schuppen dieſes Fiſches ſind groſs und am untern Rande mit einer blauen Einfaſſung verſehen. Die Seitenlinie läuft in einer ziemlich geraden Richtung fort, und iſt mit 58 gelbbraunen Punkten beſetzt. Die Rückenfloſſe iſt bläulich und ſteht eben ſo, wie beim vorhergehenden und folgenden Fiſche, in einem weitern Abſtande vom Kopfe ab, als die Bauchfloſſe. Die Schwanzfloſſe iſt breit, nur wenig gabelförmig, grau und mit einer blauen Einfaſſung. Die After- Bauch- und Bruſtfloſſen ſind von hellvioletter Farbe; über der Bauchfloſſe iſt eine Mittelfloſſe zu ſehen.

Der Aland iſt ein Stromfiſch, ſchwimmt ſchnell, und iſt dadurch im Stande den Nachſtellungen des Hechts und anderer Raubfiſche zu entgehen. Er hält ſich da am liebſten auf, wo der Zug des Waſſers am ſchnellſten iſt und man findet ihn daher häufig bei den Sandhügeln und Mühlen a), wo er auch am leichteſten mit der Angel gefangen werden kann, wenn man ſich der eingeweichten Erbſen zur Lockſpeiſe bedienet.

Dieſer Fiſch wird kurz vor und nach Oſtern, als zu ſeiner Laichzeit, häufig mit Garnſenken und Netzen gefangen. Er giebt ſeinen Laich im März und April von ſich, und zwar auf die nemliche Art, wie die vorher beſchriebenen Fiſche. Seine Laichzeit dauert gewöhnlich acht Tage: ſobald der Fiſch aber merkt, daſs kalte Witterung einfallen werde, iſt ſie ſchon innerhalb drei Tagen geendet. Der Aland wächſt zu einer beträchtlichen Gröſse heran: denn man fängt zu Zeiten welche von 8—10 Pfunden. Sein Fleiſch iſt fett; mit Gräten durchflochten und nimmt gekocht eine gelbe Farbe an. Er wird, wie der Karpfen, mit Bier gekocht, oder gebraten mit Eſsig und Oehl, oder auch mit einer Brühe aus Senf, Kapern und Wein, verſpeiſet; ferner giebt er, wenn er nicht zu groſs iſt, wie die Zärthen marinirt, eine wohlſchmeckende Speiſe ab: jedoch iſt dieſer Fiſch wegen ſei-

---

a) Dies hat zu der Benennung *Meunier*, womit er im franzöſiſchen belegt wird, Anlaſs gegeben.

nes fetten und weichlichen Fleiſches nicht ſo leicht, als die vorhin beſchriebenen Fiſche zu verdauen. Er hat ein ziemlich zähes Leben vermehrt ſich ſtark, und wächſt nur langſam: denn ein Iährling von dieſer Fiſchart, hat kaum drei Zoll Länge. Man findet ihn das ganze Iahr hindurch in der Oder, Spree und den übrigen mit ihnen in Gemeinſchaft ſtehenden Waſſern. Der Aland hat in jeder Kinnlade acht Zähne in zwo Reihen, davon die fünfe in der vordern groſs und die in der hintern klein ſind. Bei einem dieſer Fiſche, welchen ich unterſuchte, waren in der untern Kinnlade, ſtatt gewöhnlicher Zähne, nur drei hervorragende Spitzen ſichtbar: da nun die übrigen alle groſs waren, ſo entſteht hieraus die wahrſcheinliche Vermuthung, daſs auch bei den Fiſchen das Wechſeln der Zähne ſtatt finde. Bei dieſem Fiſche welcher anderthalb Pfund ſchwer war, wog der Rogen funfzehn und ein Viertelloth und es befanden ſich darin 92720 gelbliche Eier, von der Gröſse des Mohnſaamens. Sein Rückgrad enthält vierzig Wirbelknochen und achtzehn Ribben auf jeder Seite. Der Darmkanal hat ſo wie bei den vorhergehenden Fiſchen zwo Beugungen. In Anſehung der übrigen Eingeweide ſo wie auch der Nahrung kommt er mit den vorherbeſchriebenen Fiſchen überein.

Dieſer Fiſch kömmt unter verſchiedenen Benennungen vor. In unſerer Mark heiſst er Aland; in Pommern und Preuſsen Göſe, Ieſe; in Sachſen ſo lange er noch klein iſt Döbel, Giebel und wenn er groſs iſt Dickkopf und Bratfiſch; in Oeſterreich bis zum Gewichte von anderthalb Pfund Gengling, in der Folge Bratfiſch; in Ungarn Devercke-ſegi; in Frankreich Vilain und Meunier.

Der Aland wird oft, mit dem Döbel verwechſelt, von welchen er ſich jedoch durch den ungleich dickern Kopf und die Stärke des Körpers unterſcheidet: denn jener wird acht bis zehn Pfund ſchwer, und hat die Breite eines Karpfen: dahingegen dieſer ſchmal iſt und nie über anderthalb Pfund wägt. Auſserdem hat der letztere kleine und runde, der Aland aber breite und groſse Schuppen. Noch hat der Döbel eine grünliche der Aland aber eine bläuliche Farbe. Endlich unterſcheidet auch die Anzahl der Strahlen in den Floſſen dieſe beiden Fiſche voneinander. *Beckmann* macht aus den Aland und der Göſe ohne Grund zween verſchiedene Fiſche a).

a) Churm. 1. B. S. 574. n. 3. S. 575.

DER RAAPFEN.

VIIte Taf.

8. Raapfen.

Der Unterkiefer gekrümmt und hervorſtehend; in der Afterfloſſe ſechszehen Strahlen. Br. 20. B. 9. A. 16. S. 20. R. 11.

Cyprinus maxilla inferiore incurvato, pinna anali radiis XVI. P. XX. V. IX. A. XVI. C. XX. D. XI.

Cyprinus Aſpius C. pinna ani radiis 16, maxilla inferiore longiore incurva. *Linn.* S, N. p. 530. n. 22.

— pinna ani oſſiculis ſedecim; maxilla inferiore longiore incurva; pinnis pectoralibus ventrales non attingentibus *Kram.* p. 391. n. 4.

— Rapax. ovatus ſubcompreſſus coeruleſces; iride varia; pinnis rufescentibus pinna ani rediis quatuordecim; vertebris quadraginta quatuor *Lesk.* ſpec. p. 56. n. 12.

Capito fluviatilis Rapax *Gesn.* Paralip. p. 9. Nomencl. p. 305.

— — — *Aldov.* p. 604.

— — — *Ionſt.* p. 154. t. 26. f. 8.

— — — *Willughb.* p. 256.

— — — *Marſil.* Danub. IV. p. 20. t. 7. f. 2.

Cyprinus maxilla inferiore longiore cum apice elevato, pinna ani oſſiculorum quindecim. *Arted.* Gen. p. 6. n. 19. Syn. p. 14. n. 31. ſpec. p. 14. n. 6.

— magnus craſſus argenteus: longitudine ad latitudinem quintupla *Arted.* ſyn. p. 8. n. 12.

Leuciscus argenteus; longitudine ad latitudinem quintupla, carne ariſtis plena; mandibula inferiore longiore; pupilla albida; linea in ventrem valde curvata; cauda furcata. *Klein.* Ri. M. V. p. 65. n. 1.

Corvus fluviatilis *Schwenkf.* p. 423.

Rappe *Gesn.* Deut. S. 170.

Rapen *Richt.* Ichth. S. 889.

Raape *Döb.* Iäg. 4. M. S. 67.

Raapfe *Birckh.* S. 18.

Krummkiefer *Müll.* L. S. 4. S. 395.

Den Raapfen erkennt man an dem bogenförmigen, bei offenem Munde, hervorſtehenden Unterkiefer, deſſen Spitze gebogen in den Ausſchnitt des Oberkiefers, bei verſchloſſenem Munde, einpaſst, und den ſechszehn Strahlen in der Afterfloſſe. In der Bruſtfloſſe ſind zwanzig, in der Bauchfloſſe neun, in der Schwanzfloſſe zwanzig groſse nebſt zwölf kleinen und in der Rückenfloſſe eilf Strahlen befindlich. Der Kopf iſt keilförmig geſtaltet, im Verhältniſſe zum Körper nur klein und die Mundöfnung groſs. Die Augen ſind von mittlerer Gröſse, ihr Stern ſchwarz, und der Ring der oberwärts mit einem grünlichen Streifen verſehen iſt, gelb. Das Genick iſt breit, dunkelblau und die Farbe des Kiemen-

deckels iſt eine Miſchung von blau, gelb und grün. Der Rücken iſt von ſchwärzlicher Farbe, nahe am Kopfe breit, und übrigens rund; die Seiten ſind von bläulich weiſſer Farbe; die Schuppen und Seitenlinie wie beim Aland beſchaffen, ausgenommen daſs erſtere etwas kleiner fallen. Bei noch jungen Fiſchen dieſer Art habe ich eben ſo viel mit der Seitenlinie parallel laufende Linien wahrgenommen, als Reihen von Schuppen vorhanden waren. Die Rücken- und Schwanzfloſſe ſind blau; die Bruſt- Bauch- und Afterfloſſe bläulich, mit etwas Roth vermiſcht: bei jungen aber ſind leztere gelblich und erſtere grau. Der Raapfen gehört zu denenjenigen Fluſsfiſchen, welche zu einer beträchtlichen Gröſse heran wachſen: denn es iſt, wenigſtens in hieſiger Gegend, nichts ſeltenes einen Raapfen von zehen bis zwölf Pfunden anzutreffen. Er macht gewiſſermaſſen den Uebergang von den Grund- zu den Raubfiſchen; denn er lebt wie erſtere von Kräutern und Würmern, verzehrt aber auch Fiſche, wie leztere: da er jedoch nicht mit einem ſo groſsen Rachen verſehen iſt, als die privilegirten Räuber unter den Waſſerbewohnern, ſo muſs er ſich mit kleinen Fiſchen begnügen. Er liebt reinen Grund, hält ſich gern in Flüſſen auf, die kein ſchnellflieſsendes Waſſer haben, und läſst ſeinen Laich gegen das Ende des Märzes an den Steinen im Grunde zurück. Er hat ein weiſſes und wohlſchmeckendes Fleiſch, welches auſſer der Laichzeit fett iſt und die Eigenſchaft hat, daſs es zum Verdruſs der Köche, während des Kochens, zerfällt. Es iſt übrigens mit vielen kleinen Gräten durchflochten, und giebt, weil es weichlich und fett iſt, für einen ſchwächlichen Magen nicht die beſte Speiſe ab. Der Raapfen hat ein zartes Leben, iſt daher nicht zum Verſetzen tauglich, und wächſt ſchnell. In Anſehung der Zähne gilt eben das, was ich oben beim Aland angeführt habe. Der Darmkanal hat drei Beugungen, der Rückgrad vier und vierzig Wirbelbeine und auf jeder Seite achtzehen Ribben. Wenn dieſer Fiſch noch klein iſt, wird er nicht ſelten eine Beute der Raubfiſche: in der Folge aber übt er das Vergeltungsrecht an andern aus; beſonders weiſs er die Uekeleien ſo zuſammen zu treiben, daſs er ihrer leicht habhaft werden kann. In der Laichzeit und im Herbſte fängt man ihn am häufigſten und zwar mit Nezen und Garnſäcken, auch mit der Angel, an welcher ein kleiner Fiſch befeſtigt wird. Man findet ihn in der Mark, Pommern und Preuſſen: beſonders wird er daſelbſt im Curiſchen- und im

friſchen Haff häufig gefangen. In Schleſien nennt man ihn Rappe; in Sachſen Rappe, Aland und Raubalet; in Preuſſen Rapen; in Oeſterreich Schied; in Schweden Aſp und in Norwegen Blaa-Spol.

Artedi führt dieſen Fiſch unter zwo verſchiedenen Nummern auf; einmal als einen bey den Ichthyologen bekannten a) und dann als einen ſchwediſchen Fiſch b): allein wenn man ſeine Beſchreibung mit der meinigen vergleichet, ſo wird kein Zweifel übrig bleiben, daſs unſer deutſcher Raapfe und jener ſchwediſche Aſp nicht ein und derſelbe Fiſch ſeyn ſollte. Da nun *Linné* dieſen vermeinten ſchwediſchen Fiſch unter dem Namen *Cyprinus Aſpius* bekannt gemacht hat; ſo können die oben angeführten Schriftſteller ſicher zu dieſen Fiſch gezogen werden. *Wulff* a) citirt unrichtig den *cephalus* des *Linné* als Raapfen und *Pennant* hat ſich dadurch verleiten laſſen, unſern Raapfen und ſeinen *chub* b) *(cephalus)* für einerlei Fiſch zu halten.

DIE ALANDBLECKE.

Cyprinus bipunctatus.

VIIIte Taf. fig. 1.

8. Alandblecke.

Eine rothe Seitenlinie mit einer doppelten Reihe ſchwarzer Punkte; ſechszehen Strahlen in der Afterfloſſe. Br. 13. B. 8. A. 16. S. 20. R. 10.

Cyprinus linea laterali rubra, punctis nigris in duplici ſerie ornata; pinna ani radiis ſedecim. P. XIII. V. VIII. A. XVI. C. XX. D. X.

Dieſer Fiſch unterſcheidet ſich an den ſechszehn Strahlen in der Afterfloſſe und an der doppelten Reihe ſchwarzer Punkte auf der rothen Seitenlinie: nach dieſem leztern Kennzeichen habe ich ihn *Bipunctatus* genannt. In der Bruſtfloſſe zählte ich dreizehen, in der Bauchfloſſe acht, in der Afterfloſſe ſechszehen, in der Schwanzfloſſe, welche gabelförmig iſt, zwanzig und in der Rückenfloſſe zehen Strahlen. Die drei erſteren Floſſen haben eine röthliche, die Schwanz- und Rückenfloſſe aber, welche leztere vom

a) Synon. p. 8. n. 12.
b) l. c. p. 14. n. 31.
d) Ichthyol. p. 43.
e) Zool. Brit. p. 368.

Kopfe weiter entfernt iſt, als die Bauchfloſſe, eine grünliche Farbe. Dieſer Fiſch, welcher unter die Klaſſe der breiten Karpfen gehört, hat einen verhältniſsmäſsig groſsen Kopf, welcher ſonſt nur den ſchmälern zukommt. Sein Oberkiefer ſteht etwas hervor; das Auge iſt groſs, hat einen ſchwarzen Stern, gelben Ring und oberwärts einen grünlichen Fleck. Die Backen ſind blau, ſpielen ins ſilberfarbne und der bogenförmig gebildete Rücken iſt dunkelgrün; die Seiten ſind oberhalb der Linie grünlich-weiſs und unterhalb, ſo wie auch am Bauche, ſilberfarben. Der Körper iſt mit kleinen ſchwarz punktirten Schuppen beſezt und die Seitenlinie macht eine Beugnng nach dem Bauche zu, und ihre ſchwarzen Punkte, die neben dem weiſſen Grunde und der rothen Linie ſtehen, geben dem Fiſche ein reizendes Anſehen: die rothe Farbe der Seitenlinie aber verliert ſich bei dieſen Fiſchchen, wenn ſie in Behältern ſtehen oder abſterben.

Die Alandblecke kommt nur in flieſſenden Waſſern fort, die einen ſandigen oder kieſigten Grund haben. Ihren Laich abzuſetzen, welches im May geſchieht, ſucht ſie, um ſich an den kleinen Kieſeln reiben zu können, die flieſſenden Stellen, auſſer der Laichzeit aber hält ſie ſich an der Oberfläche des Waſſers auf. Ich fand bey ihm eine ſo groſſe Menge Eier, daſs der Rogen beinahe ſo viel wog, als der Fiſch ſelbſt. Sie waren ſo klein, daſs ich nicht vermögend bin, eine beſtimmte Anzahl derſelben anzugeben. Es hat dieſe Fiſchart erſt ſeit einiger Zeit ſich in der Weſer a) eingefunden und wahrſcheinlicher Weiſe vermehrt ſie ſich ſehr ſtark, da man ſie darin häufig und zwar mit Netzen und der Angel fängt. Dieſes Fiſchchen würde ſich recht gut zur Nahrung für Forellen ſchicken, da es mit ihnen, zu ſeinem Fortkommen, einerlei Waſſer nöthig

a) Ich kann nicht umhin, meinem gelehrten Freunde, dem Herrn Hofrath und Doctor *Opitz* zu Minden meinen öffentlichen Dank abzuſtatten, welcher mir, unter andern, auch dieſen im Linnéiſchen Syſtem nicht bemerkten Fiſch überſandt hat. So viel den Namen dieſes Fiſches anbetrifft, ſo rührt er ohnſtreitig von *Aland* und *Blick* her. Blick bezeichnet einen breiten und dünnen Körper, und daher belegten die Alten alle breite Fiſche mit dem Namen *Blicke*. (Auch bei der Läuterung des Silbers ſagt man: Blick machen, wenn das Silber, in Geſtalt einer dünnen Platte, auf die übrigen Metalle anſezt) Durch den Zuſatz Aland aber wird er von dem ihm ähnlichen Ueckeley, welche dort Mayblecke heiſst, unterſchieden.

hat. Da es nur klein iſt, ſo bemächtigen ſich ſeiner alle Arten der fleiſchfreſſenden Fiſche und es lebt, wie die übrigen des Karpfengeſchlechts, von Grundkräutern und Würmern. Sein Fleiſch iſt weiſs, wohlſchmeckend und, der kleinen Gräten, mit welchen es durchwebt iſt, ohnerachtet, ſo wohl geſotten als gebraten eine ſchmackhafte Speiſe, um ſo mehr, da es ſich mit den kleinen Gräten verzehren läſst. Der Darmkanal hat zwo Beugungen, der Rückgrad 33 Wirbelbeine und 15 Ribben auf jeder Seite.

Ob dieſer Fiſch den ältern Ichthyologen und unter dem Namen *des groſsen ſchuppichten Bambelen* a) bekannt geweſen, läſst ſich aus den mangelhaften Beſchreibungen und ſchlechten Zeichnungen derſelben nicht genau beſtimmen. Die Marſiliſche Zeichnung des Fiſches, der bei ihm Reislaube heiſst, hat zwar mit dem unſrigen viel Aehnlichkeit, b) allein da er ſeine Zeichnung ſelbſt für ungetreu ausgiebt und auch ſeine Beſchreibung auf unſern Fiſch nicht paſst; ſo erhellt daraus, daſs der ſeinige von einer andern Art geweſen ſeyn müſſe. Des Herrn *Leske* Elritze c) würde ich mit der Alandblecke für einen und ebendenſelben Fiſch halten, da ſeine Beſchreibung ziemlich zu unſerm Fiſche ſich paſst: allein aus den Schriftſtellern, welche er bey dieſer Gelegenheit anführt, ergiebt ſich, daſs er nicht die Alandblecke, ſondern die Elritze vor ſich gehabt.

DER BITTERLING.

Cyprinus Amarus.

VIIIte Taf. fig. 3.

9. Bitterling.

Sieben Strahlen in der Bruſt- und Bauchfloſſe Br. 7. B. 7. A. 11. S. 20. R. 10.

Cyprinus, pinnis pectoralibus ventralibusque oſſiculis ſeptem. P. VII. V. VII. A. XI. C. XX. D. X.

a) Geſn. Thierb. S. 158. Phoxinus ſquamoſus major. Willughb. p. 268. Jonſton p. 144. Tab. 27. fig. 5.

b) Danub. IV. Tab. 18. fig. 2. Phoxinus 1. p. 54.

c) Specim. p. 47.

Der *Bitterling* iſt unterm Karpfengeſchlecht der kleinſte Fiſch und unterſcheidet ſich von anderen durch die ſieben Strahlen in der Bruſt- und Bauchfloſſe. In der Afterfloſſe hat er eilf, in der Schwanzfloſſe, die kleinen mit gerechnet, dreiſsig, und in der Rückenfloſſe zehen Strahlen. Dieſes Fiſchchen gehört zu den breiten Karpfenarten: denn es wird nicht über zween Zoll lang und doch über einen halben breit und iſt, wie beinahe alle kleine Fiſche, durchſichtig. Der Kopf des Bitterlings iſt klein und keilförmig; die Kinnladen ſind gleich lang; die Augen klein, ihr Stern ſchwarz und der Ring um dieſelben oberwärts von rother und unterwärts von gelber Farbe. Die Kiemendeckel ſind gelblicht, die Schuppen verhältniſsmäſsig groſs und durch das Handglas betrachtet, nimmt man darauf ſchwarze Punkte wahr. Der Rücken hat eine grüngelbe Farbe und iſt oberhalb der Rückenfloſſe ſcharf und unterhalb derſelben rundlich. Die Seiten ſind über der Linie gelb und unter derſelben und am Bauche ſilberfarben. Nahe am Genicke macht dieſe eine Beugung nach dem Bauche zu, iſt ſchwärzlich, zunächſt am Schwanze aber von einer ſtahlblauen Farbe. Die Bruſt- Bauch- und Afterfloſſen ſind röthlich, die Schwanz- und Rückenfloſſe aber grünlich. Der Bitterling liebt reines flieſſendes Waſſer mit einem ſandigten Grunde, und man findet ihn nur in Flüſſen oder in ſolchen Seen, durch welche ein Fluſs geht, als in dem ohnweit Köpenick belegenen Müggelſee. Dieſer Fiſch ſchmeckt bitter, ein Umſtand der ohne Zweifel zu ſeiner Benennung Gelegenheit gegeben hat, und wird daher eben nicht verſpeiſt. Da alſo die Fiſcher eben kein Geld dafür löſen, ſo iſt er auch kein Gegenſtand ihrer Aufmerkſamkeit, und das iſt der Grund, warum ich von ſeiner Laichzeit keine Nachricht bekommen konnte. So viel habe ich indeſſen geſehen, daſs er viel Rogen hat, welcher ſehr zarte und weiſſe Eier enthält, deren Anzahl ich aber, ihrer Feinheit wegen, nicht erforſchen konnte. Ohngeachtet des vielen Rogens, welchen dieſer Fiſch hat, und obgleich die Menſchen ihn, ſeiner Bitterkeit wegen, nicht aufſuchen, ſo nimmt man doch keine ſtarke Vermehrung bey ihm wahr. Ohne Zweifel verzehren ihn, da er nur klein iſt, alle Arten Fleiſchfreſſender Fiſche. Die Eingeweide ſind eben ſo, wie bei den übrigen dieſes Geſchlechts beſchaffen, auſſer daſs ſich auf jeder Seite 14 Ribben und im Rückgrad 30 Wirbelbeine befinden.

Bei den neueren Schriftſtellern finde ich keine Beſchreibung, welche zu unſerm Fiſche ſich paſste. Anfänglich glaubte ich, daſs er wegen ſeiner Durchſichtigkeit des *Linné Aphya* a) ſey: allein bei näherer Unterſuchung haben mich nicht nur die verſchiedene Anzahl der Strahlen in den Floſſen, ſondern auch die Beſchreibung in ſeiner Fauna b) hinlänglich überzeugt, daſs er ein von dem unſrigen ganz verſchiedenes rundliches Fiſchchen vor ſich gehabt habe. Ueberhaupt giebt die Durchſichtigkeit bei den kleinen Fiſchen kein Kennzeichen ab, weil ſie insgeſammt, ſo lange ſie jung ſind, das Licht durchfallen laſſen. *Richter* c) gedenkt eines dergleichen, welches er Bütterling, Elritze und Wetterfiſchlein nennt: die Angabe der Farben aber, und die Anzahl der Strahlen in den Floſſen beweiſen, daſs er unſern Bitterling nicht gemeint habe. *Birckholtz* d) hingegen, der nur mit wenigen Worten eines kleinen Fiſchchens, unter dem Namen Bitterling, erwähnt, ſcheint ihn gekannt zu haben. Mir iſt es wahrſcheinlich, daſs unter Rondelets kleinern *Phoxinus* e) und unter dem kleinern ſchuppichten *Bambele* f) des *Geſners* und des *Phoxinus ſquamoſus* g) des *Jonſton* unſer Fiſchchen zu verſtehen ſey.

DER UECKELEY.

VIIIte Taf. fig. 4.

10. Ueckeley.

Der Unterkiefer hervorſtehend; ein und zwanzig Strahlen in der Afterfloſſe. Br. 14. B. 9. A. 21. S. 18. R. 10.

Cyprinus maxilla inferiore prominente; pinna ani radiis XXI. P. XIV. V. IX. A. XXI. C. XVIII. D. X.

Cyprinus Alburnus, pinna ani radiis 20. *Linn.* Syſt. Nat. p. 531. n. 24.
— — *Kram.* Elench. p. 395. n. 14.
— — *Müll.* Prodr. p. 51. n. 439.

Cyprinus Alburnus, quincuncialis, gracilis, ſubteres, flaveſcens; maxilla inferiore longiore; iride alba; pinna anali radiis viginti et duobus; vertebris 42. *Lesk.* ſpec. p. 40. n. 7.

a) p. 528. A. 11.
b) p. 131. n. 374.
c) Ichth. S. 910.
d) S. 6. n. 5.
e) 2. p. 204.
f) Thierb. S. 158. b.
g) Jonſt. p. 144. t. 27. fig. 6.

Cyprinus oblongus, teres, maxilla inferiore longiore; pinna dorſali ano oppoſita; cauda lunulata. *Gronov.* Zooph. p. 106. n. 336.

— quinquncialis, pinna ani oſſiculorum viginti. *Arted.* Syn. p. 10. n. 19. Spec. p. 17.

Leucifcus dorſo ex viridi fuſco; quem ſupra lineam in ventrem curvatam longitudinalem rufus ſequitur color; toto ventre argenteo; ſquamis tenuibus; cauda cito decreſcente. *Klein.* Piſc. M. V. p. 68. n. 16. t. 18. f. 3.

Neſtling *Müll.* L. S. IV. S. 396. Tab. 2. fig. 6.

Albule *Geſn.* Thierb. S. 159.

Alburnus *Rondelet.* 2. p. 208.

— Auſonii. *Geſn.* Aquat. p. 23.

— — *Aldrov.* p. 629.

— — *Jonſt.* p. 159. Tab. 29. f. 13.

— — *Charlet.* p. 161. n. V.

— — *Willughb.* p. 263. Tab. Q. 10. fig. 7.

Albiculus *Schwenckf.* p. 414.

Uekley *Birkh.* S. 22.

Ukley *Richt.* Ichth. p. 821.

Bleak. *Pennant.* p. 370. n. 176. Pl. LXXIII.

Able ou Ablette, Bomare 1. p. 101.

Der Ueckeley iſt durch den hervorſtehenden Unterkiefer und den ein und zwanzig Strahlen in der Afterfloſſe von den übrigen Karpfenarten leicht zu unterſcheiden. In der Bruſtfloſſe hat er vierzehn; in der Bauchfloſſe neun; in der Afterfloſſe ein und zwanzig; in der Schwanzfloſſe achtzehn und in der Rückenfloſſe zehen Strahlen. Sein Kopf läuft ſpitz zu, die Stirn iſt platt, olivenfarbig und mit ſchwarzen Punkten beſprengt. Die Backen haben eine blaue Farbe, die Augen ſind groſs, haben einen blauen Stern, welchen ein ſilberfarbener Ring umſchlieſst. Den Körper decken dünne glänzende Schuppen, die leicht von ihm abfallen, und aus deren Zubereitung man in Frankreich unächten Perlen den lebhaften Glanz der ächten orientaliſchen zu geben weiſs. a) Der Rü-

a) In Paris beſchäftigt ſolches eine groſſe Anzahl Menſchen. Die Zubereitung geſchieht folgender Geſtalt: Man thut die Schuppen in ein mit reinem Waſſer angefülltes Gefäſs und nachdem man ſie eine Zeitlang gerieben, gieſst man das Waſſer davon ab, und friſches darauf. Man reibt alsdenn von neuen und wiederholet dieſes ſo lange, bis die Schuppen das Waſſer nicht mehr färben. Wenn ſich nun die Silberfarbe der Schuppen auf dem Boden geſetzt, gieſst man das Waſſer behutſam ab. Der zurückgebliebene Saft oder die ſogenannte eſſence d' Orient wird mit etwas Hauſenblaſe vermiſcht und zum fernern Gebrauch aufbewahrt. Von dieſer Eſſenz thut man ein Tröpfchen in ein dünnes bläulichtes Glaskügelchen und es wird darin nach allen Seiten verrieben, wodurch die Perle den Glanz erhält. Damit ſie aber eine gewiſſe Schwere bekommen und dauerhaft werden möge; wird ſie mit weiſſem Wachſe ausgefüllt.

cken iſt faſt gerade und olivenfarbig und die Seiten haben einen ſchönen Silberglanz. Am Bauche iſt dieſer Fiſch breit, hinten zu aber wird er ſchmal und ſeine Seitenlinie iſt gebogen. Die Bruſtfloſſe iſt weiſs, mit etwas wenigem Roth untermiſcht, die Afterfloſſe grau, die Schwanz und Rückenfloſſe grünlich und dieſe leztere weiter als die Bauchfloſſe vom Kopfe entfernt. Der Ueckeley iſt in allen unſern Seen und Flüſſen zu Hauſe; ſeine Länge beträgt gewöhnlich vier bis fünf Zoll, jedoch wachſen ſie in verſchiedenen Gewäſſern auch zu 8—10 Zoll heran und alsdenn werden ſie nicht ſelten, wegen der Aehnlichkeit mit den kleinen Maränen, in Berlin für ſolche ausgegeben, und Mandelweiſe verkauft. Da die Maränen aber ins Lachsgeſchlecht gehören, und daher mit einer Fettfloſſe verſehen ſind, ſo kann man, wenn man auf dieſes Kennzeichen acht hat, ſich gegen dergleichen Betrug ſehr leicht in Sicherheit ſetzen. Der Ueckeley hat zwar, wenn er groſs iſt, kein übelſchmeckendes Fleiſch: es kommt aber an Güte dem Fleiſche der Maränen nicht gleich und iſt überdieſes ſehr grätig. Er wird daher nur vom gemeinen Mann gekauft, der ihn, mit einer ſauren Zwiebelbrühe zurecht gemacht, verzehrt; ſonſten verſpeiſet man ihn auch wie die Maräne in Salzwaſſer gekocht, mit Eſſig und Peterſilien. Dieſer Fiſch vermehrt ſich ſtark: man fängt ihn das ganze Jahr hindurch mit dem Netze und der Angel, am häufigſten aber unterm Eiſe mit dem groſsen Garne und im Frühjahr mit hölzernen Reuſen, indem er dieſe aufſucht, um ſich von ſeinem Laiche, welchen er im May und Juni von ſich giebt, zu entledigen. Er wird als ein kleiner Fiſch nicht nur von den mehreſten Fleiſchfreſſenden Fiſchen und vom Raapfen, ſondern auch von den Waſſervögeln aufgeſucht. Die Fiſcher bedienen ſich ſeiner zum Köder für die Angel, wenn ſie mit derſelben Fiſche von gröſſerm Werthe fangen wollen. In Anſehung der Nahrung und dem innern Baue kömmt er mit den übrigen dieſes Geſchlechts, bis auf die Zähne, überein, deren er ſieben hat, von welchen vorne fünfe und hinten zwei ſtehen. Sein Darmkanal hat zwo Beugungen und in der Bauchhöhle habe ich öfters den Fick wahrgenommen. Aus dem Ueckeley und der Plötze entſtehen Baſtardarten, bei welchen ich gröſſere Schuppen, einen breitern Körper und weniger Strahlen in der Afterfloſſe, als bei unſerm Fiſche, bemerkt habe.

In unſerer Mark, Pommern und Preuſſen heiſst dieſer Fiſch Ueckeley; in Schleſien Ockeley; in Oeſterreich Schneiderfiſchel, Spitzlauben und Windlauben; in Sachſen Blüthe, Ochelbeze, Ueckeley, Blicke und Weidenblatt; im Reiche Neſteling und in einigen anderen Provinzen Zumpelfiſchlein; in der Schweiz Albel; in Weſtphalen Mayblecke; in Holland Alphenaar; in Schleswig Witinck und Witecke; in Dännemark Skalle, Luier und Blikke; in Norwegen Mort; in Schweden Loja; in Lithauen Aukſchle; in Pohlen Gusczova; in Frankreich Able und Ablette; und in England Bleack.

DER GRUENDLING.

VIIIte Taf. fig. 2.

Der Körper ſchmal und gefleckt; zwo Bartfaſern am Munde. Br. 16. B. 9. A. 10. S. 19. R. 11. 11. Gründling.

Cyprinus oblongus, varius; cirris 2. ad angulum oris. P. XVI. V. IX. A. X. C. XIX. D. XI.

Cyprinus Gobio, pinna ani radiis 11. cirris 2. *Linn.* Syſt. p. 526. n. 3.

— — *Müll.* Prodr. p. 50. n. 427.

— — , oblongus, ſubteres, maculoſus; maxillis ſubaequalibus, cirris duobus, iride aurantio flava, cauda bifida; pinna ani radiis decem, vertebris quadraginta. *Lesk.* Spec. p. 26. n. 3.

Cyprinus quincuncialis, maculoſus, maxilla ſuperiore longiore, cirris 2. ad os. *Arted.* Gen. p. 4. n. 10. Syn. p. 11. n. 20. Spec. p. 13. n. 5.

— maculoſus, cauda bifurcata, cirro utrinque unico ad angulos oris. *Gronov.* Zoophyl. 1. p. 104. Muſ. icht. II. p. 2. n. 149.

Enchelyopus ſquamulis parvis, deciduis, ventre argenteo, dorſo nigris maculis vario, myſtace ſimplici ad angulos oris utrinque. *Klein.* Piſc. M. IV. p. 60. n. 5. t. 15. f. 5.

Gobius fluviatilis. *Marſil.* Danub. IV. p. 23. t. 9. f. 2.

— — *Aldrov.* p. 612.

— — *Willughb.* p. 264. t. Q. 8. fig. 4.

Gobius non capitatus. *Jonſt.* p. 139. t. 29. f. 12.

Gudgeon *Pennant.* Zool. p. 361.

Gaujon ou Bouillerot, *Bomare* V. p. 168.

Kreſſe *Mayer.* Thierb. I. S. 47. tab. 74.

Gobio fluviatilis. *Rond.* P. 2. p. 256.

— — *Geſn.* p. 399.

— — *Schwenckf.* p. 430.

— —, fundulus *Charlet.* p. 157. n. 11.

Gründling *Richt.* icht. S. 903.
— *Birckholtz.* S. 13.
— *Flemm.* Jäg. II. S. 408.
Gründling *Döbel* Jägerpr. IV. S. 85.
— *Wulff.* p. 32. n. 40.
— *Müll.* L. S. IV. S. 383. tab. XI. fig. 1.

Der Gründling iſt eine ſchmale Karpfenart und läſst ſich leicht durch die zwo Bartfaſern, von welchen in einem jeden Winkel des Mundes eine ſitzt und durch den gefleckten Körper, von den übrigen Karpfenarten unterſcheiden. In der Bruſtfloſſe hat er funfzehen; in der Bauchfloſſe neun; in der Afterfloſſe zehen; in der Schwanzfloſſe neunzehen; und in der Rückenfloſſe eilf Strahlen. Sein Kopf iſt, wie bei den übrigen ſchmalen Karpfenarten, groſs und von braungrünlicher Farbe. Bei verſchloſſenem Munde ſteht der Oberkiefer etwas hervor. Das Auge iſt klein, ſein Stern blauſchwarz, der Ring um denſelben goldfarben und den runden Körper bedecken groſſe Schuppen; der Rücken iſt gerade und von ſchwarzblauer Farbe. Die Seiten ſind oberhalb der Linie blau und unterhalb derſelben weiſs, ins gelbe ſchielend; die Seitenlinie geht in einer geraden Richtung fort und iſt mit blauen Flecken geziert. Die Floſſen ſind bald röthlich, bald gelblich, je nachdem er jung oder alt und das Waſſer, in welchem er ſteht, beſchaffen iſt: denn überhaupt bei den mehreſten Fiſchen ändert ſich die Farbe ſo wohl des Körpers als der Floſſen, nach dem verſchiedenen Alter der Fiſche, dem Waſſer, worinnen ſie ſtehen und der Laichzeit. Die Schwanz- und Rückenfloſſe hat viele ſchwarze Flecke und erſtere ſteht der Bauchfloſſe gerade gegenüber. Man findet dieſen Fiſch in allen unſeren Seen und Flüſſen, deren Grund rein und ſandig iſt, von der auf der achten Tafel vorgeſtellten Gröſſe: jedoch trifft man ihn in einigen Seen, wo er gute Nahrung hat, acht Zoll lang an. Sein Fleiſch iſt weiſs, ſehr wohlſchmeckend und leicht zu verdauen, daher man ihn, vor vielen andern Fiſchen, ſchwächlichen und kränklichen Perſonen anrathen kann, beſonders wenn er aus Salzwaſſer mit etwas Zitronenſäure genoſſen wird: ſonſt iſt er mit einer Butterbrühe zurecht gemacht oder auch gebraten eine wohlſchmeckende Speiſe.

Dieſer Fiſch ſteigt im Frühjahr aus den Landſeen in die Flüſſe, geht Strom an und ſezt ſeinen Rogen im May an den Steinen ab. Seine Laichzeit dauert vier Wochen, weil er die Eier nicht auf einmal, ſondern nach und nach von ſich giebt. Im Herbſt geht er

wieder in die Seen zurück und wird im September und October in ſo groſſer Menge gefangen, und daher um einen ſo geringen Preiſs verkauft, daſs ſich in Pommern, nach *Richters* Bericht, ſechs Perſonen an ſo viel, als man für einen Groſchen kauft, ſatt eſſen können. a) Man fängt ihn mit der Cabbe, Zure und auch mit der Angel. Ohngeachtet ſowohl die Menſchen, als die Fleiſchfreſſenden Fiſche und Waſſervögel dieſem kleinen Fiſch ſehr nachſtellen; ſo vermehrt er ſich dennoch häufig und finde ich die Urſache davon in der oberwähnten Art ſeinen Laich von ſich zu geben, wobei allezeit ein verhältniſsmäſsig gröſserer Theil des Rogens, als bei den übrigen Fiſchen auskommt. Der Gründling iſt alſo, wegen ſeiner ſtarken Vermehrung und ſeines zähen Lebens, ein nicht unwichtiger Gegenſtand für diejenigen Oekonomen, welche ihren Zandern, Barſchen und Forellen eine gute Fütterung zu verſchaffen wünſchen.

Bisweilen findet ſich bei dieſem Fiſche der Fick in der Höle ſeines Unterleibes. Sein Darmkanal hat zwo Beugungen, der After iſt höher am Bauche, als bei den übrigen dieſes Geſchlechts, und der Rogen, welcher von hellblauer Farbe iſt, beſteht aus ſo zarten Eiern, daſs ſich ihre Anzahl nicht beſtimmen läſst; auch ſeine Zähne, deren er in jeder Kinnlade fünfe hat, ſind ſo klein, daſs ich bei einem Fiſche, der vier Zoll lang war, Mühe hatte, ſie mit bloſſen Augen zu unterſcheiden. Auf jeder Seite fand ich vierzehn Ribben und im Rückgrad neun und dreiſſig Wirbelbeine. Der Gründling ernährt ſich von Kräutern, Würmern und Fiſchbrut; auch liebt er das Gehirn von Ochſen: denn wenn man dieſes ins Waſſer wirft, in welchem ſich Gründlinge aufhalten, ſo finden ſie ſich haufenweiſe dabei ein. Man beſchuldigt ihn ferner, daſs er gern Menſchenfleiſch freſſe, ob aber mit Grunde, will ich unausgemacht laſſen: wenn indeſſen ſein Geſchmack ſo fein ſeyn ſoll, daſs er, wie *Marſili* b) erzählt, lieber von den im Kriege gebliebenen Türken, welche man mit den Pferden zugleich in die Donau geworfen, als von leztern gefreſſen; ſo ſchreibe ich ſolches nicht ſowohl ſeiner Lüſternheit nach Menſchenfleiſch, als vielmehr der frühern Verweſung der erſteren vor den lezteren, zu. Es leben übrigens die

a) Ichth. S. 904.

b) Marſil. Danub. IV. p. 23.

Gründlinge in Geſellſchaft und man findet allezeit ganze Horden von ihnen beiſammen. In Deutſchland führt dieſer Fiſch den Namen Gründling und Greſsling; in England Greyling und Gudgeon; in Frankreich Goujon und Bouillerot, beſonders in Lyon Goiffon; in Dännemark Grumpel, Sandheſt, Grundling und Gympel und in Holland Grondel.

DIE ELRITZE.

VIIIte Taf. fig. 5.

12. Elritze.

Der Körper rundlich; zehen Strahlen in der Bauch- After- und Rückenfloſſe. Br. 17. B. 10. A. 10. S. 20. R. 10.

Cyprinus teretiusculus; pinnis ventralibus, anali dorſalique rad. X. P. XVII. V. X. A. X. C. XX. D. X.

Cyprinus Phoxinus pinna ani radiis octo, macula fuſca ad caudam, corpore pellucido. *Linn.* p. 528. n. 10.
— — *Müll.* Prod. p. 50. n. 430.
Piſciculus varius *Rondel.* P. 2. p. 205.
— — *Gesn.* Aquat. p. 715.
Phoxinus Bellonii *Aldrov.* p. 582.
— Laevis *Charlet.* p. 160. n. 8.
— — *Jonſton* p. 154. t. 28. fig. 2.
— — *Willughb.* p. 268.
Das glatte Bambele *Gesn.* Thierb. S. 158. b.
Bdella *Schwenckf.* Theriotr. p. 422.
Cyprinus tridactylus, varius, oblongus, teretiusculus, pinna ani oſſiculorum octo. *Artedi* Syn. p. 12. n. 23.
Minow *Pennant.* p. 373. n. 177.
Vairon *Bomar.* XII. p. 13.
Elritze *Müll.* L. S. IV. S. 389. n. 10.
— *Döb.* Jäg. Pract. 4 Th. S. 85.
— *Flemm.* Jäg. S. 435. tab. 50.

Dieſes ſchöne Fiſchchen macht ſich durch die zehen Strahlen in ſeiner Bauch- After- und Rückenfloſſe kenntbar. In der Bruſtfloſſe ſind ſiebzehen und in der Schwanzfloſſe zwanzig Strahlen. Der Kopf iſt keilförmig geſtaltet, oben grünlichſchwarz und die Kiemendeckel gelb; die Kinnladen ſind gleich lang und roth eingefaſst, und die Augen welche klein ſind, haben einen ſchwarzen Stern mit einem goldfarbigen Ringe. Der Körper iſt länglicht, rund, mit kleinen dünnen Schuppen bedeckt, welche mit einem Schleim überzogen ſind. Bei einigen Fiſchen iſt der Rücken ganz ſchwarz, bei anderen aber nur dunkelblau. Die Seiten erhalten durch die verſchiedenen Farben der Streifen und Flecken ein reizendes Anſehen:

denn bei einigen wechſeln blaue, gelbe, und ſchwarze Streifen mit einander ab; bei andern erblickt man ſie ſcharlachroth, hellblau und ſilberfarben, und ſie haben faſt alle vom Rücken nach der Seitenlinie hinlaufende blaue oder ſchwarze Querſtreifen. Die Floſſen ſind grau, bläulicht und zunächſt am Körper mit einem rothen Flecke verſehen und die Seitenlinie iſt eben ſo, wie der Rücken, gerade. Ohngeachtet dieſes Fiſchchen nur allein die in der Zeichnung angegebne Gröſse erreicht, ſo iſt doch ſein Fleiſch, welches ſehr zart und weiſs iſt, überaus wohlſchmeckend und geſund: am ſchmackhafteſten iſt es aber im Salzwaſſer gekocht oder gebraten; er läſst ſich zwar auch mit einer Butterbrühe zubereiten, jedoch verliehrt er, weil er dadurch weichlich wird, vieles von ſeinem guten Geſchmacke.

Man findet die Elritze in Schleſien und Weſtphalen und hält ſie hier für den delikateſten Weſerfiſch. Sie wird mit der Angel, an welche ſie ſehr geſchwind beiſst, auch mit feinen Netzen zu allen Jahreszeiten und am häufigſten um Johanni gefangen. Dieſer Fiſch ſtirbt, weil er ein ſehr zartes Leben hat, auſserhalb ſeinem Elemente bald ab. Seine ärgſten Feinde ſind der Hecht und die Aalquappe. Er giebt ſeinen Laich um Iohanni, im dritten oder vierten Jahr, und zwar im Grunde des Waſſers von ſich und vermehrt ſich, ſeines groſsen Rogens wegen, ſehr ſtark. Er liebt ein reines und flieſsendes Waſſer, mit einem ſandigen oder kieslichten Grund und lebt geſellſchaftlich an ſolchen Stellen, wo kein andrer Fiſch vorhanden iſt, daher man beim Elritzenfang ſelten einen andern Fiſch ins Netz bekömmt. Er braucht, wie die übrigen des Karpfengeſchlechts, Kräuter und Würmer zu ſeiner Nahrung, ſein Wachsthum aber geht nur langſam von ſtatten. Da er die Wärme liebt, ſo hält er ſich mehrentheils nahe an der Oberfläche des Waſſers auf.

Ich fand bei der Elritze, den Darmkanal mit zwo Beugungen, im Rückgrad ohngefehr vier und dreiſsig Wirbelbeine und an jeder Seite vierzehn bis ſechszehn Ribben. In Schleſien nennt man dieſen Fiſch Elritze; auf dem Harze Ellerling und in Weſtphalen Grimpel; in Italien Sanguinerolla und beſonders in Rom Morella; in Engelland Pink; Minow und Minim; in Dännemark Elritze und Ellbute; in Norwegen Elwe-Ritze; in Frankreich Vairon.

DIE ZOPE.

IXte Taf.

13. Zope.

Vierzig Strahlen in der Afterfloſſe. Br. 17. B. 9. A. 41. S. 19. R. 10.

Cyprinus pinna ani radiis XLI. P. XVII. V. IX. A. XLI. C. XIX. D. X.

Cyprinus Ballerus, pinna ani radiis 40. *Linn.* Syſt. Nat. p. 532. n. 31.
— — *Müll.* Prodrom. p. 51. n. 442.
Schwuppe *Birckholtz* Fiſche. S. 22.

Cyprinus admodum latus et tenuis, pinna ani oſſiculorum quadraginta. *Arted.* Synon. p. 12. n. 24. Spec. p. 23. n. 11.
Zope *Wulff* Icht. p. 50. n. 68.

Dieſe breite Karpfenart unterſcheidet man von den übrigen durch die ein und vierzig Strahlen in der Afterfloſſe. In der Bruſtfloſſe zählt man ſiebenzehn; in der Bauchfloſſe neun, in der Schwanzfloſſe zwanzig und in der Rückenfloſſe zehn Strahlen. Ihr Kopf iſt klein, ſtumpf, die Kinnladen ſind gleich lang und die untere gekrümmt und bei offenem Munde etwas hervorſtehend. Die Stirn iſt braun; das Auge groſs, ſein Stern ſchwarz, der Ring gelb und mit zween ſchwarzen Flecken verſehen; die Backen und Kiemendeckel ſind abwechſelnd blau, gelb und roth. Der Körper der Zope iſt ſehr dünne, vorzüglich vom After bis an die Schwanzfloſſe: jener befindet ſich ungefehr in der Mitte des Körpers. Die Seiten ſind am Rücken bläulicht, weiter unten gelblich, unterhalb der Seitenlinie ſilberfarben und am Bauche, welcher die Dicke eines kleinen Fingers hat, röthlich; die erwähnte Linie läuft in einer graden Richtung fort und iſt mit braunen Punkten beſetzt. Der Rücken hat eine ſchwarze Farbe und endigt ſich in eine Schneide; die Schuppen, welche den Körper bedecken, ſind im Verhältniſſe der Breite deſſelben nur klein und ſitzen auſser am Bauche nicht feſte. Die Floſſen ſind mit einer blauen Einfaſſung umgeben; die Rückenfloſſe iſt vom Kopfe weiter, als die Bauchfloſſe entfernt, die Afterfloſſe ſehr breit, die Schwanzfloſſe mit einem mondförmigen Ausſchnitt verſehen und die untere Hälfte derſelben länger, als die obere. Dieſer Fiſch hat ſeinen Aufenthalt in Pommern im Haff und in Preuſsen in dem Kuriſchen-Haff, als in welchen Gewäſſern man ihn im Frühjahr mit andern Fiſchen in Garnſäcken und Netzen fängt. Seine Vermehrung geht nur langſam von ſtatten und er wird, weil er nicht fleiſchigt und mit vielen kleinen Gräten durch-

flochten iſt, eben nicht geachtet. Er wird wie der Karpfen, mit Bier oder mit einer ſauren Zwiebelbrühe zubereitet, genoſſen und giebt, weil er nicht fett wird, eine nicht unſchädliche Nahrung ab. Die Zope erreicht nur die Gröſse, unter welcher ſie auf der neunten Tafel vorgeſtellt iſt und wägt alsdenn etwa ein Pfund. Ihre Laichzeit fällt in das Ende des Aprils; und es war um dieſe Zeit als ich einen Rogener davon unterſuchte, welcher überhaupt dreiſsig, ſein Eierſtock insbeſondere eilf und ein Viertheilloth wog, und etwa 67500 Eier enthielt, die gelblich waren und die Gröſse des Mohnſaamens hatten. In Abſicht der übrigen Theile, weicht dieſer Fiſch von den übrigen ſeines Geſchlechts wenig ab. Er hat in jeder Kinnlade fünf, auf den Seiten, plattgedruckte und oben zu geſpitzte Zähne und im Darmkanal zwo Beugungen; auf jeder Seite achtzehn Ribben, und im Rückgrad acht und vierzig Wirbelbeine. Sowol bei uns als in Preuſsen wird dieſer Fiſch Zope genannt; in Pommern heiſst er Schwope und Schwuppe; in Schweden Blicca, Blecca, Braxenblicca, Braxen-panka und Braxenflia; in Norwegen Braſen und Bunke; in Dännemark Flire und Blikke. Die Zope hat in Anſehung des breiten und dünnen Körpers viel Aehnlichkeit, mit der Güſter, und dieſe Aehnlichkeit mit den ſchlechten Zeichnungen, welche uns die älteren Ichthyologen von der Güſter hinterlaſſen haben, nebſt dem Mangel einer Zeichnung von der Zope, mögen den ſcharfſichtigen *Artedi* und unſterblichen *Linné*, entſchuldigen daſs ſie beide Fiſche nur für eine Art gehalten, und die Schriftſteller, die von der Güſter geſchrieben, auf die Zope gezogen haben. Denn:

1) Iſt die Güſter kurz; die Zope aber länglicht.
2) Hat leztere einen abgeſtumpften; erſtere hingegen einen zugeſpitzten Kopf.
3) Steht bei dieſer der Oberkiefer vor dem untern hervor; bei jener aber ſind beide von gleicher Länge.
4) Hat die Güſter rothe; die Zope aber gelbe und mit einer blauen Einfaſſung verſehene Bruſt- und Bauchfloſſen.
5) Hat letztere in der Afterfloſſe ein und vierzig und erſtre nur fünf und zwanzig Strahlen.
6) Iſt die Güſter einer der gemeinſten Fiſche, nicht nur in den Preuſsiſchen Staaten; ſondern auch in ganz Deutſchland, in der Schweiz, Holland, Frankreich und

vermuthlich auch in den übrigen europäiſchen Ländern; die Zope hingegen nur im Haff an der Oſtſee anzutreffen. Dies iſt unſtreitig die Urſach, warum *Richter*, der doch ſeine Abhandlung in Pommern ſchrieb, dieſen Fiſch nicht einmahl dem Namen nach kannte und daſs man ihn in dem Verzeichniſſe, welches der Herr Conſiſtorialrath *Brüggemann* von den Pommerſchen Fiſchen geliefert hat, nicht mit aufgeführt findet.

7) Hat die Güſter zwo; die Zope aber nur eine Reihe Zähne und endlich:

8) Dieſe acht und vierzig und jene nur neun und dreiſsig Wirbelbeine im Rückgrade.

Da nun unſere Zope ſich nur in der Gegend der Oſtſee findet; ſo iſt es kein Wunder, wenn man bei den ältern Ichthyologen keine Nachricht von ihr antrifft. *Artedi* war der erſte, der ſie beſchrieb: weil er ſie aber für einen bei den Schriftſtellern bekannten Fiſch anſah; ſo hielt er es für überflüſſig, ſich bei der Zergliederung lange aufzuhalten und lieſs auch die Ausmeſſung weg. a) In der Folge gedenkt der Ritter b) ihrer ohne Zweifel aus eben dieſem Grunde, nur mit wenigen Worten. Hierauf erwähnt auch *Wulff* c) derſelben als eines Preuſſiſchen Fiſches und erklärt ſie unrichtig für den *Farenus* des *Linné*, und endlich finde ich ſie auch vom Herrn Staatsrath *Müller* d) als einen Däniſchen Fiſch aufgeführt.

Ohngeachtet dieſer Fiſch im Kuriſchen Haff häufig gefangen wird; ſo hat doch der berühmte *Klein* ſein Daſein bezweifelt. e) Erſtlich fehlte er darinnen, daſs er den *Ballerus* des *Artedi* für die Güſter anſah, da er aber nicht mehr als ein und zwanzig Strahlen in der Afterfloſſe wahrnahm (denn die kleine Endſtrahlen bringt er nicht mit in Rechnung) ſo begieng er einen zweeten Fehler, wenn er behauptete, daſs es keinen Karpfen mit vierzig Strahlen in einer Floſſe gebe. f) *Kramer* citirt zwar zu ſeinem in Oeſterreich unter dem Namen *Scheib-Pleinzen* g) bekannten Fiſch den *Ballerus* des *Ar-*

---

a) Specier. p. 23. n. 11.

b) Faun. Suec. 1. p. 122. n. 323. Faun. 11. p. 130. n. 365. et S. N. p. 532. n. 31.

c) Ichth. p. 50. n. 68.

d) Prodr. p. 51. n. 442.

e) Miſſ. P. V. p. 62. Brama n. 4. nota d.

f) Seine Worte ſind: tot radios in nullo numerabis hujus generis piſce.

g) Kram. Elench. p. 393. n. 8.

tedi und *Linné* und andere Schriftſteller, die von der Güſter geſchrieben haben: allein es iſt ſehr wahrſcheinlich, daſs der Fiſch, den er beſchreibt, keiner von beiden, ſondern der Braſſen geweſen: denn

1) möchte die Zope wohl ſchwerlich in den ſüdlichen Gegenden anzutreffen ſeyn;

2) legt er ſeinem Fiſche das Gewicht von ſechs bis ſieben Pfund bey, da doch unſre Zope nicht leicht von mehr, als einem bis anderthalb Pfunden ſchwer angetroffen wird. Es iſt vielmehr wahrſcheinlich, daſs er den Braſſen oder Brama des *Linné* meine: denn dieſer iſt der einzige unter den breiten Fiſchen, der zu einem ſolchen Gewichte heranwächſt. Auch in des *Marſili* a) Beſchreibung der Donaufiſche kommt der Braſſen unter dem Namen Bleinzer vor.

DIE GUESTER.

Xte Taf.

Ein breiter Karpfen mit fünf und zwanzig Strahlen in der Afterfloſſe. Br. 15. B. 10. A. 25. S. 22. R. 12.

Cyprinus latus pinna anali radiis XXV. P. XV. V. X. A. XXV. C. XXII. D. XII.

14. Güſter.

Cyprinus latiſſimus, cauda ampliſſima, lunulata, pinnis omnibus ad margines fuſcis. *Gronov.* Zooph. I. p. 110. n. 344.

Brama ex plumbeo argentei coloris, juxta ventrem dilutioris; pinnis ani et caudae fuſcis; radiis 21 in ani pinna, 11 in dorſali, omnibus in exitu fibroſis. *Klein.* Piſc. M. V. p. 62. n. 4.

Ballerus *Rond.* P. 2. p. 154.

— *Wulff.* Icht. p. 51. n. 69.

Blicke *Geſn.* Thierb. S. 167. b.

Güſter *Birckh.* Fiſch. S. 10.

Bley *Flemm.* Jäg. S. 435.

Cyprinus Pleſtya. ovalis, latus, cinereo albus; iride flavo viridi; pinnis ad baſin ſubrubris, anali radiis ultro viginti; vertebris triginta novem. *Leske* Spec. p. 69. n. 15.

Alburnus *Schwenckf.* Theriotr. p. 414.

Ballerus Rondeletii. *Geſn.* Nomencl. p. 300.

— — *Aldrov.* p. 645.

— — *Jonſt.* p. 165. Tab. 27. fig. 7.

Ballerus Ariſtotelis *Geſn.* Aquat. p. 24.

— — *Charlet.* p. 162. n. 1.

Geuſter *Richt.* Icht. S. 820.

Bleyer *Döb.* Jæg. Pract. 4. S. 76.

a) Danub. IV. p. 49.

Die Güſter läſst ſich an ihrem breiten und dünnen Körper und durch die fünf und zwanzig Strahlen in der Afterfloſſe leicht erkennen. In der Bruſtfloſſe befinden ſich ſechszehn; in der Bauchfloſſe zehen; in der Schwanzfloſſe zwei und zwanzig und in der Rückenfloſſe zwölf Strahlen. Der Kopf iſt bei dieſem Fiſche nur klein und läuft ſpitzig zu; beim geſchloſſenen Munde ſteht der Oberkiefer vor dem untern etwas hervor. Die Mundöfnung iſt ſo klein, daſs ich auch bei einem Fiſch von 8 Zoll Länge den kleinen Finger, ohne dem Fiſche Gewalt anzuthun, nicht hinein bringen konnte. Sein Auge iſt von mittlerer Gröſse, der Stern ſchwarz, der Ring gelb und mit ſchwarzen Punkten beſprengt. Der Körper iſt mit dünnen Schuppen von mittlerer Gröſse bedeckt; das Genick bläulicht, der Rücken, der oberhalb ſeiner Floſſe eine ſchneideförmige, unterhalb derſelben aber eine runde Geſtalt hat, von eben dieſer Farbe. Er macht einen Bogen und fängt nicht nach und nach, wie bei den mehreſten dieſes Geſchlechts, an ſich zu heben; ſondern ſteigt mit einemmahl in die Höhe, daher auch das Genick niedergedrückt zu ſeyn ſcheinet. Oberwärts der gekrümmten und mit gelben Punkten beſetzten Seitenlinie ſind die Seiten weiſs und ins blaue ſchielend, unterhalb derſelben aber und am Bauche weiſs; die Bruſt- und Bauchfloſſe ſind roth, und die After- und Rückenfloſſe braun und blau eingefaſst; letztre ſteht vom Kopfe in einem weitern Abſtande, als die Bauchfloſſe. Die Schwanzfloſſe iſt blau, gabelförmig und die untere Hälfte länger, als die obere.

Die Güſter iſt einer unſrer gemeinſten Fiſche; man findet ſie das ganze Iahr hindurch in allen unſern Landſeen und langſam ſtrömenden Flüſſen, welche einen ſandigen oder mergeligten Grund haben, wird aber, weil ſie nicht eben fleiſchigt und dabey mit vielen kleinen Gräten durchwebt iſt, nicht geachtet, und dienet daher nur dem gemeinen Mann zur Speiſe, der ſie mit einer ſauren Brühe oder auch mit Bollen und Speck zu verzehren pflegt. Mit Milch oder Sahne gekocht, ſoll ſie ſo ſchmackhaft, wie die Karauſche ſeyn. Sie laicht im May und Iun an flachen Ufern im Graſe und iſt zu dieſer Zeit ſo emſig in ihrem Geſchäfte, daſs man ſie mit Händen greiffen kann: da ſie auſser dieſer Zeit ſehr ſcheu, und, ſo bald ſie ein Geräuſch merkt, in den Grund ſchieſset, und daher ſchwer zu fangen iſt. In Anſehung des Laichens dieſer Fiſche muſs man drei Klaſſen derſelben unterſcheiden.

Die gröſste kommt zuerſt zum Vorſchein, laicht gleicht nach dem Bley oder Braſſen und wird aus dieſer Urſach von den Fiſchern Bley-Güſter genannt. Sie fängt mit Aufgang der Sonne an, ihre Eier von ſich zu geben und hält damit an, bis Vormittags um zehn Uhr und nach einer Wiederholung von drey bis vier Tagen vollendet ſie ihr Streichen, wenn ſie nicht etwa Vorempfindung einer einfallenden kalten Witterung hat, da ſie mit dem Laichen denſelben Tag ſo lange anhält, bis ſie dieſes Geſchäft vollbracht hat. Neun Tage darauf erſcheint die von der zweiten Gröſse und innerhalb einer gleichen Friſt die kleinſte. Sie laichen insgeſamt mit einem ſtarken Geräuſche, welches ſie durch ihr Plätſchern verurſachen. Die Güſter vermehrt ſich auſserordentlich ſtark und da ſie zugleich ein hartes Leben hat, ſo iſt ſie einer der beſten, um zur Fütterung für Fleiſchfreſſende Fiſche eingeſetzt zu werden. Der Fiſch, welchen ich unterſuchte, wog acht Loth, und enthielt ungefähr hundert und acht tauſend grünliche Eier, die kleiner als Mohnſaamen waren. Er lebt wie die übrigen Grundfiſche von Kräutern und Würmern. a)

Dieſer Fiſch wird nicht leicht über ein Pfund, und gewöhnlich nur von 7—8 Loth ſchwer angetroffen. Man fängt ihn mit der Cabbe, dem Porthe, den Reuſen und der Angel; ſonſt lebt er wie die übrigen ſeines Geſchlechts von Kräutern und Würmern, ſucht auſſerdem begierig den Laich der Plötze auf, obgleich der ſeinige von keinem andern Fiſch aufgeſucht wird, und hierin liegt ohnſtreitig die Urſach ſeiner ſtarken Ver-

a) Der *Fick* (faſciola inteſtinalis. *Linn.*) treibt ſeine Oeconomie vorzüglich in dem Unterleibe dieſes Fiſches: denn unter allen trifft man ihn am häufigſten, und nicht ſelten ſechs bis acht Stück davon, jede einen Fuſs lang, bei ihm an. Man kann an dem aufgetriebenen Bauche dieſes Fiſches leicht erkennen, wenn er dieſe Gäſte beherbergt. Da nun dies eine bekannte Sache iſt, ſo haben viele Leute einen Eckel vor demſelben und achten ihn deswegen, unter allen übrigen eſsbaren Fiſchen, am wenigſten. Die Fiſcher ſuchen ihn durch das Preſſen von dieſen Würmern zu befreien; allein, da er ſich mehrentheils um die Eingeweide zu ſchlingen pflegt: ſo erreichen ſie nur ſelten ihre Abſicht. Im Frühjahr wird man nicht leicht dieſen Wurm bei ihm gewahr; indem er, vermuthlich durch den heranwachſenden Rogen und Milch verdrängt, ſich durch das Fleiſch des Fiſches durchfriſst, und verliert. Er iſt vorzüglich eine Plage der jungen, ſelten nur der alten Güſter. Ein mehreres hiervon in meiner Preisſchrift: von der Erzeugung der Würmer.

mehrung. Der Darmkanal hat zwo Beugungen; der Rückgrad neun und dreiſſig Wirbelbeine, und in den Kinnladen ſind ſieben Zähne in zwo Reihen befindlich, ſonſt aber ſeine innern Theile, wie bei den übrigen dieſes Geſchlechts beſchaffen. Seine Feinde ſind alle fleiſchfreſſende Fiſche, die Waſſervögel und der Fiſchaar. Die hieſigen Fiſcher bedienen ſich deſſelben, wenn er noch klein iſt, zum Köder, beim Aalfang. Die Güſter hat zwar ein weichliches Fleiſch, da es aber nicht ſonderlich fett iſt, ſo kann es auch ſchwächlichen Perſonen nicht leicht ſchädlich werden; beſonders, wenn man den Fiſch ohne Butter zubereitet, genieſst.

Dieſer Fiſch iſt in der Churmark unter dem Nahmen Güſter bekannt; in Pommern nennt man ihn Geuſter; in Preuſsen Weiſsfiſch, Bleicke und Jüſter; in Danzig Bleiweiſs-Fiſch und Blei-blicke; in Schleſien Geuſter, Güchſtern, oder Weiſsfiſch; in Sachſen Plötze; in Holland Bley und Bliecke und in Frankreich Bordeliere.

Da *Linné* und *Artedi* ihre Zope und unſere Güſter für einerlei Fiſch gehalten haben; ſo iſt es kein Wunder, wenn ihre Nachfolger *Klein* a), *Wulf* b), *Gronov* c), *Statius Müller* d), und *Bomare* e) die Sache umgekehrt, und unſere Güſter für ihre Zope gehalten haben: *Willughby* f) aber muſs, da er ungewiſs war, ob die Güſter und die Karauſche nicht einerlei Fiſch wären, ſo wenig von der Zope als von der Güſter einen deutlichen Begriff gehabt haben. Sollte wohl der *Biörkna* des *Artedi* g) und *Linné* h) unſere Güſter ſein? denn die Beſchreibung des erſtern i) paſst vollkommen zu unſerm Fiſche: allein da letzterer ausdrücklich verſichert k), daſs er bei dieſer Art in der Afterfloſſe nicht, wie erſterer, fünf und zwanzig, ſondern fünf und dreiſsig Strahlen gezählt habe; ſo läſst ſich hierüber nicht eher etwas gewiſſes beſtimmen, als bis ein ſchwediſcher Naturkündiger durch eine neue Unterſuchung ausfindig gemacht haben wird, welcher von beiden Gelehrten die Wahrheit auf ſeiner Seite habe.

---

a) Miſſ. Piſc. V. p. 62. n. 4.
b) Ichth. p. 51. n. 69.
c) Zoophyl. I. p. 110. n. 344.
d) Müll. L. S. S. 399.
e) Diction. T. II. p. 166.
f) Icht. p. 250.
g) Synonom. p. 13. n. 27.
h) S. N. p. 532. n. 29.
i) Specier. p. 20. n. 9.
k) In ſpecie huius piſce numeravi radios pinnæ ani triginta quinque. Faun. ſuec. I. p. 124. n. 328. Faun. 2. p. 130. n. 371.

DIE KARAUSCHE.

XIte Taf.

15. Karauſche.

Die Seitenlinie und Schwanzfloſſe gerade; zehen Strahlen in der Afterfloſſe. Br. 13. B. 9. A. 10. S. 21. R. 21.

Cyprinus linea laterali recta; pinna caudali indiviſa; anali radiis decem. P. XIII. V. IX. A. X. C. XXI. D. XXI.

Cyprinus Caraſſius, pinna ani radiis 10, caudae integra, linea laterali recta. *Linn.* Nat. p. 526. n. 5.

— — *Müll.* Prodr. p. 50. n. 429.

— — ovalis, latus, olivaceus; iride albo flava; linea laterali recta; pinnae dorſi anique radio tertio utrinque poſterius ſerrato, ſubſpinoſo; pinna ani radiis decem, vertebris 30. *Lesk.* ſpec. p. 78. n. 17.

Cyprinus pinna dorſi officulorum viginti, linea laterali recta. *Arted.* Gen. p. 4. n. 7. Syn. p. 5. n. 5. Spec. p. 29. n. 15.

— *Kram.* Elench. p. 392. n. 7.

— *Wulff* p. 42. n. 54.

— latus, cauda ſubaequali: pinnae dorſi anique officulo poſtice duplice ſerie uncinato. *Gronov.* Zooph. p. 109. n. 343. Muſ. icht. I. p. 3. n. 11.

Cyprinus brevis, dorſo repando; coloris ſubaurei, pinnis et dorſo fuſcis. *Klein.* Piſc. M. V. p. 59. n. 4. t. 11. f. 1.

Caraſſius. *Marſil.* Danub. IV. p. 45. t. 14.

Cyprinus latus alius. *Willughb.* p. 249. t. Q. 6. f. 1.

— — — *Jonſton.* p. 165. t. 27. fig. 12.

— — — *Aldrov.* l. 5. C. 43. p. 644.

Caras *Geſn.* paralipom. p. 16.

Crucian *Pennant.* 3. p. 364. tab. 72. n. 170.

Charax *Schwenckf.* Theriotr. p. 424.

— *Geſn.* Aquat. p. 222.

Karaſs. *Geſn.* Thierb. p. 166. b.

Karauſche *Richt.* Ichth. S. 892.

— *Birckholtz* Fiſch. S. 14.

— *Flemm.* Jægerb. 2. S. 440. fig. 8. t. 50.

— *Döbels* Jæger. p. 4. S. 74.

— *Müll.* L. S. 4. S. 384. t. XI. fig. 2.

— *Meyer.* Thierb. 2. S. 15. t. 54.

Die Karauſche gehört zu den breiten Karpfenarten und unterſcheidet ſich von den übrigen durch ihre gerade Seitenlinie, die ungetheilten Schwanz- und zehen Strahlen in der Afterfloſſe. Sie hat in der Bruſtfloſſe dreizehn, in der Bauchfloſſe neun und in der Schwanz- und Rückenfloſſe ein und zwanzig Strahlen. Der Kopf iſt klein und ſtumpf, oben olivenfarbig und auf den Seiten gelb mit grün gemiſcht; die Augen ſind klein, der Stern ſchwarz, und ihr Ring ſilberfarbig, mit einer goldgelben Linie umgeben. Die Naſenlöcher ſtehen dem Auge näher, als dem Munde. Ungeachtet die Karauſche

unter allen Arten dieſes Geſchlechts den breiteſten Körper hat; ſo iſt ſie doch auch dabey dick, und ihren Körper decken Schuppen von mittlerer Gröſſe: ſie iſt auf den Seiten nach dem Rücken zu grünlich; gegen den Bauch aber gelblich. Der bogenförmige Rücken iſt dunkelgrün und bis an die Floſſe ſchneideförmig, unter derſelben aber rundlich; der Bauch iſt weiſs mit roth vermiſcht; die Bruſtfloſſe violet, die übrigen aber am Grunde gelblich und am Rande grau.

Dieſer Fiſch liebt einen weichen Boden, daher man ihn nur in Teichen und kleinen Landſeen antrifft: am beſten kommt er auf einem lehmigten Grunde fort. Sein Fleiſch wird, da es weiſs, zart und nicht ſehr grätig iſt, ungemein geachtet, und giebt, weil es auch nicht fett iſt, für ſchwächliche und kränkliche Perſonen eine geſunde Speiſe ab, beſonders, wenn es nur aus Salzwaſſer gekocht und mit etwas Citronenſaft genoſſen wird. Sonſt läſst ſich auch die Karauſche eben ſo, wie der Karpfen zubereiten.

Es iſt merkwürdig, daſs die Karauſche, wenn ſie gleich in einem Waſſer, das einen modrigen Grund hat, ſteht, nicht ſo leicht davon einen übeln Geſchmack annimmt, wie der Hecht, Barſch und andere Fiſche. Sie hat ein hartes Leben, ſteht, beſonders im Winter, auch auſſer dem Waſſer, nicht geſchwind ab, und kann daher, wenn man ſie verſetzen wollte, wenn ſie in Schnee, Kohl, oder Sallatblätter gelegt wird, leicht fortgeſchaft werden. Weil ſie auch in kleinen ſtehenden Waſſern fortkömmt; ſo iſt ſie immer ein erheblicher Gegenſtand für die Landwirthſchaft, vorzüglich in ſolchen Gegenden, die überhaupt an Fiſchen einen Mangel haben. Man fängt ſie mit der Wathe und mit Reuſen, auch beiſst ſie an die mit einer gekochten Erbſe verſehene Angel. Sie lebt vom Schlamm, Kräutern und Würmern und da ſie folglich mit dem Karpfen gleiche Nahrung genieſst; ſo muſs man von ihnen nicht eine zu groſſe Menge in Karpfenteiche einſetzen, wenn man anders die Abſicht hat, groſſe Karpfen zu ziehen: weil dieſen dadurch die nöthige Nahrung entzogen würde. Die Karauſche wächſt nur langſam und wird gewöhnlich nur ein halb Pfund ſchwer, hin und wieder aber auch von einem Pfunde und drüber angetroffen. Ihre Feinde ſind alle Raubfiſche und fiſchfreſſendes Geflügel: will man indeſſen ihren Wachsthum befördern, und ſie zugleich mäſten; ſo

darf man ſie nur mit Leimkuchen, Schafmiſt, gekochten Erbſen oder Bohnen, hinlänglich füttern. Reiche Wollüſtlinge werden einen rechten Leckerbiſſen an der Karauſche finden, wenn ſie dieſelbe mit Semmel, welche zuvor in Milch eingeweicht worden, füttern laſſen. In jeder Kinnlade ſind fünf breite Zähne befindlich; der Darmkanal hat fünf Beugungen; der Rückgrad iſt aus dreiſſig Wirbelbeinen zuſammengeſezt, auf jeder Seite mit funfzehn Ribben verſehen, und in den beiden Eierſäcken ſind ohngefähr 93700 gelbliche Eier, vonder Gröſſe des Mohnſaamens, befindlich. Sie laicht im May, bei einem warmen Frühjahr bereits im April, und zwar ſchon in einem Alter von zweien Jahren.

Im Oeſterreichſchen heiſst dieſer Fiſch Zoblpleinzl und Braxen; in den mehreſten Provinzen des ſüdlichen Deutſchlands Gareis; in Frieſsland Karutz; in Schweden Ruda und Caruſſa; in Dännemark Karudſe; in Holland Hamburger oder Sternkarper; in Ungarn Coras; in Pommern Karauſſen; in Schleſien Karauſſe, in Niederſchleſien beſonders Karſche; in England Crucian und in Frankreich Caraſſin.

DIE GIEBEL.

Cyprinus Gibelio.

XIIte Taf.

16. Giebel.

In der Rückenfloſſe zwanzig Strahlen; die Schwanzfloſſe mondförmig. Br. 15. B. 9. A. 8. S. 20 R. 19.

Cyprinus pinna dorſali radiis XX, cauda lunulata. P. XV. V. IX. A. VIII. C. XX. D. XIX.

Cyprinus Caraſſius. Variet. b. *Lesk.* Spec. p. 79.
Charax vulgaris. *Schwenckf.* Theriotr. p. 424.
Caraſſi primum genus. *Willughb.* p. 250.
Gieben *Wulff* Ichth. p. 50. n. 67.
Klein Karas oder Giblichen *Geſn.* Nomenel. p. 298. Paralipomena p. 16. Thierb. S. 166. b.
Cyprinus brevis variet. *Klein.* Miſſ. P. V. p. 60. t. XI. fig. 2.
Giebel *Richt.* Icht. S. 894.
— *Birckh.* Fiſch. S. 12. n. 12.
— *Döbel.* Jæg. pr. 4. S. 74.
— *Flemm.* Jægerb. 2. S. 437.
— *Beckm.* Churm. 1. B. S. 575.

Die Giebel erkennt man an ihrem mondförmigen Schwanze, und den neunzehn Strahlen in der Rückenfloſſe. In der Bruſtfloſſe hat ſie funfzehn, in der Bauchfloſſe neun, in der Afterfloſſe acht und in der Schwanzfloſſe zwanzig Strahlen. Der Kopf dieſes Fiſches iſt, ob er gleich zu den breiten Karpfen gehört, ſtark, oben braun, auf den Seiten und an der Kehle braungelb. Die Kinnladen ſind gleich lang, der Mund wie beim Karpfen geſtaltet, die Naſenlöcher dicht an den Augen; dieſe ſind groſs und ihr Stern ſchwarz und mit einem goldfarbenen Ringe umgeben. Den breiten und geſtreckten Körper bedecken groſſe Schuppen, auch ſo gar den Bauch, an welchem ſich ſonſt bei allen übrigen dieſes Geſchlechts nur kleine befinden. Die Seiten ſind oben blaugrün und unten goldgelb. Es giebt aber auch Giebel, deren ganzer Körper pechſchwarz iſt, a) nach der Beſchaffenheit des Waſſers, darin ſie ſtehen. Der bogenförmig geſtaltete Rücken iſt blau, und ſeine Floſſe ſteht dem Kopfe näher, als die Bauchfloſſe. Die mit braunen Punkten beſetzte Seitenlinie hat nach dem Bauche zu eine gekrümmte Richtung. Die Floſſen ſind gelb, nur die Schwanzfloſſe von grauer Farbe und die Strahlen an den Spitzen in acht Zweige getheilt.

Die Giebel vermehrt ſich auſſerordentlich ſtark, laicht bereits im zweiten Jahre, und zwar in den Monathen May, Jun und Jul, nicht aber, wie der Landmann glaubt, eine jede dreimahl, ſondern nach der Verſchiedenheit des Alters: indem die ältern dieſes Geſchäft früher, die jüngern aber ſpäter, verrichten. Der Schöpfer, der nach ſeiner Allweisheit für die Erhaltung aller Arten geſorgt hat, begabte dieſen Fiſch mit einem ſo reichlichen Eierſtock, daſs dieſer bei einem, den ich unterſuchte, ſo gar ſchon im Jänner, zu einer Zeit, wo die Eier nur noch klein ſind, 10 Loth wog, da doch die Schwere des ganzen Fiſches nur 30 betrug; ein Sechszehntheil Loth des Rogens enthielt an 1800 Eier, und man thut daher nicht zu viel, wenn man dem ganzen 300,000 geben würde. Eine erſtaunende Anzahl Eier für ein einziges Jahr! Wenn wir aber erwägen, daſs ihm nur kleine Seen und Tümpel zu ſeinem Aufenthalte angewieſen worden ſind, wo er nicht nur vom Storche, Fiſchreiher, den Enten, der Krähe und der Elſter häuffig weggefiſcht wird, ſondern auch ſein quackender Nachbar, der Froſch, ſeinen Laich verzehret: ſo werden wir auch hier nichts unzweckmäſsiges wahrnehmen. Die Giebel wird nicht groſs, beſonders wenn ihrer viele beiſammen

a) Beckm. Churm. I. S. 575.

ſind und ſich einander die Nahrung rauben. Wenn man demnach welche von beträchtlicher Gröſſe ziehen will; ſo muſs man ihnen einige ihrer Erbfeinde zugeſellen, damit dieſe die zu zahlreiche Nachkommenſchaft vermindern und ihren Eltern hinlänglich Brod gelaſſen werden möge. Die Giebeln werden nicht leicht über ein viertel bis ein halbes Pfund, jedoch in Waſſern, wo ſie reichliche Nahrung finden, oder wenn ſie ſo wie die Karauſche gefüttert werden, beinahe ein Pfund ſchwer, wie diejenigen, die ich von meinem gelehrten Freunde, Herrn *Honkeny*, zu Golm in der Uckermark erhalten. Es iſt aber die Fütterung nicht anzurathen, denn wenn man ihnen dieſelbe nicht in hinreichender Menge giebt; ſo verlieren ſie dabei mehr, als ſie gewinnen, indem ſie dadurch verwöhnt werden, ihre Nahrung ſelbſt zu ſuchen. So lange die Giebeln noch klein ſind, haben ſie viel Aehnlichkeit mit den jungen Karpfen: man muſs ſich daher wohl in Acht nehmen, daſs man, anſtatt der Setzkarpfen, beim Einkaufen nicht Giebeln erhalte, weil eines theils die Giebeln bei weitem die Gröſse des Karpfens nicht erreichen und andern theils, weil ſie ſich ſehr ſtark vermehren und alſo den Karpfen ihre Nahrung entziehen. Man fängt die Giebeln mit Reuſen, Hamen und Wathen: an die Angel aber will ſie nicht beiſſen. Ihr Leben iſt zähe und ſie läſst ſich daher auſſer dem Waſſer im Graſe oder grünen Blättern bequem fortſchaffen. Auch ſteht ſie im kleinen Waſſer nicht leicht ab, wenn daſſelbe im Sommer flach iſt; denn während der Tageshitze verbirgt ſie ſich im Schlamm: auch im Winter bleibt ſie unter dem unaufgehauenem Eiſe, wenn ſie nur einige Zoll Waſſer behält, am Leben. Sie gedeihet in allen ſtehenden Waſſern, und hat dies vor andern Fiſchen zum voraus, daſs ſie nicht leicht einen modrigen Geſchmack annimmt. Sie läſst ſich in Landpfühle, Sümpfe und Viehtränken verſetzen, und da ſie in allen und jeden kleinen ſtehenden Waſſern fortkömmt; ſo iſt ſie für den Landmann ein ſehr brauchbarer Fiſch. Ihr Fleiſch iſt zart, nicht ſehr grätig und für einen Kranken eine nicht ungeſunde Koſt. Man bereitet ſie entweder wie den Karpfen, oder mit Milch und Sahne, genieſst ſie aber auch, wie die Forelle, marinirt.

Die Giebel hat in zwo Reihen acht kleiner ſpitziger Zähne, einen Darmkanal mit zwo Beugungen, im Rückgrade ſieben und zwanzig Wirbelbeine und auf jeder Seite ſiebenzehen Ribben.

In der Mark Brandenburg und Pommern heiſst dieſer Fiſch Giebel; in Preuſſen Gieben; in Schleſien kleiner Karaſs und Giblichen; und in Sachſen Steinkarauſch.

Dieſer Fiſch wird in der Churmark, in Pommern, Schleſien, Preuſſen und mehrern anderen Ländern angetroffen; denn ſchon die ältern Ichthyologen: als *Geſner*, a) *Schwenckfeld* b) und *Willughby* c) erwähnen ſeiner, als einer eigenen Art, und um ſo vielmehr iſt es zu bewundern, daſs *Artedi*, *Linné*, *Gronov* und *Kramer* deſſelben gar nicht gedenken, *Klein* d) und *Leske* e) ihn aber nur für eine Abänderung von der Karauſche anſehen: allein da ſo wohl ſein äuſſerer als innerer Bau von jener ſehr abweicht, ſo glaube ich ihn als eine eigene Art aufführen zu müſſen. Denn:

1) iſt die Giebel geſtreckt, die Karauſche hingegen nicht nur viel breiter als dieſe, ſondern auch die breiteſte im ganzen Geſchlechte.

2) Sind bei dieſer der Kopf und die Schuppen viel kleiner, als bei jener.

3) Hat die Giebel eine gekrümmte Seitenlinie und eine mondförmige Schwanzfloſſe: bei der Karauſche hingegen ſind beide gerade; auch iſt der Rücken bei ihr ungleich ſtärker gekrümmt, als bei jener.

4) Hat die Giebel in der Afterfloſſe acht und in der Rückenfloſſe neunzehen Strahlen: bei der Karauſche hingegen ſind in der Afterfloſſe zehen und in der Rückenfloſſe ein und zwanzig befindlich.

5) Hat die Karauſche eine einfache Reihe ſtumpfer, die Giebel hingegen eine doppelte Reihe ſpitziger Zähne.

6) Hat der Darmkanal bei jener mehrere Beugungen und der Rückgrad eine gröſſere Anzahl von Wirbelbeinen, als bei dieſer. Endlich hat

7) die Giebel ein härteres Leben und eine ungleich gröſſere Anzahl von Eiern, als die Karauſche.

Wenn in dem *Wulff* f) der Giebel in der Afterfloſſe drei und zwanzig und in der Rückenfloſſe neun Strahlen gegeben werden, ſo mag wohl ein Schreib- oder Druckfehler dar-

---

a) Nomencl. p. 298.
b) Theriotr. p. 424.
c) p. 250.
d) Miſſ. P. V. p. 60.
e) Spec. p. 79.
f) l. c. p. 50. n. 67.

an Schuld ſein. Uebrigens muſs die Giebel nicht mit dem Döbel (*Cyprinus dobula*) der in Sachſen ebenfalls Giebel genannt wird, verwechſelt werden. Auch ſoll aus dem Karpfen und der Giebel eine Baſtardart entſtehen, welche die Landwirthe Giebelkarpfen nennen.

DER BLEY.

XIIIte Taf.

17. Der Bley oder Braſſen.

Die Floſſen ſchwärzlich, neun und zwanzig Strahlen in der Afterfloſſe. Br. 17. B. 9. A. 29. S. 19. R. 12.

Pinis nigreſcentibus, pinna ani oſſiculorum. 29. P. XVII. V. IX. A. XXIX. C. XIX. D. XII.

Cyprinus Brama, pinna ani radiis 27. pinnis fuſcis. L. S. N. p. 531. n. 27.
— — *Wulff.* Ichthyol. p. 49. n. 66.
— — *Mülleri* Prod. p. 51. n. 441.
— — ovalis, latus, coeruleo albus; iride alba virideſcente; pinnis nigro coeruleſcentibus, anali radiis viginti novem; vertebris quadraginta et duabus. *Leske* Spec. p. 73.
— pinnis omnibus nigreſcentibus, pinna ani oſſiculorum. 27. *Arted.* Gen. p. 6. n. 17.
— latus: pinna dorſali ano ferme oppoſita; cauda ampliſſima lunulata; pinnis omnibus nigreſcentibus. *Gronov.* Zoophyl. I. pag. 10. n. 345.
— — *Aldrov.* p. 641.
— — *Jonſt.* p. 165. t. 29. f. 5.
— — *Schwenckf.* Theriotr. p. 430.
— — *Ruyſch.* Theatr. Anim. I. p. 173. t. 29, f. 5.

Brama. *Marſigli* Danub. IV. p. 49. t. 16. 17.
— primo radio pinnae dorſalis ſimplici; in dorſo ex coeruleo nigricans, verſus ventrem ex auro albeſcens, caeterum plumbeus; ſquamis ſat amplis; capite brevi et pro corporis magnitudine parvo; longitudinis quandoque ſex palmorum, latitudinis trium; dorſo arcuato et cultellato, ventre infimo multum compreſſo; pinnis et operculis branchiarum furvis ſeu ex coeruleo nigricantibus. *Klein*, M. Piſc. V. p. 61. n. 1.
C. Latus vel Brama. *Rondel.* P. 2. p. 154.
— — — — *Geſn.* aquat. p. 316. Nomenclat. p. 296.
— — — — *Willughb.* p. 248. t. Q. 10. f. 4.
— — — — *Schonev.* Icht. p. 33.
— — — — *Zückert.* mater. aliment. p. 264.
Abramus. *Charlet.* p. 162. n. 9.
Bream. *Pennant.* p. 362. t. 70. n. 169.
La Brême. *Cour. d' hiſt. natur.* T. V. p. 262.

Die Brachſen. *Meyers* Thierb. 1. Th. t. 72.
Der Fluſsbrachſen. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 398.
Der Bley. *Birckholtz.* S. 7.
— — *Richt.* Ichth. S. 815.
— — *Flemming.* Jægerb. S. 411.
Der Bleyer. *Döbels* Jægerpr. 4 Th. S. 76.
Braden. *Neuer Schaupl. d. N.* 1. B. S. 932.
Brächen, Breſſem. *Fiſchers* Naturg. von Liefland. p. 127.
Brachſmen. *Geſn.* Thierb. S. 165. b.

Dieſer Fiſch unterſcheidet ſich von den übrigen durch ſeine ſchwärzliche Floſſen und den neun und zwanzig Strahlen in der Afterfloſſe. In der Bruſtfloſſe zählt man ſiebenzehen, in der Bauchfloſſe neun, in der Schwanzfloſſe neunzehen, und in der Rückenfloſſe zwölf Strahlen. Dieſer Fiſch hat einen abgeſtumpften Kopf, einen kleinen Mund, einen etwas hervorſtehenden Oberkiefer, eine ſchwärzlich blaue Stirne, gelbblaue Backen, eine ſchwarze Pupille, einen gelbweiſſen mit ſchwarzen Punkten beſezten Augen-Ring, über welchem ein ſchwarzer halbmondförmiger Fleck ſichtbar iſt, und eine röthliche Kehle. Ein Braſſen iſt, wenn er ſein gehöriges Alter erreicht hat, ſehr breit, und ziemlich dick: jung hingegen, ſchmäler und von einer geſtreckten Geſtalt. Dieſen Fiſch bedecken ziemlich groſſe Schuppen; ſein ſchwärzlicher Rücken iſt ſchneideförmig und bildet einen ſtarken Bogen; die Seiten-Linie iſt gekrümmt nach dem Bauche zu und mit ohngefähr funfzig ſchwarzen Punkten beſezt. Die Farbe auf den Seiten iſt eine Miſchung, von gelb, weiſs und ſchwarz; die Bruſtfloſſe oberwärts violet, unterwärts gelb und am Rande ſchwärzlich. Die Bauchfloſſe iſt am Grunde violet, und über derſelben nimmt man eine Mittelfloſſe wahr, welche bei den übrigen breiten Karpfen-Gattungen nicht angetroffen wird. Die Afterfloſſe iſt am Grunde grau und am Rande ſchwärzlich, und die gabelförmige Schwanzfloſſe, wovon der untere Theil länger iſt, als der obere, überall blauſchwarz, die Rückenfloſſe hat die nämliche Farbe, und ſteht vom Kopfe weiter ab, als die Bauchfloſſe.

Dieſer Fiſch gehört mit zu dem beträchtlichſten der Fiſche unſers Landes. Man trifft ihn in allen groſſen Land-Seen an, wie auch in ruhig ſtrömenden Flüſſen, mit einem merglichten, thonichten und mit Kräutern bewachſenen Grunde. Ihr Fang iſt öfters dergeſtalt beträchtlich, beſonders bei der Eiſsfiſcherei, daſs man in dem zwo Meilen von hier gelegenen Müggel-See, mit einem einzigen Zuge, für 300, im Trebbiner See ohn-

weit Writzen an der Oder, für 500, und im See zu Bliſsdorf, für 700 Thaler gefangen hat. In Holſtein ſind aus dem Schleifluſs, welcher vor dem Gottorpſchen Schloſs vorbey flieſst, in einem Zug 1500, a) in Mecklenburg aus einem See ohnweit Schwerin über 5000 Stück gefangen worden b), und in Schweden in der See Browick bei Nordkiöping erhielt man zu Anfange des Märzes 1749 in einem Zuge 50,000 dieſer Fiſche, welche insgeſamt 1300 Liſspfund wogen. c) Auch in der Peipus in Liefland werden ſie ſo häufig gefangen, daſs man oft 100 groſſe und fette dieſer Fiſche für 4 bis 6 Rubel verkauft d).

Der Blei erreicht eine beträchtliche Gröſſe und nicht ſelten trifft man dergleichen von 2 bis 2 und ein halben Fuſs Länge und von 12 bis 14 Pfund am Gewicht an: auch hat man ſchon welche von 20 Pfund geſehen e). Er hält ſich gewöhnlich in der Tiefe auf, allwo er von Kräutern, Würmern und fetter Erde lebt; ſucht im Frühjahr die flachen mit Schilf und andern Kräutern bewachſene Ufer auf, ſteigt aber, wenn die See mit einem Fluſs in Verbindung ſteht, in dieſen hinein, und zwar dergeſtalt, daſs er mit dem Strohm, oder Strohm ab, gehet. Hier ſucht er die flachen Stellen auf und läſst ſeinen Laich an den Kräutern ſitzen, zwiſchen welchen er ſich durchdrängt. Gewöhnlich geht der Rogener in einer Begleitung von 3 bis 4 Milchern, die, wenn jener mit ſeinem Schwanz plötzlich auf das Waſſer ſchlägt, durch das verurſachte Geräuſch erſchrecken, ihren Milch von ſich laſſen, und, indem ſie zurückprellen, die abgeſetzten Eier des Weibchens befruchten. Ohnerachtet die Bleie, welche ſich zu dieſer Zeit in ſehr zahlreicher Menge beiſammen befinden, während des Laichens durch ihr Geplätſcher ein groſſes Geräuſch machen; ſo iſt doch dieſer Fiſch bei einem jeden fremden Schall überaus ſchüchtern und geht alsdann in die Tiefe zurück. In Schweden wird daher in den Dörfern, welche nahe an den Braſſen-Fiſchereien liegen, auch ſogar an den Feſttagen, zu dieſer Zeit nicht geläutet: denn man weis aus einer vieljährigen Erfahrung; daſs die Braſſen, wenn ſie auch gleich bei vielen tauſenden erſcheinen, durch den Schall einer Glocke ſogleich zurück geſcheucht werden f).

a) Schoneveld. Ichthyol. p. 33.
b) Flemming. Jägerb. S. 411.
c) Richter Ichth. S. 826.
d) Fiſchers Naturgeſch. S. 127.
e) Onom. foreſt. piſc. I. B. S. 365.
f) Schwediſche Abhandl. 23ter B. S. 187.

Die Laichzeit dieſer Fiſche fällt in den Maymonat, aber bei warmer Witterung ſchon in das Ende des Aprils. Die Bleie laichen in drei Partheien, davon die gröſſeren zuerſt, die mittleren nachher und die kleinen zulezt erſcheinen. Zwiſchen dieſen Laich-Perioden verflieſst bei guter Witterung jedesmal eine Zeit von neun Tagen: bei einfallender kalten Witterung aber, binden ſie ſich an keine gewiſſe Tage, ſondern ſie ſtellen ſich alsdann erſt ein, wenn die Luft wieder milder wird. Die Männchen bekommen zur Laichzeit gewöhnlich, wie die mehreſten Männchen dieſes Geſchlechts, weiſſe, harte, ſpizige Knötchen auf den Schuppen: daher ſie die Fiſcher alsdann Dorn-Braſſen und Stein-Braſſen nennen. *Plinius* hat bereits dieſe Auswüchſe an den Fiſchen des lariſchen und verbaniſchen Sees bemerkt a), und *Salvianus* beſchreibt ſie bei ſeinem italieniſchen Fiſch *Pigo* (eine Karpfen-Art) genau und ſagt: daſs ſie nur bei den Männchen und zwar am Rücken und auf den Seiten erſchienen und nach vier Wochen wieder verſchwänden b). Wenn während der Laichzeit plötzlich ſich ein kalter Sturm erhebt; ſo gehen die Fiſche in den Grund, der Nabel ſchlieſst ſich und wird entzündet, der Fiſch ſchwillt auf c), zehrt ab und ſtirbt. Es iſt merkwürdig, daſs bei den Fiſchen, wie bei verſchiedenen anderen Thieren, die Weibchen bei Fortpflanzung ihres Geſchlechts mehreren Krankheiten ausgeſezt ſind, als die Männchen: denn, ohngeachtet daſs die Milcher bei erwähnter Witterung ebenfalls in den Grund ſchieſſen und den Milch vermuthlich bei ſich behalten, nimmt man doch dieſe Krankheit an ihnen nicht wahr. Man brachte mir einen dergleichen Blei, der bei einem abgezehrten Körper einen ungeheuren dicken Bauch hatte und drei und dreiviertel Pfund wog. Die Schuppen auf dieſer Geſchwulſt, erſchienen ſo groſs, als die vom Karpfen, welches ohnſtreitig die Wirkung einer ſtarken Ausdehnung der Haut war: denn anſtatt daſs ſie gewöhnlich wie Dachziegel übereinander liegen, ſo ſtanden ſie hier reihenweiſe nebeneinander, und als ich den Fiſch öfnete, fand ich ein röthlichtes

a) Seine Worte ſind dieſe: Duo lacus Italiae, in radicibus Alpium *Larius* et *Verbanus* appellantur, in quibus piſces omnibus annis *Vergiliarum* ortu exiſtunt, ſquamis conſpicui crebris atque praeacutis, clavorum caligarium effigie: nec amplius quam circa eum menſem, viſuntur. lib. IX. c. 18.

b) Aquatilium animal. hiſtoria. Rom. 1754. in fol. p. 83.

c) Die Fiſcher nennen dieſen Zufall eine Waſſerſucht.

gallerichtes Weſen, welches ſo körnigt als ein dickgekochter Sago ausſahe. Ich lieſs einen Theil davon kochen, ſtatt aber daſs ſonſt der Rogen eine gelbe oder rothe Farbe anzunehmen pflegt, ward dieſes in einen weiſſen Brei verwandelt. Nächſt dieſer Krankheit ſind die Bleie, ſo wie der Zander, auch der Abzehrung unterworfen. Mir kam einer dergleichen zu Geſicht, welcher ſo mager und ſo welk war, daſs er, als ich ihm beim Kopfe anfaſste, wie ein Lappen zuſammenfiel. Auch findet ſich der Fick in der Höhle des Unterleibes bei dieſem Fiſch, vorzüglich wenn er noch jung iſt; ſo wie ich auch in dem Darm-Kanal deſſelben den Kratzer (*Echinorynchus*) angetroffen habe a).

Dieſer Fiſch hat kleine röthliche Eier, davon die Anzahl aus einem, welcher ſechs Pfund wog, ohngefehr 137,000 ausmachte. Bei dieſer groſſen Menge von Eiern iſt es kein Wunder, wenn dieſer Fiſch, der vielen Nachſtellungen der Fiſcher, des Welſses, Hechtes, Barſches, Zanders, der Quappe, des Aals, und der Fiſchfreſſenden Vögel ohnerachtet, ſich dennoch ſtark vermehrt. Unter der groſſen Anzahl der Feinde dieſes Fiſches gehören auch die Taucherenten (*Colymbus et mergus*) oder die Treibvögel, wie ſie die Fiſcher nennen. Sie verſammeln ſich, beſonders zur Herbſtzeit, in zwo Reihen von zehen bis zwölf Stück, welche ſich wechſelsweiſe untertauchen. Die Fiſchbrut, von der weiſſen Farbe der Vögel ſcheu gemacht, tritt zurück, jene wiederholen ſolches ſo lange, bis ſie die Fiſche auf Untiefen ans Ufer getrieben haben, wo ſie ihnen denn zur Beute werden. Wenn man junge Bleie zum Einſetzen in andere Gewäſſer haben will; ſo kann man ſich bei dieſer Gelegenheit derſelben durch Hamen ſehr leicht bemächtigen. Auch der Mauſsaar (*falco buteo*) ſucht bisweilen ſeinen Hunger durch den Genuſs des Bleies zu ſtillen: wobei er aber zu Zeiten ſein Leben einbüſst. Denn wenn er auf einen groſſen Blei ſtöſst; ſo fährt dieſer beim Gefühl der Krallen in den Grund. Wenn der Vogel blos das Fleiſch des Fiſches gefaſst hat, ſo bleibt, indem er ſich dem Zug des Bleies durch das Sträuben der ausgebreiteten Flügel auf dem Waſſer widerſezt, das Stückgen in ſeinen Krallen ſitzen: wenn er aber den Rückgrad mit gefaſst hat; ſo ziehet der Fiſch ſeinen Räuber mit in den Grund.

---

a) Beſchäftigungen IV. B. S. 543. und 549.

Man fängt den Braſſen in der Laichzeit mit Fiſch-Reuſen, Netzen, der Cabbe, und im Winter mit dem groſſen Garn unter dem Eiſe, und da er auf Würmer begierig iſt, ſo beiſst er auch ſchell an die Angel. Man kann daher an Stellen, wo ihrer viele beiſammen ſind, innerhalb einer viertel Stunde, wohl ein Dutzend erhalten. Der Herr Hofmedikus *Taube* in Zelle beſchreibt eine beſondere Art des Bleifangs, die in der daſigen Gegend üblich iſt. Im Auguſtmonat ſetzen ſich einige Fiſcher bei heiterem Himmel in einen Kahn. Während der Zeit, daſs die übrigen fortrudern, rührt einer von ihnen die Trommel a). Zween andere, welche an beiden Seiten des Fluſſes gehen, ſchlagen mit Stangen ins Waſſer und jagen auf dieſe Art den Blei an einen Theil des Strohms hin, wo andere Fiſcher, mit ausgeworfenen Netzen, auf ſie lauren und durch dieſe Methode ſich gewöhnlich einen reichen Fang bereiten.

Dieſer Fiſch wächſt bei guter Nahrung eben ſo ſchnell, als der Karpfen, und hat ein weiſſes, wohlſchmeckendes, faſt allgemein beliebtes Fleiſch; vorzüglich iſt hier zu Lande derjenige von gutem Geſchmack, den man aus dem Grimnitzer See erhält, b) und verdient mit Recht die Aufmerkſamkeit der Landwirthe. Es läſst ſich derſelbe mit ſehr geringen Koſten zum Einſetzen anſchaffen; man darf nur in der Laichzeit Kräuter, woran Rogen von ihm ſitzt, in einem kleinen Gefäſſe mit wenig Waſſer holen laſſen, und dieſe an flache Ufer hinlegen, und man wird in wenig Tagen viele tauſend junge Fiſche auskommen ſehen. Ich bin von der Gewiſsheit eines glücklichen Erfolgs, bei dieſer Verſezungs-Methode, um ſo viel mehr vergewiſſert, da ich bei mehr als einer Fiſchart jederzeit, nicht nur den Rogen in meiner Stube auskommen ſahe, ſondern auch die Beobachtungen einiger meiner Freunde, welchen ich von dieſen Kräutern mitgetheilt, von dem nämlichen Erfolge begleitet geweſen ſind. Wie vielmehr werden wir ſolches, wenn ſie ihrem eigentlichen Elemente anvertraut worden, erwarten können? Dieſe junge Fiſche ſind übrigens viele Wochen lang in meinem Zimmer lebend geblieben.

Der Blei hat ein ziemlich hartes Leben, beſonders in kalter Witterung: man kann ihn daher, wenn er in Schnee gepackt und ihm ein Stückchen mit Brandtwein

---

a Beiträge zur Naturkunde des Herzogthums Zelle. 1tes Stück. S. 56.

b) Beckmanns Geſchichte der Churmark 1. B S. 1092.

gefeuchtetes Brodt ins Maul gegeben wird, zwanzig Meilen weit lebendig verſchicken: bei warmer Witterung hingegen, ſteht er bald ab.

Gewöhnlich wird dieſer Fiſch im Salzwaſſer mit Salbey und engliſchem Gewürze, wie der Lachs, gekocht: wenn er aber mager iſt, macht man ihn mit einer ſauren Brühe, wie den Karpfen, zurechte; auch gebraten, iſt derſelbe, dafern er nicht allzugroſs iſt, wohlſchmeckend. Wo er häufig gefangen wird, und man ihn nicht verſilbern kann, wird er geſalzen, geräuchert und ſo mit Rüben gekocht, oder in Butter gebraten, genoſſen. Manchmal giebt es unter dieſer Fiſchart einen, der ſich durch ſeine ſchöne Farbe auszeichnet: da dieſer jederzeit ein ſtarkes Gefolge hinter ſich hat; ſo wird er von den Fiſchern *Leit-Blei* genannt. Sie werfen ihn gemeiniglich wieder ins Waſſer, damit die übrigen Bleie dieſem ihren Führer folgen und er ihnen einen reichen Fang in die Hände bringen möge. Ich unterſuchte einen dergleichen von dreyzehen Zoll Länge und vier Zoll Breite, und bemerkte folgende Abänderungen an ihm: 1) das Auge gröſser und der Ring deſſelben bläulicht; 2) den Kopf und den Grund der Floſsen durchaus von einer ſchönen Purpurfarbe; 3) die Schuppen kleiner und dichter; 4) viele blaſsrothe Flecke, von unbeſtimmter Figur, an ſeinem Körper; 5) die Floſsen von einer röthlichen Farbe und den Fiſch mit einem Schleim bedeckt. Nach Ausſage der Fiſcher wird der Leit-Blei nie über drei bis vier Pfund angetroffen. Sollte er wohl ein Baſtard vom Blei und der Plötze ſeyn? die rothe Floſsen, der kurze und breite Körper und das geringe Gewicht laſſen dieſes vermuthen.

Man findet noch eine andere Art, welche unter dem Namen der *Blei-Güſter* bekannt, zum Theil der Güſter, und zum Theil dem Blei ähnlich iſt. Die Güſter laicht gewöhnlich ſpäter als der Blei: es trägt ſich aber manchmal zu, daſs letzterer, bey einfallender kalter Witterung, erſt alsdann zum Vorſchein kommt, wenn die Güſter bereits angefangen hat zu laichen. Wenn nun beide in die Reuſen oder Netze zuſammen gerathen; ſo geſchieht es nicht ſelten, daſs der Rogen des einen von der Milch des andern befruchtet wird, woraus eine Baſtard-Gattung, nämlich jene Blei-Güſter entſteht. Bei einem dergleichen fand ich den Kopf ſo klein, und den Körper ſo kurz und breit, als bei der Güſter, dahingegen die Floſsen, wie beim Blei, ſchwärzlich waren. Die Fiſcher verſicherten mich

auch, daſs die Blei-Güſter wohl noch einmal ſo ſchwer, als die Güſter würde, nie aber eine ſo beträchtliche Gröſse, als der Blei erreiche.

Der Darmkanal des Bleies hat zwo Beugungen, der Rückgrad zwei und dreiſsig Wirbelknochen und auf jeder Seite funfzehen Ribben, und jede Kinnlade fünf breite oben ſpitzig zu laufende und ein wenig gekrümmte Zähne: die übrigen Eingeweide ſind, wie bei den mehreſten dieſes Geſchlechts beſchaffen. In der Churmark wird der *Blei* a) wenn er ein bis zwei Jahr alt iſt, *Schoſs-Blei* und in einigen Gegenden *Windlauben*, der dreijährige *Blei-Flink*, und im Oeſterreichſchen *Schleim-Bleitzen* genannt. In Pommern heiſst er *Braſsen*, in Preuſsen *Breſsmen*, in Danzig *Rhein-* oder *Ren-Braxen*, in Sachſen *Bleie* und *Braſsle*, in Oeſterreich *Bleitzen*, in den übrigen Provinzen Deutſchlands *Braſsen*, *Breſsen*, *Brachſen* und *Braden*, in Schweden *Brax*, in Dännemark *Braſem*, in Holland *Braſen*, in England *Bream*, in Frankreich *Bréme*, in Pohlen *Klorzez*, in Ungarn *Peſſegi*, in Italien *Scarda* und *Scardola*, und in Portugal *Braexen*.

Der Blei wird, wenn er noch jung iſt, mit der Güſter (No. 10) wegen ihrer Aehnlichkeit oft verwechſelt: allein bei einem geringen Grade der Aufmerkſamkeit wird man gewahr, daſs jener geſtreckter iſt, indem der Schwanz oder der Theil zwiſchen dem After und der Schwanzfloſse länger, bei dieſer aber kürzer iſt. Die Güſter hat röthliche Floſsen, eine ſehr kleine Mundöfnung, der Blei hingegen eine gröſsere und Floſsen von einer ſchwärzlichen Farbe.

Kramer hat vermuthlich unſern Fiſch mit der Güſter verwechſelt, denn ſeine Beſchreibung paſst eher auf dieſe, als auf dem Blei. Er nennt ihn *Gareiſel* und ſagt, daſs man denſelben auch in Sümpfen und zwar nur von 1 bis 1½ Pfund ſchwer anträfe: lauter Eigenſchaften, die der Güſter zukommen.

Marſigli macht mit Unrecht einen jungen Blei, wie aus ſeiner Zeichnung erhellet, c) zu einem Weibchen dieſer Art.

---

a) *Richter* leitet dieſe Benennung von der Aehnlichkeit, die er wegen ſeiner breiten Geſtalt mit demjenigen Brett hat, her, worauf man die Wäſche ſpielt, und welches Blei genannt wird.

b) Elench. p. 391. n. 3.

c) Danub. IV. Tab. 17.

Klein a) macht mit *Schoneveld*, ohne Grund, aus dem Leit-Blei oder Zwerg-Blei, wie ſie ihn nennen, eine eigene Gattung, und der, welchen er beſchreibt, iſt nichts anders, als ein am Schwanze beſchädigter und verunſtalteter Blei. *Schoneveld* ſagt auch ſelbſt, daſs dieſer Fiſch einen gekrümmten und gefurchten Schwanz habe, und als zweimal zerbrochen ausſähe. b) Meines Erachtens rührt dieſe Verunſtaltung daher, daſs der Fiſch, wenn er noch klein iſt, in den Wurzeln der Kräuter ſich verwickelt, und beim Losreiſsen den Rückgrad verdrehet. *Linné* hat auch im Wetter-See bei Askerſund bucklichte Bleie wahrgenommen c) ſo wie er ein gleiches beim Barſch d) und ich beim Zander geſehen. e)

DER SCHLEI.

XIVte Taf.

Der Körper mit kleinen Schuppen bedeckt; die Floſsen dick und undurchſichtig. 18. Schlei

Br. 18. B. 11. A. 11. S. 19. R. 12.

Cyprinus ſquamis parvis, pinnis craſſis, P. XVIII. V. XI. A. XI. C. XIX. D. XII.

Cyprinus tinca, Pinna ani radiis 25, cauda integra, corpore mucoſo, cirris 2. L. S. N. p. 526. n. 4.

— — *Wulff* Ichthyol. p. 42. n. 55.

— — *Müller* Prod. p. 50. n. 428.

— — *Zückert* Mater. aliment. p. 256.

C. mucoſus nigreſcens, extremitate caudae aequali *Arted.* Gen. p. 4. n. 6. Syn. p. 5. n. 7. ſpec. p. 27. n. 14.

— — *Kramer* Elench. p. 392. n. 6.

— — *Gronov.* Muſ. Ichth. I. p. 4. n. 18.

Brama, pinnis circinatis et cauda atris, craſſiuſculus piſcis, colore ex atro flavicante in viridem; temporibus dilute flaventibus, ſquamis parvis, tenuibus et tenacibus, muco viſcido obductis; naribus valde patulis, in quarum interſtitio cuticula auriculae inſtar; appendice curta ad commiſſuram labrorum. *Klein.* Piſc. Miſſ. V. p. 63.

Tinca, vel Merula fluviatilis, Charlet. onom. p. 162. n. 11.

— *Rondel.* P. 2. p. 157.

a) Miſc. Piſc. V. p. 61. n. 2.

b) Seine Worte ſind: Caudam incurvatam vel ſinuatam gerens, ac ſi ea bis fracta fuiſſet. Ichthyol. p. 33.

c) Faun. ſuec. p. 129. n. 360.

d) l. c. p. 118. n. 332.

e) Beſchäft. nat. Fr. 4. B. S. 284.

Tinca, *Salvian.* p. 90.
— *Geſn.* Nomenclat. p. 295. Aquat. p. 984.
— *Aldrov.* p. 646.
— *Ionſton.* p. 146. t. 29. fig. 2.
— *Ruyſch*, Theſ. p. 114. t. 29.
— *Schonev.* Ichth. p. 76.
— *Willughb.* p. 251. t. q. 5.
— *Marſigl.* p. 47. t. 15.
— *Schwenckf.* theriotr. p. 448.
— *Blaſii* Anat. p. 305. c. 23.

Die Schleihe. *Müller*, L. S. 4ter Th. S. 383.
Die Schlei. *Richter*, Ichth. p. 828.
— — *Meier*, Thierb. 2 Thl. t. 51.
— — *Döbels* Jäger Pr. 4 Th. S. 83.
Der Schlei, Schuſterfiſch, *Fiſchers* Nat. Geſch. von Liefl. S. 124.
— — *Gesn.* Thierb. S. 157. b.
Thench *Penn.* p. 359. n. 161.
la Tanche, Cours d'hiſt. nat. p. 289.

Die kleinen Schuppen, welche den Körper des Schleies bedecken, und deren Zahl Richter auf 30,000 angiebt, a) geben ein Kennzeichen ab, ihn von den übrigen Karpfen-Gattungen zu unterſcheiden. Der Kopf iſt groſs, die Stirne breit und grünſchwarz, das Auge klein, die Pupille ſchwarz und der Ring goldfarbig. Die Backen ſind gelb und ſpielen ins grüne; die Kehle iſt weiſs und an jedem Winkel des Mundes eine kurze Bartfaſer befindlich. Die Kinnladen ſind von gleicher Länge und die Lippen ſo ſtark, wie beim Karpfen, mittelſt welcher er beim Fraſs eben ſo ſchmatzt, wie dieſer. Der Rücken bildet einen flachen Bogen, iſt rund und von ſchwarzgrüner Farbe. Auf den Seiten ſpielt er, bis zur Seiten-Linie hin, die nur wenig gebogen iſt, ins grüne, weiter herunter ins gelbe und am Bauche ins weiſsliche; wiewohl mir auch welche vorgekommen ſind, die eine ſchwarze und noch andere, welche eine grüne Farbe hatten. Man wird nicht leicht einen Fiſch finden, bei welchem der Einfluſs des Waſſers auf die Farbe deſſelben ſichtbarer wäre, als bei dieſem: auch weichen bei ihm die Männchen von den Weibchen, ſowohl in Abſicht der Farbe als der Güte des Fleiſches merklich ab. Erſtere haben eine hellere Farbe, beſſeres und fetteres Fleiſch und am Bauche gröſsere und ſtärkere Knochen und Floſsen; ſie werden daher auch in hieſiger Gegend, dem Namen nach, unterſchieden, indem man die Männchen Knochen- die Weibchen aber Bauch-Schleie nennt. Die Floſsen ſind ſtark und von einer violetten Farbe; die Schwanzfloſse iſt an den Ecken abgeſtumpft und in der

a) Richter l. c.

Mitte gerade. Bei keinem einzigen Fiſch habe ich die Knochen, woran die Bruſt- und Bauchfloſsen befeſtiget ſind, (ſcapula et os innominatum) ſo ſtark angetroffen, als beim Schlei. Der ganze Fiſch iſt mit einem dicken Schleim überzogen, und daher ſo glatt, als ein Aal anzufühlen; unter dieſem Schleime liegen die Schuppen, welche nur erſt dann erſcheinen, wenn der Fiſch von demſelben geſäubert iſt. Sie ſitzen ſehr feſte auf einer dicken ſchwarzen Haut, die ſein weiſses und weiches Fleiſch bedeckt.

Dieſer Fiſch liebt ſtehende Waſſer und man trifft ihn in allen Welttheilen und faſt in allen Seen und Sümpfen an; er hat ein zähes Leben, und bleibt nicht nur im flachen Waſſer zur Sommerszeit, ſondern auch im Winter unter dem Eiſe ohne Wuhnen a) am Leben. Daſs er den Winter hindurch ſchlafe, hat bereits *von Bergen* b) behauptet, und ich weis aus Erfahrung ſo viel, daſs er in hieſiger Gegend auch bei der Fiſcherei unter dem Eiſe nicht gefangen wird; vom Schlampitzker und Aal iſt es ebenfalls bekannt, daſs ſie im Winter, im Schlam verſteckt, ihre Zeit in Ruhe zubringen. Dieſer Fiſch kann in Pfühle, Vichtränken und andere kleine Waſſer verſetzt werden; er wächſt bei guter Nahrung ſchnell und erlangt eine anſehnliche Gröſse, indem man ihn zu Zeiten von 7 bis 8 Pfund ſchwer antrifft: jedoch iſt er wegen ſeines weichlichen Fleiſches und zähen Schleims einem ſchwachen Magen nicht anzurathen. Im Jun ſucht er die mit Kräuter bewachſenen Stellen auf, um ſeinen Laich daran zu befeſtigen, und er vermehrt ſich ſtark. Man fängt ihn mit Hamen und auch mit der Angel. Wenn gutes Wetter eintreten will, ſo ſpringt er nach der Beobachtung des Landmannes (welches auch *Cardanus* bereits bemerkt hat) c) aus dem Waſſer in die Höhe. Seine Feinde ſind, ſo lange er noch klein iſt, der Barſch und der Hecht, deren Nachſtellungen er nicht ſelten dadurch entgeht, daſs er ſich in den Schlam verkriecht.

Dieſer Fiſch wird auf verſchiedene Weiſe zubereitet. Man kocht ihn nämlich in Salzwaſſer und gieſst nachher eine aus Butter, Eſsig und etwas Gewürze bereitete Brühe

a) Oefnungen, welche die Fiſcher ins Eis hauen, um den Fiſchen Luft zu machen.

b) Diſſ. de anim. hiem. ſopitis Franckfurth. 1752. p. 15.

c) Tractat. de rerum Variet. lib. 7. cap. 37. p. 414.

darüber; auch bekömmt er einen angenehmen Geſchmack, wenn er mit einer Butter-Brühe, Dillkraut und etwas Milch zurechte gemacht wird; ferner wird derſelbe, ohne alles Waſſer, in ſeinem eigenen Saft geſchmoolt, nachdem er vorher nur ein wenig mit Eſsig begoſſen worden, und man verſpeiſt ihn alsdenn mit Gewürz und einer Eierbrühe; endlich wird er auch gebraten gegeſſen.

In Rückſicht auf den Bau der inneren Theile weicht dieſer Fiſch von den übrigen dieſes Geſchlechts darin ab, daſs er in jeder Kinnlade vier kurze und breite Zähne, auf jeder Seite ſechszehen Ribben und im Rückgrad neun und dreiſsig Wirbelbeine hat. Sein Darmkanal hat zwo Beugungen (in welchem ich den Kratzer a) angetroffen, ſo wie Herr *Bonnet* in ſeinem Unterleibe den Fick b) geſehen hat;) die Gallenblaſe iſt groſs und die Galle dunkelgrün und ſehr bitter. Die Eier dieſes Fiſches ſind von einer gelblichen Farbe und ſehr klein: denn ich fand ſie am Ende des Mays, und folglich kurz vor der Laichzeit, noch nicht ſo groſs, als den Mohnſaamen. In einem Fiſch, von $3\frac{3}{4}$ Pfund wog der Rogen 5 Loth 5 Quentl, davon $\frac{1}{3}$ Quentl 2200 und folglich das Ganze 297,000 Eier enthielt. Er genieſst indeſſen gleiche Nahrung mit ihnen; ein guter Landwirth duldet ihn daher nicht in ſeinem Karpfenteiche, weil er jenen, die einen höhern Werth haben, Abbruch thut. Dieſer Fiſch iſt in Deutſchland überall unter dem Namen Schlei bekannt; in Liefland führt er noch den Beinamen Schumacher; in Eſthland heiſst er Kuppeſeh und von den Letten wird er Lichnis, Line, Schlejie; in Holland Zeelt; in Friesland Muythonden; in England Tench; in Schweden Skomacker, Linnore und Sutore; in Dännemark Süder und Slie; in Frankreich la Tanche; in Italien Tenca und in Spanien Tinca genannt.

Es iſt bereits oben erinnert worden, daſs die bald dunklere bald hellere Farben der Fiſche in der verſchiedenen Beſchaffenheit des Bodens und einem davon abhangenden mehr

---

a) 4ter Band der Beſchäftigung. S. 543. 549.

b) Bonnets Abhandlungen aus der Inſektologie überſ. vom Hrn. Paſtor Goetze, S. 45. In hieſiger Gegend, wo dieſer Fiſch ſehr gemein iſt, habe ich dieſen Wurm noch nie bemerkt, ohnerachtet meiner ſeit verſchiedenen Jahren angeſtellten Nachforſchungen der Eingeweidewürmer, die bey dieſem Fiſche um ſo häufiger geweſen, da ich ihn, ſo lange er zu haben iſt, wenigſtens zweimal in der Woche genieſse.

klareren oder trüberen Waſſer ihren Grund haben. Es giebt daher die ſchwarze Farbe, welche *Artedi*, *Klein* und *Gronov* mit als ein Kennzeichen dieſes Fiſches annehmen, kein beſtimmtes Merkmal ab.

Auch iſt es unrichtig, wenn *Richter* vorgiebt: daſs die Weibchen deſſelben eine monatliche Reinigung hätten. *Linné* legt a) in der erſten Ausgabe ſeiner Fauna, der Afterfloſse dieſes Fiſches eilf Strahlen bei; in der zehnten Ausgabe ſeines Syſtems hingegen, wo die Anzahl der Strahlen ſtatt der Buchſtaben mit Ziefern ausgedruckt ſind, ſteht, vermuthlich durch einen Druckfehler, ſtatt der 11 die Zahl 25. Dieſer Fehler iſt nicht nur in die zwote Ausgabe der Fauna und in die folgenden des Syſtems übertragen, ſondern auch in mehrere neuere Schriften b) fortgepflanzt worden. Er iſt indeſſen um ſo leichter zu verzeihen, da weder der Ritter noch auch ſeine Nachfolger, bei der Angabe der Thiere ihrer Gegend, nicht ein jedes derſelben, wegen ihrer groſsen Anzahl, aufs neue unterſuchen können: wenn aber der Ueberſetzer des Syſtems hinzufügt, daſs in der Afterfloſse 11 bis 25 Finnen vorhanden wären, c) ſo könnte daraus jemand leicht auf eine Unbeſtändigkeit der Anzahl der Strahlen in den Floſsen den Schluſs machen. Da die Fiſche ſich vermittelſt der Floſsen eben ſo wie andere Thiere mit ihren Füſsen und Flügeln bewegen und da ſowohl die Anzahl und Gröſse der Federn in den Flügeln und dem Schwanze der Vögel, als die Anzahl der Füſse und der Zeen in denſelben nach den Bedürfniſſen und dem Bau des ganzen Thieres eingerichtet ſind; ſo iſt auch jede Fiſch-Gattung mit ſo vielen Floſsen und dieſe mit ſo vielen Strahlen verſehen worden, als ſeine Bedürfniſſe erforderten, und die Erfahrung ſtimmt, ſo weit mich meine Unterſuchungen belehret haben, damit überein. Es liegt auch der Mangel der Uebereinſtimmung bei den Schriftſtellern in der Angabe der Strahlen in den Floſsen nicht ſowohl in der Natur, als vielmehr in der Art und Weiſe, wie ſie dieſelben zählen. Der eine rechnet auch die kleinen und einfachen Strahlen mit, welche andere übergehen. Der Barbe und Blei mögen hier zum Beiſpiele dienen. Erſterer giebt *Linné* eilf Strahlen in der Rückenfloſse und der zwoten davon eine ſägeförmige Geſtalt; Herr *Leske* aber zählt zwölf und macht die dritte ſägeförmig. Beide haben

a) Ichthyol. S. 303.

b) Wulff, Pennant, Zuckert und Fiſcher.

c) a. a. O. S. 384.

recht, indem dieſer auch den erſten kleinen Strahl mitzählt, welchen *Linné* übergeht. Dem Blei geben *Artedi* und *Gronov* in der Afterfloſse ſieben und zwanzig, Herr *Leske* und ich aber neun und zwanzig Strahlen; jene zählen den erſten kleinen nicht mit, und die letzten beide am Grunde zuſammengewachſene Stralen nur für einen. Beim *Artedi* finde ich, daſs er denjenigen Fiſchen, die in Schweden zu Hauſe ſind und er daher ſelbſt zu unterſuchen Gelegenheit gehabt, faſt durchgängig ein bis zween Strahlen mehr giebt, als *Linné* und *Gronov:* daſs er aber bei denjenigen, welche er nach dem *Willughby* beſchreibt, der ebenfalls auf die kleinen nicht Rückſicht nimmt, mit den angeführten Schriftſtellern übereinkommt. Es gehört viel Aufmerkſamkeit dazu, wenn man bei einem fetten oder jungen Fiſche die Anzahl der Strahlen in der Rücken- und Afterfloſse genau beſtimmen will. Iſt der Fiſch fett, ſo iſt die Haut dick, und der erſte Rücken-Strahl liegt alsdann in derſelben verborgen und dies iſt wahrſcheinlich die Urſache, warum bei den Karpfen *Linné* den zweeten, *Artedi*, *Gronov* und *Leske* aber den dritten Strahl für ſägeförmig ausgeben. Die Strahlen ſind bei den Fiſchen mit weichen Floſsen an ihren äuſseren Enden in vier bis acht Spitzen getheilt: da nun die letzten beiden Strahlen in der Afterfloſse, wie eben erwähnt, im Grunde zuſammen gewachſen ſind; ſo laſſen ſie ſich bei einem jungen Fiſche nicht leicht unterſcheiden. Bei der Bruſtfloſse ſind die erſteren Strahlen lang, die letztere aber nur ſehr kurz. Ich will indeſſen nicht behaupten, daſs eine und dieſelbe Zahl ſich allezeit bei einem jeden Individuo finden müſſe, da es wohl geſchehen kann, daſs durch einen Zufall ein Strahl getheilt, oder verlohren gehe, auch durch eine Verletzung in der Jugend mehrere zuſammen wachſen, oder auch durch andere uns unbekannte Urſachen mehrere hervorkommen können, ſo wie man Beiſpiele hat, von mehr als fünf Fingern an einer Hand, von mehreren Zeen an einem Fuſse, oder mehreren Schwung- oder Ruder-Federn bei einem oder dem andern Vogel. a)

---

a) So ſah ich einſtmals einen Karpfen, welcher eine Floſse auf der Seite hatte, die bei der Bauchfloſse anfing und bis an die Rückenfloſse hinlief. Eben ſo fand ich drey Schafte an einer Feder-Poſe und Herr *von Rochow* ſechs Fänge an einem Raubvogel. Das Pflanzenreich liefert uns dergleichen Erſcheinungen in gröſserer Menge.

Man hat dieſem Fiſch nicht zu allen Zeiten einen gleichen Werth beigelegt. Von den Römern ward er ſehr verachtet und er war bei ihnen nur die Speiſe des gemeinen Mannes, wie aus dem *Auſon* erhellet. a) In dem afrikaniſchen Königreiche Kongo hingegen iſt er noch jetzt ein Leckerbiſſen, welches ſich nur allein der Hof anmaaſst und es ſteht eine Lebensſtrafe darauf, wenn jemand einen Schlei fiſcht und ihn nicht an die königliche Küche abliefert. b) In Deutſchland iſt er keine allgemein beliebte Speiſe und in Liefland wird er ſo gar verachtungsweiſe der Schumacher genannt: in England hingegen findet er viele Liebhaber. c) So verſchieden die Meinungen in Anſehung ſeines Geſchmacks ſind, eben ſo verſchieden ſind ſelbige, wenn es auf ſeinen Gebrauch und Nutzen ankommt. Bald ſoll der Genuſs deſſelben das Wechſelfieber zuwege bringen; bald ſoll er, aufgeſchnitten und auf die Fuſsſolen gebunden, das Peſtgift und die Fieberhitze d) und lebend auf die Stirne gelegt, die Kopfſchmerzen vertreiben, auch auf das Genicke gebunden, die Augenentzündungen, e) und auf den Bauch gelegt, die Gelbſucht heilen. f) Wenn auſserdem ſeine Galle die Würmer vertreiben und getrocknet und geräuchert, die Ohrenflüſſe heilen ſoll; ſo könnte man erſtere Wirkung der Bitterkeit derſelben und letztere der Wärme zuſchreiben. Man gieng noch weiter, indem man ihn nicht allein als ein vorzügliches Arzeneimittel anſahe, ſondern denſelben ſo gar ſelbſt zum Arzt der Fiſche machte, welcher ihre Verwundungen durch das Reiben an ſeinem ſchleimichten Körper heilen g) und auch die Karauſche vom Kiemenwurm befreien ſollte. h) Daſs nun der Welſs und Hecht dieſen Fiſch als ihren Arzt aus Erkenntlichkeit verſchonen ſollten, i) dies möchte wohl eben ſo wenig Glauben finden, als daſs er aus dem Schleim erzeugt würde und die Rogener unter ihnen eine monatliche Reinigung k) hätten.

---

a) Quis non eſt virides vulgi ſolatia tineas norit.

b) Allgem. Reiſe, 4ter Band, S. 693.

c) Willughb. p. 252.

d) Schwenckfeld, p. 448.

e) Richter, S. 835.

f) Linné, S. N. p. 526.

g) Richter, S. 843.

h) Linné, l. c.

i) Richter, l. c.

k) Ebenderſ. S. 839.

DER GOLDSCHLEI.

XVte Taf.

Der Körper goldfarbig, seine Schuppen klein und die Flossen durchsichtig. Br. 16. B. 10. A. 9. S. 19. R. 12.

19. Der Goldschlei.

Cyprinus tinca auratus, squamis parvis, pinnis transparentibus. P. XVI. V. X. A. IX. C. XIX. D. XII.

Der Goldschlei unterscheidet sich von dem vorhergehenden durch seine dünnen, durchsichtigen und gröfseren Flossen, die ungleiche Anzahl von Strahlen und die prächtige Goldfarbe. Er hat in der Brustflosse sechszehn, in der Bauchflosse zehn, in der Afterflosse neun, in der Schwanzflosse neunzehn und in der Rückenflosse zwölf Strahlen. Dieser Fisch ist ohnstreitig, unter den europäischen, einer der schönsten: denn die matte Goldfarbe seines Körpers, die rosenrothen Lippen und Strahlen, die weifslichen, dünnen und durchsichtigen Flossen, welche im Wasser wie ein leichtes Gewand spielen, die schwarzen Flecke, welche die schöne Farbe des Fisches noch mehr erhöhen, geben ihm, besonders wenn die Sonnenstralen darauf fallen, ein reizendes Ansehen. Ich mufs bekennen, dafs, ohnerachtet die Künstler bei dem Ausmalen desselben allen Fleifs angewendet, sie doch noch weit zurück geblieben sind, die Schönheit der natürlichen Farben zu erreichen. Der Kopf ist gegen den dicken Körper nur klein, die Lippen und Nase haben eine Carmin-Röthe, die breite Stirne eine schwärzliche und die Backen eine gelbe Farbe. Die Augen sind mit einer schwarzen Pupille, welche gelb eingefafst ist und einem diese umgebenden Ring, der oberwärts weifsgelb und unten schwarz ist, versehen. Die Mundöfnung ist klein und an jedem Winkel derselben eine kurze Bartfaser sichtbar. Der Rücken macht einen flachen Bogen, ist rund, oberhalb der Flosse schwarz- und unterhalb derselben gelbbraun. Die Rückenflosse ist grofs und dem Kopfe näher, als die Bauchflosse. Der Körper hat, bis nahe an die Seitenlinie, eine rothgelbe oder orange- unterhalb derselben aber eine weifsgelbliche Farbe. Diese Linie, welche in einer geraden Richtung fortläuft, ist breit und mit rothen Punkten besetzt; die rothen starken Strahlen der Flossen, die sich am Ende in sechs bis acht Zweige theilen, sind durch eine weifse, schwarzgefleckte Zwischenhaut verbunden. Den hier abgebildeten habe ich der Gnade Ihro Majestät unserer Königin zu verdanken. —

Allerhöchſtdieſelben lieſsen vor dreizehn Jahren dreiſsig Stück davon aus Schleſien kommen und ſolche in Ihrem Karpfenteich zu Schönhauſen einſetzen. Auch hat der ſelige Graf Haack allhier vormals dieſen Fiſch, den er aus Olau in Ober-Schleſien verſchrieben, in ſeinem Teiche gehabt. Wie mich des Königlichen Groſs-Canzlers und Juſtitz-Miniſters Herrn von Carmer Excell. verſichern, ſo ſoll er in Schleſien nicht ſelten und mit dem gemeinen Schlei in einerlei Teiche befindlich ſeyn, und eben ſo wie dieſer zurechte gemacht, verſpeiſet werden; auch trifft man ihn im Münſterbergiſchen ohnweit Neiſse, und wie mir die Frau Generalin *von Sobeck* erzehlte, in Böhmen an, wo ſie dieſe Fiſchart in den Teichen des Fürſten *Klary* geſehen hat. Ob nun Schleſien das eigentliche Vaterland des Goldſchleies, oder ob er auch in anderen Ländern anzutreffen ſey, das kann ich, aus Mangel hinlänglicher Nachrichten, vor der Hand noch nicht beſtimmen: denn auſser dem *Kramer* erwähnt kein einziger Schriftſteller eines Fiſches unter dieſem Namen und wenn er ſagt, daſs ſeine Goldfarbe vom ſumpfichten Waſſer herrühre; ſo ſcheinet es doch, daſs ſein Fiſch nicht der unſrige, ſondern der gemeine ſey, der auch zuweilen mit einer ſchönen Goldfarbe glänzt. Ich habe mehrmalen dergleichen Schleie geſehen, welche aber nie die reine und matte Goldfarbe der unſrigen gehabt haben, ſondern eine ſolche, welche allezeit ins ſchwarze oder grünliche ſpielte, und eben ſo wenig traf ich an ihren Floſsen die weiſse Zwiſchenhaut, noch die rothen Strahlen an. Der Wachsthum des Goldſchleies geht nur langſam von ſtatten: denn von den oben erwähnten, ob ſie gleich vor dreizehn Jahren eingeſetzt worden und damals nur ſechs bis ſieben Zoll lang waren, ſind ohngeachtet der reichlichen Nahrung, die ihnen vorgeworfen wird, die gröſsten nicht über zween bis drittehalb Fuſs lang. Ihre Laichzeit kann ich nicht angeben, denn man hat daſelbſt weder das Geplätſcher, welches die mehrſten Fiſche zu dieſer Zeit in ihrem Behälter zu machen pflegen, noch eine Brut darin wahrgenommen: wovon die Urſache ohnſtreitig in den hohen Ufern des Teiches liegt. Hier läſst er den Rogen nicht anders, als durch das Reiben an den Grundkräutern von ſich, wo er denn aus Mangel der nöthigen Wärme unausgebrütet bleibet.

Der Schlei lebt gewöhnlich, wie die übrigen dieſes Geſchlechts, von Grundkräutern und Würmern; in Schönhauſen füttert man ihn, wie den Karpfen, im Sommer mit Brodt, im Winter aber, weil die Fiſche nur ſelten an die Oberfläche kommen, mit gekoch-

ten Erbſen und Bohnen, welche bald auf den Grund fallen. Merkwürdig iſt es indeſſen, daſs der Goldſchlei, wenn durch eine Glocke das Zeichen zur Fütterung gegeben wird, ſich nicht mit dem Karpfen zugleich einfindet, ſondern nur erſt alsdann erſcheint, wenn, nach bereits eingeworfenem Futter, die Karpfen dadurch, daſs ſie es ſich einander weg zu haſchen ſuchen, ein Geräuſch verurſachen. Ob nun ihr Gehör ſtumpfer, oder ob ſie zu dumm ſind, um auf das gegebene Zeichen zu merken, laſſe ich billig unentſchieden.

Dieſe Fiſchart liebet die Wärme: denn im Winter und Frühjahre verbergen ſie ſich in die Tiefe und unter das in den Teich gefallene Laub; im Sommer hingegen ſchwimmen ſie in kleinen Geſellſchaften an der Oberfläche des Waſſers: wohin ſie durch die Wärme, nicht aber durch den Sonnenſchein gelockt werden, welches daraus wahrſcheinlich wird, weil derjenige, den ich auf meinem Zimmer hatte, ſich beſtändig an diejenige Seite des Gefäſses hielt, die am ſchattigſten war und ſelbige jederzeit wieder aufſuchte, wenn man ihn an helle Stellen brachte. Hier blieb er einige Wochen lang ganz ruhig ſtehen: als ich aber in der Folge demſelben ein Rothauge und eine Karauſche zu Geſellſchaftern gab, die in ihrer neuen Wohnung etwas unruhig waren; ſo fieng der Goldſchlei an, mit herum zu wandeln und wie dieſe wieder heraus genommen wurden, verlieſs er zu Zeiten ſeine ſchattigten Stellen und ſchwam, jedoch nur auf eine ſehr kurze Zeit, in dem Gefäſse herum. Dieſen Fiſch erhielt ich eine geraume Zeit im Brunnenwaſſer, welches ich von Zeit zu Zeit erneuern und etwas Brodt hinein werfen lieſs und er befand ſich hierbei eben ſo munter, als im flieſsenden Waſſer, womit er die erſte Zeit verſehen wurde. Sein Leben iſt überaus zähe, denn er überlebte den Gründling, die Güſter, Plötze, das Rothauge und auch ſo gar den gemeinen Schlei, welche ich nach und nach zu ihm in das Gefäſs ſetzen lieſs.

DER KARPFEN.

XVI. XVIIte Taf.

19. Der Karpfen.

Der dritte Strahl in der After- und Rückenfloſse ſägeförmig. Br. 16. B. 9. A. 9. S. 19. R. 24.

Cyprinus officulo tertio in pinna dorſi anique ſerrato. P. XVI. V. IX. A. IX. C. XIX. D. XXIV.

C. Carpio, pinna ani radiis 9; pinnae dorſalis radio ſecundo poſtice ſerrato, *Linn.* S. N. p. 525. n. 2. a)

Dieſer Fiſch, der beinahe in allen Ländern und Sprachen unter dem Namen Karpfen bekannt iſt und dem ganzen Geſchlechte ſeinen Namen giebt, iſt durch den dritten ſägeförmigen Strahl, den er in der Rücken- und Afterfloſse hat, kenntbar. In der Bruſtfloſse zeigt er ſechszehn, in der Bauchfloſse neun, in der Afterfloſſe neun, in der Schwanzfloſſe neunzehn und in der Rückenfloſſe vier und zwanzig Strahlen. Der Kopf iſt groſs, die Stirne breit und blauſchwarz, und die Backen haben eine blaue Farbe. Das ganze Auge des Karpfen iſt ſchwarz, bis auf eine gelbe Einfaſſung, welche die Pupille umgiebt. Die Kinnladen ſind gleich lang, die Lippen, womit ſie beim Fraſs ſchmatzen, ſtark, von gelber Farbe und jeder Winkel derſelben mit einer längern, die Naſe aber mit zwo kurzen Bartfaſern verſehen. Die Schuppen, welche den Körper bedecken, ſind groſs und der Länge nach geſtreift. Der Rücken, welcher einen flachen Bogen bildet, iſt von blaugrüner Farbe, oberhalb der Floſse ſcharf und unterhalb derſelben rund; die mit ſchwarzen Punkten beſetzte Seitenlinie macht eine geringe Beugung. Nach dem Bauche zu iſt er auf den Seiten gelb, ins grüne und ſchwarze ſpielend, am Bauche weiſslicht und am Schwanze gelb. Die Rückenfloſse iſt grau, die Bruſt- und Bauchfloſse violet, die Afterfloſse braunroth und die gabelförmige Schwanzfloſse violet, mit einer ſchwärzlichen Einfaſſung. Das Vaterland des Karpfen iſt ohnſtreitig in den ſüdlicheren Theilen Europens zu ſuchen; denn *Ariſtoteles* b) und *Plinius* c) gedenken ſeiner bereits; in den nördlichen Ländern hingegen iſt er durch die Verſetzung gemein geworden. So brachte ihn Maſchal im Jahre 1514 nach England, d)

a) Da dieſer Fiſch allgemein bekannt und auch bei den Schriftſtellern unter keiner andern Benennung, als Karpfen und *Cyprinus* vorkommt; ſo halte ich es für überflüſsig, die Schriftſteller dazu anzuführen, um ſo mehr, da dieſer Artikel ohnehin lang iſt. Statt deſſen habe ich eine kurze Beſchreibung vom Verſetzen und der Anlegung der Karpfenteiche, ſo wie ich ſie gröſstentheils meinem würdigen Freund, dem königl. Hof- und Cammer-Gerichtsrath, Herrn *Uhl*, zu danken habe, beigefügt.

b) Hiſt. anim. lib. 2. c. 13. l. 4. c. 8. l. 6. c. 14. l. 8. c. 28.

c) Hiſt. nat. lib. 32. c. 11.

d) Penn. Brit. Zool. III. p. 353.

allwo er jetzt eben ſo gemein iſt, als bei uns, und Peter Oxe, unter Friederich den IIten, ohngefehr 1560 nach Dännemark; a) auch in Holland und Schweden b) wird er geheget: allein je weiter dieſer Fiſch nach Norden kömmt, je mehr artet er aus und wird kleiner. c) Es werden daher jährlich aus den preuſsiſchen Seehäfen viele Schiffe mit Karpfen nach Ruſsland und Stockholm verfahren.

Karpfen findet man in langſam flieſsenden Ströhmen, in Seen und Teichen und da ſie nach der Verſchiedenheit der Waſſer auch am Geſchmacke verſchieden ſind; ſo nennt man ſie daher Strohm- See- und Teichkarpfen. Jene hält man für die beſten und dieſe für die ſchlechteſten. Diejenigen haben einen vorzüglich guten Geſchmack, die in Seen oder Teichen leben, durch die ein Bach flieſst, der ihnen beſtändig friſch Waſſer zuführet. Schon aus der Farbe läſst ſich beurtheilen, aus welchem Waſſer der Fiſch genommen; denn diejenigen, welche in Flüſsen und groſsen Seen ſtehen, haben eine gelbere, die aus den Teichen aber eine mehr grünliche oder ſchwärzliche Farbe: letztere haben auch gewöhnlich einen modrigen Geſchmack, welchen ſie aber verlieren, wenn man ſie einige Wochen zuvor, ehe ſie verſpeiſt werden, in ein reines Waſſer ſetzt, oder einige Tage im flieſsenden Waſſer in einem Fiſchkaſten oder Drebel gegen den Strohm ziehen läſst.

Der Karpfen hat ein zähes Leben und man kann ihn daher des Winters in Fiſchbehältern und in Ciſternen im Keller aufbewahren, wo er mit Brodt und Sallat fett gemacht wird; auch läſst er ſich in Schnee gepackt und mit einem Stückchen in Brandtwein getunkten Brodts verſehen, zwanzig Meilen weit lebendig verfahren. Dieſer Fiſch wächſt bei einer guten Fütterung ziemlich ſchnell und zu einer anſehnlichen Gröſse. Noch erſt im vorigen Winter brachte man mir einen, welcher auf den gräflich Schulenburgiſchen Gütern in Sachſen gefangen war, 22 Pfund wog und noch nicht der gröſste von denenjenigen geweſen ſeyn ſoll, die man daſelbſt findet. Bei Angerburg in Preuſsen werden

---

a) Pontoppidans Nat. Geſch. von Dännemark, S. 190.

Wie mich der ſeelige Juſtitzrath *Schlegel* verſicherte, ſo ſollen die Karpfenteiche, welche der Herr Graf *von Moltke* auf ſeinen Gütern angelegt hat, jährlich an 2000 Thaler einbringen.

b) Linné, Faun. p. 128. n. 359.

c) Pontoppid. Natur. Hiſt. von Norwegen, 2. Th. S. 236.

Karpfen von 36 bis 40 Pfund angetroffen. a) Zu Dertz, in der Neumark an der pommerſchen Gränze, wurde ein Karpfen von 38 Pfund ſchwer gefangen und dem Könige, der ſich damals zu Stettin befand, als eine Seltenheit lebendig gebracht und 1752 aus dem im ſternbergiſchen Kreiſe daſelbſt gelegenen lagauſchen See, ein ſo ungeheuer groſser Karpfen gefiſcht, der die Dicke eines Knabens hatte. b) Im Jahre 1711 ward zu Biſchofshauſen, eine Meile von Frankfurth an der Oder, ein Karpfen gefangen, der $2\frac{3}{4}$ Ellen lang, eine Elle breit, mit Schuppen von der Gröſse eines Achtgroſchenſtücks bedeckt und 70 Pfund ſchwer war. c) Auch im Golitzer See, ohnweit dem königl. Amte Lenin, werden Karpfen zu 30 Pfund und drüber angetroffen. In dem Dnieſter findet man Karpfen in einer Länge von $2\frac{1}{2}$ Elle und in Siradien ſollen ſie von einer ſo groſsen Stärke ſein, daſs man aus den Gräten zu Petrikau Meſſerhefte verfertigt. d) Auch Ungarn hat 4 Fuſs lange und ſo fette Karpfen aufzuweiſen, daſs der Wanſt wie Speck ausſieht. e) Vom Rogen dieſer Fiſche wird Caviar gemacht, den man in Konſtantinopel an die daſige jüdiſche Nation verkauft.

Da der Karpfen nicht nur zum Nutzen, ſondern auch zum Vergnügen in den Teichen der Groſsen gehalten wird, ſo hat man dadurch Gelegenheit gehabt, von dem hohen Alter, welches er erreicht, merkwürdige Beiſpiele zu ſammeln. So erzehlet *Ledel*, daſs es in der Lauſitz Teiche gäbe, deren Karpfen man bereits vor zweihundert Jahren eingeſetzt. f) Herr *von Büffon* verſichert, im Schloſsgraben zu Pontchartrain Karpfen geſehn zu haben, deren Alter ſich zuverläſsig über 150 Jahr erſtreckte. g) Im königlichen Schloſsgarten zu Charlottenburg erblickt man ungemein groſse und wegen ihres hohen Alters mit Mooſs bewachſene Karpfen. h)

---

a) Breſslauſche Sammlungen XV Verſuch im N. Schaupl. der Natur, 4. B. S. 387.

b) Richter, S. 802. 803.

c) Beckmanns Geſch. der Chur, 1 Th. S. 574.

d) Rzaczynsky polniſch. Nat. Hiſt. S. 142. 163.

e) Marſig. Danub. 4. p. 58.

f) N. S. d. Nat. 4. B. S. 386.

g) Allg. Naturgeſch. 4ter B. S. 167. in der martin. Ueberſetzung.

h) Wenn die Fiſche ein hohes Alter erreichen, ſo ſcheint der Grund darin zu liegen, daſs ſie beſtändig in einem naſſen Elemente leben, in welchem ihre Faſern die gehörige Biegſamkeit weit länger behalten. Da auſserdem ſie im Waſſer immer eine beinahe gleichförmige Temperatur genieſsen, ſo ſind ſie weit wenigern Krankheiten, als andere Geſchöpfe, die durch die Veränderung der Luft, bald in einem heiſsen, bald

Dieſer Fiſch lebt, ſo wie die übrigen ſeines Geſchlechts, von Kräutern, fetter Erde, Würmern und Waſſerinſekten: vorzüglich liebt er den Schaafmiſt und gedeihet daher am beſten in ſolchen Teichen, in welche der Regen den Miſt von den Schaafhorden hinein führet. Der Karpfen ſtreicht im Jun und bei einem warmen Frühjahre ſchon im May, zu welcher Zeit er die mit Kräutern bewachſene Stellen aufſucht, um ſeine Eier daran zu kleben. Gewöhnlich wird ein Rogener von drei Milchern begleitet. Zu dieſer Zeit gehen die Strohmkarpfen in ganzen Schaaren nach den mit dem Strohm in Verbindung ſtehenden ruhigen Gewäſſern und wenn ſie in ihrem Zuge auf einen Rechen ſtoſsen, welcher ſie weiter zu gehen hindert; ſo ſpringen ſie, wenn es auch vier bis ſechs Fuſs hoch ſein ſollte, über denſelben hinweg, und wenn ſie abgelaicht haben, wieder in den Strohm zurück. Dergleichen Luftſprünge der Karpfen gleichen völlig denen, welche die Lachſe zu machen pflegen und man ſiehet ſolches oft in groſsen Karpfenteichen. Sie legen ſich an der Oberfläche des Waſſers auf die Seite, krümmen den Schwanz und Kopf ſo genau zuſammen, daſs ſie einen völligen Cirkelbogen beſchreiben, dehnen ſich alsdenn plötzlich aus einander und ſchnellen ſich dadurch, daſs ſie mit Gewalt auf das Waſſer ſchlagen, vier bis ſechs Fuſs hoch und eben ſo weit nach der Seite, wohin ſie die Bewegung richten. a) Die Brut indeſſen welche nicht vermögend iſt, über den Rechen zu ſpringen, fällt alsdenn dem Teichbeſitzer als ein Eigenthum zu, welcher ſie, nachdem dieſelbe zu acht bis zehn Zoll herangewachſen, beim Ablaſſen des Waſſers auffiſcht, um ſie zum Verſetzen oder zum Verkauf zu

---

in einem kalten Clima, bald in einer feuchten, bald in einer trocknen Gegend ſich befinden, unterworfen. Auch trägt ohne Zweifel die gleichförmige Nahrung, welche die Fiſche genieſsen, nicht wenig dazu bey.

a) Das Uebergehen der Karpfen aus dem Rhein in die Gräben und Seen dienet den Anwohnern zum Zeichen einer bevorſtehenden Ueberſchwemmung. Wenn ſie die Karpfen in den ſtillſtehenden Waſſern ſchon im May bemerken, ſo ſind ſie von der baldigen Austretung des Rheins vergewiſſert. Die Urſache ſo wohl des frühen Laichens dieſes Fiſches, als der zeitigen Anſchwellung des erwähnten Strohms, liegen ohnſtreitig in einem warmen Frühjahr. Der Karpfen findet alsdenn reichliche Nahrung, ſeine Eier werden früher entwickelt, der Leib aufgetrieben und er ſucht daher eher, als in einem kalten, die mit Kräutern bewachſene ruhige Waſſer auf, um ſich, durch das Reiben an denſelben, von einer unangenehmen Spannung zu befreien: aber eben die Wärme, die den Karpfen ſo frühzeitig fruchtbar macht, iſt auch zugleich die Urſach der Ueberſchwemmung.

nutzen. Die Erfahrung hat gezeigt, daſs dergleichen Karpfen, wenn man ſie in gute Fetteiche verſetzt, vorzüglich groſs und ſchmackhaft geworden ſind. Es iſt kein Wunder, wenn der Karpfen ohngeachtet der vielen Nachſtellungen der fleiſchfreſſenden Fiſche und Vögel imgleichen des Froſches, ſich dennoch ſtark vermehret, da ihn der Schöpfer mit einem ſo reichlichen Eierſtock verſehen hat, daſs ich in einem von drei Pfund ohngefähr 237000 Eier wahrnahm.

Man fängt dieſen Fiſch in groſsen Seen mit dem Zuggarne, in Teichen aber mit Hahmen, Wathen und Reuſen, wenn in dieſe eine Lockſpeiſe gehangen wird. Es iſt jedoch der Karpfen ein Fiſch, welcher ſich ſchwer fangen läſst, denn ſo bald er das Netz merkt, ſteckt er den Kopf in den Schlamm, und läſst daſſelbe über ſich weggehen: findet er aber nicht ſogleich einen weichen Boden; ſo weiſs er vermittelſt des Schwanzes ſich in eine ſolche Bewegung zu ſetzen, daſs er in einer Manneshöhe über das Netz hinaus ſpringt. In kleinen Seen bedienet man ſich daher zweer Hahmen zu gleicher Zeit, die dergeſtalt neben einander aufgeſtellt ſind, daſs, wenn er aus dem einen herausſpringt, er in den andern hineingeräth: indeſſen läſst er ſich doch durch die Angel leicht berücken, wenn man ihn durch gekochte Erbſen oder andere gewöhnlichen Fraſse an den Fütterungsplatz hinlocket und durch Würmer, welche an eine Grundangel geſpieſst ſind, zum Anbeiſsen reizt.

Der innere Bau des Körpers bei dieſem Fiſche weicht von den übrigen darin ab, daſs er in jeder Kinnlade fünf breite Zähne hat, die in der Mitte einen ſtumpfen Winkel bilden. Sein Darmkanal hat fünf Beugungen, der Rückgrad ſieben und dreiſsig Wirbelbeine und auf jeder Seite ſechszehn Ribben; ſeine Gallenblaſe iſt groſs und die Galle dunkelgrün, ſtark bitter und dienet den Malern zum Saftgrün.

Der Karpfen wird auf verſchiedene Art zurechte gemacht: entweder man kocht ihn mit Salzwaſſer und genieſst denſelben alsdann mit geriebenen Meerrettig und Eſsig, oder er wird mit Bier und Eſsig, und wenn er mager iſt, durch Zuthun der Butter, oder auch mit Pontak gekocht. Auf vornehmen Tafeln erſcheint er auch gefüllt, oder mit Sardellen geſpickt, am Spieſs gebraten. Die ganz groſsen Karpfen, die wegen des vielen Fettes nicht wohl zu genieſsen ſind, geben, wenn ſie wie Lachs marinirt werden, eben ſo gut, als jene, einen Leckerbiſſen ab. Wenn beim Aufreiſsen des Fiſches durch Verletzung der

Gallenblaſe die Galle ſich ergieſst, ſo kann man ihm die Bitterkeit durch ſcharfen Eſsig wieder benehmen. Vom Herbſt bis zum Frühjahr iſt ſein Geſchmack am beſten. Er giebt wegen ſeines weichen und fetten Fleiſches kränklichen Perſonen keine geſunde Nahrung.

In Deutſchland iſt dieſer Fiſch in einigen Provinzen unter dem Namen der Karpfe oder Karpfen, in andern der Karpe, Karpfe bekannt, und im erſten Jahr wird er Strich- oder Karpfenbrut, im zweiten der zweijährige und im dritten der dreijährige Saamen oder Satz genannt. In Schweden und England heiſst er Karp; in Holland Karper; in Frankreich la Carpe; in Italien Carpa; in der Gegend von Padua beſonders Carpena und um Venedig, Rayna; in Ungarn Pontty und Poidka.

Aus der Karauſche, der Giebel und dem Karpfen entſtehen zu Zeiten Baſtarte, die zwar gröſser ſind, als jene Fiſche, jedoch nie die Gröſse eines Karpfen erreichen, denn ſie werden nie ſchwerer, als drei Pfund angetroffen. *Gesner*, *Aldrovand*, *Schwenckfeld*, *Schoneveld*, *Marſigli*, *Willughby* und *Klein* gedenken bereits der Baſtarte, deren Daſein auch die heutigen Teichmeiſter und Fiſcher beſtätigen unter verſchiedenen Benennungen. a) Man erkennet ſie 1) an den kleineren Schuppen, welche feſter in der Haut ſitzen, 2) daran, daſs bei denſelben, nach der Länge des Fiſches, über die Schuppen Linien weg laufen und 3) an dem kürzern und dickern Kopfe. Auch ſollen ſie keine Bartfaſern haben: dieſes aber würde nur alsdann ſtatt finden, wenn die Eier des Karpfen von einer Karauſche oder Giebel befruchtet wären: denn die Baſtarte gleichen am Kopfe und Schwanze jederzeit dem Vater. Da ich noch keine Gelegenheit gehabt habe, einen dergleichen Baſtart zu unterſuchen; ſo habe ich dasjenige, was mir von einem erfahrnen Landwirth hierüber geſagt worden, hier mitgetheilet: damit Naturkündiger dieſe von vielen bezweiffelte Sache, in welcher man leicht zur Gewiſsheit kommen könnte, wenn man in einem Streichteiche Rogenkarpfen und Karauſch- oder Giebelmilcher zuſammen einſetzte, unterſuchen mögen. Es irren die angeführten Schriftſteller, wenn ſie aus den Baſtarten eine eigene Gattung machen, indem ohne Begattung zwoer verſchiedenen Arten niemals ein Baſtart zum Vorſchein kommen kann. Es

a) Karigs-Karpfe, Karſch-Karpe, Karutzken-Karpe, Karp-Karaſs, Halb-Karaſs, Sittig-Karpf; Charax craſſior longior, Caraſſus dimidius, Halb-Kariſs, Karp-Kariſs, Caraſſii ſecundum genus, *Geſn.* Caraſſus adulteratus, Cyprinus nothus, Cyprinus III. *Marſigli.*

gehen auch überdem die Baſtarte, wenn ſie auch wirklich fruchtbar ſind, nach einigen Zeugungen, allezeit zu ihren vorigen Gattungen zurück, je nachdem ſie ſich mit der einen oder andern Gattungen in der Folge befruchten; ſo wie dieſe letztere Begebenheiten im Pflanzenreiche häufig vorkommen. Noch muſs ich eines Umſtandes erwähnen, den die Alten für eine wunderbare Erſcheinung ausgaben und die neuern für eine Erdichtung halten. Wir finden nemlich beim *Rondelet*, a) *Geſner*, b) *Aldrovand* c) Abbildungen eines Karpfen mit einer dem Todtenkopfe, beim *Richter* d) dem Mopskopfe und bei *Meyers* e) dem Delphin ähnlichen Geſtalt. Wir würden ihnen Unrecht thun, wenn wir dieſe Sache für bloſse Fabeln halten wollten, welche ſie, durch die Einbildungskraft und durch einen Hang zum Wunderbaren verleitet, nur anders vorſtellten, als ſie wirklich war; denn dieſe Geſtalten ſind nichts anders als vernarbte Stellen einer vormals erlittenen Verwundung. Dieſe kann in den Fällen geſchehen, wenn z. B. Karpfen in einer flachen See, da ſie ſich bei heiſser Witterung in das kühle Gras verſtecken, beim Mähen des Graſes, durch die Senſe am Kopfe eine ſtarke Verwundung bekommen, oder gar ein Stück verlieren: ein Umſtand, der übrigens zugleich einen Beweis von dem harten Leben dieſes Fiſches abgiebt. Auch das Caſtriren oder Verſchneiden der Karpfen, welches der engliſche Fiſcher *Tull*, f) um ſie fett zu machen, erfunden und wo nach dem Verſuch des *de la Tour* von mehr als 200 kaum vier Stück geſtorben ſind, g) iſt ein Beweis hievon. h)

Da der Karpfen ein allgemein geachteter Fiſch iſt, ſo hat er durch ganz Europa die Aufmerkſamkeit der Landwirthe auf ſich gezogen, und ſie vermogt, ihn in ihre Seen zu bringen und zu hegen. Die Art und Weiſe, wie man dabei zu verfahren habe, ſoll der Vorwurff meiner folgenden Betrachtung ſein.

a) de Piſc. Pars 2. p. 154.

b) Geſneri Aquat. p. 314. Nomenclat. p. 296. Thierb. S. 165.

c) De Piſc. p. 640.

d) Ichthyol. S. 550. auf einer dem Buche angehängten Tafel.

e) Thierb. 1. Th. S. 12. t. 8.

f) Philoſ. Transact. V. 48. Art. 106.

g) Hiſt. de l'acad. de Paris, de l'an. 1742. p. 31.

h) Bei dieſer Operation wird ihm der Bauch aufgeſchnitten und nachdem der Milch oder Rogen herausgenommen worden, wieder zugenähet. Welche Grauſamkeit erlauben wir uns nicht gegen die Thiere, um unſern Gaumen zu kützeln!

Die Karpfen werden von denen Teichmeiſtern in *zahme* und *wilde* eingetheilet. Jene werden durch Zuthun der Menſchen in Teiche verſetzt und darinnen gepfleget und gewartet: dieſe hingegen leben in Seen und Flüſſen. Die Fiſcherei der wilden Karpfen iſt von keiner Erheblichkeit, ob ſich gleich in den Flüſſen manchmal, als z. B. in der Havel, Spree und dem Rhein eine Menge derſelben findet: hingegen iſt die Fiſcherei der zahmen Karpfen von mehrerer Wichtigkeit und ein ſehr reicher Nahrungszweig. In der Lauſitz, Böhmen, Mähren, Schleſien und Preuſsen giebt es viele dergleichen Fiſchereien und ſeit 1768 ſind auf Befehl des Königs von Preuſsen in der Gegend von Zoſſen Karpfenteiche mit ſehr glücklichem Erfolge angelegt worden. a) Die zahmen Karpfen werden durch die Kunſt in drey dazu beſonders gegrabenen Teichen, welche unter dem Namen Streich- Streck- und Fettteiche bekannt ſind, gezogen und fett gemacht. Ein ſolcher Karpfenteich muſs nothwendig von der Beſchaffenheit ſein, daſs er nach Willkühr zu allen Jahreszeiten mit hinlänglichem Waſſer angefüllt und erforderlichen Falls davon wiederum bis auf den Grund entledigt werden kann. Man nimmt zu ſolchen Teichen unbrauchbar geweſene

a) Es ſind auch allenthalben in der Mark Spuren zu finden, daſs zu der Wenden Zeit die mehreſten Brücher in den Heiden und Feldmarken mittelſt Grabens in Verbindung geſtanden haben, welche durch die Länge der Zeit verfallen ſind; und wahrſcheinlich ſind die mehreſten Brücher und Lücher Karpfen- oder andere nutzbare Fiſchteiche geweſen. Spuren von an einander hängenden Teichen findet man in der Chorinſchen Heide, woſelbſt das Kloſter zu Chorin Karpfen- und Fiſchteiche gehabt, welche aber im dreiſsigjährigen Kriege und nach der Reformation, da es den Beſitzern an dem Geldvorlage zur Unterhaltung dieſer Anſtalten gefehlt, oder die Güter bona vacantia geworden, eingegangen ſind. Es gehört alſo zur Landescultur, dergleichen verfallene Teiche, welche wegen der Stagnation des Waſſers nachtheilige Ausdünſtungen und eine ungeſunde Weide hervorbringen und von keinem Nutzen ſind, wiederum herzuſtellen. Zur Wenden Zeit iſt das platte Land in der Mark weit beſſer bevölkert und cultivirt geweſen, als heut zu Tage, nachdem ſich der Fleiſs nach den in neuern Zeiten erbauten Städten gezogen und das platte Land gröſstentheils zur unfruchtbaren Wüſtenei geworden, wo die ehemaligen fruchtbaren Felder mit Sande überzogen, oder mit Heiden bewachſen ſind, und die ehemaligen fruchtbaren Viehweiden in ungeſunde, dem Viehe ſchädliche Sümpfe, Moräſte, Lücher und Brücher verwandelt und die zu Teichen dienliche Oerter kaum mehr zu kennen ſind, wenigſtens mit groſsen Koſten wiederum von neuem geſchaffet werden müſſen.

Lücher und Moräſte, welche gewöhnlich mit Segge oder Riedgraſs (Carex ceſpitoſa L.) und Schilf bewachſen ſind, wovon das Waſſer abgeleitet werden kann, oder Wieſen, welche wegen ihres moraſtigen und zu tiefen Grundes, kein geſundes Futter geben: wobei jedoch zu bemerken, daſs in kaltgründigem ſchlechten Boden die Karpfen nie ſonderlich gedeihen. Durch ſolche Wieſen ziehet man Grabens nach dem Niveau dergeſtalt abſchüſsig, daſs ſich das Waſſer beim Abzuge insgeſamt in einem beſonders dazu gegrabenen Keſſel ſammeln und aus demſelben abgelaſſen werden kann. Aus dieſem Teiche wird ſodann, mittelſt einer beim Abzuge gebauten Arche oder eines Schützes, welches auf- und zugezogen werden kann, durch eine Rinne das Waſſer, welches ſich entweder aus den Quellen des Teiches ſelbſt ſammelt, oder anders woher zufliefset, abgelaſſen. Das Waſſer muſs ſo hoch geſpannet werden, daſs es nicht nur die Gräbens anfüllet, ſondern auch über die Wieſen ſelbſt drei Fuſs hoch zu ſtehen kommt. Dieſer Teiche giebt es dreierlei Arten. 1) Der *Streichteich*, worin man die Streichkarpfen bringt. Er darf nur ein bis zwei Morgen, zu hundert und achtzig Quadratruthen, groſs ſein und muſs gegen Morgen oder Mittag liegen, damit ihn die Sonne recht durchwärmen könne: daher alle Bäume von demſelben ſorgfältig zu entfernen ſind, beſonders die Elſen, deren abfallende Blätter eine den Fiſchen ſehr nachtheilige Lauge geben. Hiernächſt muſs er flache Ufer oder Geläge haben, die von allen Seiten allmählig abnehmend einen Keſſel von vier, fünf bis ſechs Fuſs bilden, auf welchen das zum Streichen der Karpfen nöthige Graſs und Schilf, welches jedoch nicht zu hoch ſeyn darf, wächſet. Man wählet zu dergleichen Teichen am liebſten einen frei im Felde liegenden mit Graſe wohl bewachſenen Pfuhl im beſten Theile der Feldmark. Dergleichen Feldteiche haben vor den Waldteichen einen groſsen Vorzug: ſollte man indeſſen genöthiget ſein, auch dieſe anzulegen, ſo iſt es nothwendig, ſolche von Stubben und anderm Holze auf das ſorgfältigſte zu reinigen, weil die hievon entſtehende beitzende Lauge den Fiſchen ſchädlich werden kann. So lange der Saame darin aufbehalten wird, darf nicht das mindeſte Waſſer aus demſelben abgelaſſen werden, weil ſonſt die zarte Brut mit fortgehen würde. Es müſſen keine Fröſche in dem Teiche ſein, weil dieſe den Saamen verzehren. Nach dem Vorſchlage einiger Landwirthe, kann man dieſen nichts beſſers als Krebſe entgegen ſetzen, welche jene mit ihren Scheeren kneifen und ſie verzehren: jedoch muſs die Menge der letzten nicht zu groſs

ſein, weil der Krebs auch am Ende der Fiſche nicht ſchonen und die Brut verzehren möchte. Die Enten, welche den Saamen begierig verſchlingen, müſſen ebenfalls abgehalten werden, und dieſes geſchiehet durch die ſogenannte *Scheuſale*, oder auf Stangen geſteckte Lumpen. Auch dürfen keine Hechte, Barſche und andere Raubfiſche, ſo wie auch keine Karauſchen und Giebeln unter den Streichkarpfen, weil dieſe mit einander ſtreichen und Baſtarte erzeugen, ſich darin befinden. Zu Streichkarpfen wählet man ſechsjährige und zwar ſolche, welche geſtreckt und gut ausgewachſen ſind, einen ſchwarzen Rücken und ſtarken Bauch haben, der dem Druck des Fingers wiederſteht. Indeſſen laſſen ſich auch hiezu ſieben- acht- bis zwölfjährige Karpfen gebrauchen. Dieſe Streichkarpfen wollen einige nicht eher ausgeſetzt wiſſen, als gegen die Mitte des Jun, zu welcher Zeit das Waſſer bereits genugſam durchgewärmt ſey.

Auf einen Rogener werden zwei bis drei Milcher genommen, von welchen man, nach Beſchaffenheit der Gröſse des Teiches, auf einen Morgen zwölf Stück einſetzet. An mehreren Orten bedient man ſich künſtlicher Hülfsmittel, um den Trieb des Karpfen zum Laichen zu verſtärken: ſo beſtreicht man z. B. die Floſsen und das Nabelloch mit Biebergeil und gewürzhaften Salben u. ſ. w. Allein bei dieſem Verfahren ſchadet man durch das Angreifen und Drücken dem Fiſche und überhaupt hat der Schöpfer den Thieren ſolche Triebe zur Fortpflanzung beigelegt, welche alle Künſteleien entbehrlich machen. Einige laſſen den Saamen bis zum künftigen Frühjahre in dem Streichteiche ſtehen: da aber dieſe flach ſein müſſen; ſo ſind ſie im Sommer dem Austrocknen, noch vielmehr aber dem Ausfrieren im Winter ausgeſetzt. Am beſten wird der Strich ſpät im Herbſt gefiſcht und in die ſogenannte Winterteiche, oder in die Streckteiche, wie auch in die Fiſchbehälter, wenn ſie anders geräumig genug ſind, geſetzt. Wären indeſſen die Streichteiche ſo beſchaffen, daſs ſo wenig das Austrocknen als das Ausfrieren zu beſorgen ſtünde, indem ſie einen Zu- und Abfluſs oder gute Quellen in ſich hätten, ſo könnte alsdann die Brut darin den Winter über gelaſſen werden. Wenn man den Streichteich abläſst, ſo muſs, damit die jungen Karpfen nicht mit dem Waſſer durchgehen, vor das Gerinne ein ganz feines Netz von engen Maſchen vorgelegt werden. Wenn der Teich abgelaſſen iſt und ſich die jungen Karpfen in dem Keſſel verſammelt haben; ſo nimmt man ſie mit Hahmen oder Wathen von eben dergleichen engen Maſchen aus und thut

ſie in offene mit Waſſer angefüllte Tonnen, worauf ſie alsdenn in den Streckteich gebracht werden. Die Streichteiche ſind indeſſen entbehrlich und die angeführte Anſtalten unnöthig, wenn man die mit den Eiern der Karpfen beſetzte Kräuter aus einem Streichteiche holen und in den Streckteich, welchen man zu beſetzen willens iſt, am Ufer einlegen läſst: alsdann kann man mit ſehr geringen Koſten ſeinen Streckteich mit einer zahlreichen Brut bevölkern, wie ich ſolches bereits oben in der Beſchreibung des Bleies erinnert habe.

2) In dem *Streckteich* müſſen ſie zwei Jahr bleiben. Dieſer Teich muſs geräumiger als der Streichteich und von Raubfiſchen rein ſein. Wenn die Karpfen von guter Art und gut gewachſen ſind, ſo werden ſie gewöhnlich mit dem dritten Jahre ſechs Zoll lang; wenn ſie aber ſchlechter Art ſind, nur halb ſo groſs und wenn ſie von vorzüglich guter Art ſind, bei guter Nahrung, ſieben bis acht Zoll a) und dieſes hat einen groſsen Einfluſs auf die Folge. Ein Karpfen von ſchlechter Art wägt in einem Alter von ſechs Jahren nur anderthalb Pfund, von mittlerer drei Pfund und von der beſten vier bis fünf Pfund in einerlei Teiche, zu gleicher Zeit und unter eben derſelben Wartung. Ein Karpfen von ſchlechter Art wägt nach zehn Jahren vier bis fünf Pfund, von mittlerer ſechs bis acht Pfund, von der beſten zehn bis zwölf Pfund: wenn die Brut aber verbuttet, d. i. in ihrem Wachsthum geſtöret iſt, ſo wägt er nach zehn Jahren, unter gleicher Wartung, kaum anderthalb Pfund und beſteht aus einem groſsen Kopfe, ſtarken Gräten und wenigem Fleiſche. Dergleichen verkrüppelte Karpfen gehen wohl funfzig auf einen Centner. Wenn die Karpfen in dem Streckteiche zwei Jahr geweſen und nun dreijährige geworden ſind, ſo werden ſie

3) in den *Fett-* oder *Setzteich*, Haupt- oder Beſetzteich verſetzt, worinn ſie nach drei Jahren die Schwere von drei bis vier Pfund erhalten und zum Verkauf fett und gut ſein können, in ſo fern ſie anders von guter Art ſind und eine hinlängliche Nahrung gehabt haben. Wer indeſſen nicht Gelegenheit hat, den Fiſchſaamen zum Beſatz dieſes Teiches ſelber zu ziehen, wird ſelten Vortheil aus dieſem Wirthſchaftszweige haben: da der Einkauf des Saamens Koſten macht und man nicht ſelten damit betrogen wird, auch der Transport deſſelben, beſonders wenn er weit geſchehen muſs, miſslich iſt.

a) Die Gröſse des Saamens hängt ſehr von dem Boden des Teiches ab. Iſt ſonſt der Saame unverfälſcht; ſo nimmt man ihn vorzüglich gern aus magern Teichen.

Die Nahrung der Karpfen beſteht in einer fetten Gewächserde, welche, wie andere ſchwarze Gartenerde, aus verfaulten Pflanzen nach und nach in dem Wieſengrunde entſtanden iſt. Sie wühlen tief in dieſe Erde und ſaugen daraus einen fetten Nahrungsſaft, wie man davon bei dem Ablaſſen der Teiche in den kleinen Löchern noch Merkmale wahrnehmen kann. Wenn die Gewächserde auf einem fetten Lehmgrund liegt, ſo findet der Karpfen noch beſſere Nahrung, indem er auch aus jenem noch welche ausſaugt. Auſſerdem nähren ſie ſich von allen in die Fäulniſs gerathenen Pflanzen und Wurzeln, imgleichen von den jungen Waſſerpflanzen; hauptſächlich dienen ihnen im Sommer die Waſſerinſekten und Würmer zu einer nährenden Speiſe. In denen Monaten Jul und Auguſt, wo die Karpfen meiſtens an den Ufern der Teiche ihre Nahrung ſuchen, muſs man ohne Noth kein friſches Waſſer in ſelbige hinein laſſen, auch nicht erlauben, daſs die Hirten die Pferde oder das Rindvieh an den Ufern hüten, weil die Karpfen durch beides in ihrer Nahrung geſtört werden. Es läſst ſich auch dieſe dadurch vermehren, wenn man Viehtränken bei den Teichen anleget, damit der Miſt des Viehes noch mehrere nährende Theilchen hineinbringe. Wenn es die Lage des Viehhofes zuläſst; ſo leitet man die Miſtjauche in den Teich, imgleichen die Küchengoſſe und das übrige Seywaſſer, welches nach abgezogenen Cofent zurück bleibt; auch wirft man Lehm mit Schaafslorbeeren zuſammengeknetet in Tonnen, die mit kleinen Löchern durchbohrt ſind, in die Tiefe, damit die Karpfen davon ſaugen mögen; andere werfen Bohnen, Erbſen, geſchnittene Erdäpfel, Rüben, Sey, verfaultes Obſt, altes Brodt, verdorbenes Fleiſch und Oelkuchen hinein, welches die Karpfen begierig verſchlingen. Allein alles dieſes würde im Groſsen zu koſtbar fallen und was man in groſsen Wirthſchaften zum Vortheil der Nahrung der Karpfen in den Teichen thun könnte, wäre, daſs man im Sommer den friſchen Unrath des Viehes, die Pferdeäpfel, die Schaafslorbeeren und Kuhfladen entweder mit Lehm vermiſcht, oder nicht, in die Karpfenteiche von Zeit zu Zeit Fuderweiſe werfen lieſse; jedoch muſs man aus einem bei der Beſchreibung der Karauſche angeführtem Grunde mit dieſer Fütterung ununterbrochen fortfahren. Verſchiedene Wirthe laſſen im Winter einige Fuder Viehmiſt auf das Eis fahren, damit die Karpfen ſogleich, wenn dieſes aufgehet, eine gute Nahrung erhalten mögen. Der Herr Geheime Rath, Baron *von der Schulenburg*, hat dieſes ſelbſt verſuchet und ge-

funden, daſs durch dieſen Weg der Wachsthum der Karpfen ungemein befördert worden.

Wenn die zum Fettwerden beſtimmte Karpfen ſechs Jahr alt ſind, ſo läſst man den Fett- oder Maſtteich ab und die in dem Keſſel verſammlete Karpfen werden herausgenommen. In dieſem Falle müſſen, wenn ſie gut ſeyn ſollen, ihrer höchſtens dreiſsig bis fünf- und dreiſsig auf einen Centner gehen. Es iſt indeſſen nicht nothwendig, daſs die Karpfen mit dem ſechsten Jahre gefiſcht und verkauft werden: manche laſſen ſie noch drei Jahre länger ſtehen, oder verſetzen ſie in andere Teiche, und verkaufen ſelbige erſt im neunten Jahre; alsdenn wägt das Stück ſechs, acht, zehn bis zwölf Pfund, nach Beſchaffenheit der Nahrung und der guten Art der Karpfen. Da es aber am beſten iſt, ſein Capital ſo oft als möglich umzuſetzen, ſo möchte, wenn man die Karpfen ſo alt werden laſſen wollte, dabei gewiſs mehr Schaden als Vortheil ſeyn: es wäre denn, daſs ſie in einem Teiche eine fette und reichliche Nahrung fänden, wo ſich das Gewicht gar ſehr vermehrt und allerdings Gewinn dabei iſt. Gewöhnlich bleibt der Fettteich nach dem dritten Jahre ein Jahr trocken liegen. Es iſt dieſes in mehr als einem Betracht nöthig; denn erſtlich werden dadurch die Raubfiſche und das der Nahrung der Karpfen nachtheilige zu häufige Rohr und Schilf vertilgt, und da zweitens in jenem Zeitraum die Pflanzen mit ihren Wurzeln von den Karpfen gänzlich verzehret ſind; ſo verſchafft man ihnen eine neue Nahrung, wenn man den Teichgrund im Frühjahre beackert und mit Hafer, Waſſerrüben oder Wickenſaat vermiſcht, beſäet. a) Der Hafer wird, wenn er reif iſt, gemähet und eingeſammlet, die Wurzeln des Hafers und der Rüben verbleiben dem Teiche und den Karpfen, worauf jener von neuem angelaſſen und mit Karpfen beſetzet wird.

Von der Anzahl Karpfen, die auf einen Morgen, zu 180 Quadratruthen, geſetzet werden können, läſst ſich kein allgemeiner Maaſsſtab angeben; gewöhnlich wird ein Schock auf einen Morgen gerechnet, nämlich im erſten Jahre der Bewäſſerung und wenn der Grund aus einer guten Gewächserde beſteht. Dieſe Anzahl kann jedoch vermehrt werden, wenn, wie geſagt, dieſe auf einem fetten Lehmgrunde ruhet. Dieſes alles findet nur in ſo

a) In Schleſien wird in vielen Teichen Weizen, Roggen u. ſ. w. geſäet, beſonders auch viel Weiskohl gepflanzt.

fern ſtatt, als genugſamer Vorrath Waſſers vorhanden iſt, die Wieſen beſtändig drei Fuſs hoch damit zu bedecken: wenn aber zur Sommerszeit der Teichgrund bis auf die Gräbens austrocknet, ſo ſchickt er ſich ganz und gar nicht zu einem Teiche für Karpfen.

Es iſt kaum nöthig zu erinnern, daſs ſich ein Landwirth vor Dieben in acht nehmen müſſe, die durch allerhand Kunſtgriffe ſich der Karpfen des Nachts zu bemächtigen ſuchen. Dergleichen ſind die Reuſen, worin eine Lockſpeiſe befindlich iſt; brennender Kien, wodurch die Fiſche herbei gelockt und durch Speeren geſtochen werden; ferner Spiköl, womit ſie wollene Läppchen beſtreichen und an ihren Hahmen a) befeſtigen, deſſen Geruch die Fiſche herbeizieht; oder wenn ſie ſie durch hineingeworfene Kokelskörner, Wolfsmilch, Oſterluciewurzel dergeſtalt betäuben, daſs ſie ſelbige mit Händen greifen können. Verſchiedene dieſer Kunſtgriffe ſind ſchon zu Plinius Zeiten bekannt geweſen. b)

Im Winter iſt die Aufſicht am nothwendigſten, damit die Karpfen nicht unter dem Eiſe erſticken. Wenn der Teich zugefroren iſt; ſo muſs der Teichwärter ihn ein wenig ablaſſen, damit das Eis etwas hohl und zwiſchen dem Waſſer und demſelben einige Luft bleibe: auch ſind die im Eiſe gemachte Wuhnen, c) in die Stroh oder Rohr gelegt wird, bei nicht gar zu groſser Kälte, hinreichend. Man muſs ſich aber hüten, daſs man dieſelben nicht zu nahe am Keſſel d) mache, weil ſonſt dadurch die Karpfen beunruhiget werden, in die Höhe kommen und an das Eis anfrieren.

---

a) Wenn in dem Grunde des Teiches wohl ausgetrocknete Pfähle, welche ein oder anderthalb Fuſs unter dem Waſſer ſtehen, eingeſchlagen werden, ſo hindert ſolches die Diebe an dem Fange der Karpfen mit dieſem Werkzeuge.

b) Hiſt. nat. Lib. 25. c. 8.

c) Wenn dieſe Wuhnen, deren, nach Gröſse des Teiches, zwo bis drei angelegt werden müſsten, durch einen aufmerkſamen Teichwärter beſtändig offen gehalten werden; ſo iſt die Ablaſſung des Waſſers unterm Eiſe nicht nöthig; die Karpfen pflegen dadurch unruhig und aus ihrem Lager gebracht zu werden. Sobald aber der Teichwärter in den Wuhnen eine Art ſchwarzer länglichter Würmer gewahr wird, oder es zeigen ſich Karpfen an den Wuhnen; alsdenn iſt es nöthig, ſofort etwas von dem alten Waſſer ab- und friſches zuzulaſſen: letzteres muſs auch geſchehen, wenn plötzlich bei vielem Schnee, ſtarkes Thauwetter einfällt.

d) Wenn das Waſſer anfängt mit Eis belegt zu werden; ſo ſuchen die Karpfen die tiefſten Stellen auf. Hier wühlen ſie die Erde locker in Geſtalt eines Keſſels, worinnen ſie ſich ſo dicht an einander legen, wie die Heringe in einer Tonne, und daſelbſt den Winter

Da man auch bemerkt hat, daſs, wenn ein Gewitter in eine See oder Teich ſchlägt, die Fiſche in wenigen Tagen darauf ſterben, ſo muſs daher der Teichwärte auf einen ſolchen Fall wohl acht haben, damit er ſogleich das Waſſer ab- und friſches einlaſſen könne, weil alsdann nur ſehr wenige ſterben.

Der Karpfen iſt auch einigen Krankheiten ausgeſetzt, welche unter den Namen Pocken und Mooſs bekannt ſind. Erſtere beſtehet in Blaſen, welche ſich zwiſchen der Haut und den Schuppen zeigen und nur ſelten den Tod verurſachen: letztere ſind kleine dem Mooſse ähnliche Auswüchſe, die vom Kopfe an, längs dem Rücken, ſichtbar ſind und wovon die Karpfen mehrentheils ſterben. Es entſteht dieſe Krankheit, wenn durch ſtarke Regengüſſe faules Waſſer in den Teich geſpület wird; ſie verlieret ſich aber wieder, wenn man ihn mit friſchen Waſſer anläſst. Auch erkranken die Fiſche, wenn durch das Schmelzen des Schnees plötzlich eine Menge von dieſem Waſſer in den Teich kommt: man muſs daher beim Anlegen eines Karpfenteiches zugleich einen Freigraben veranſtalten, um ſowohl das Schneewaſſer abzuhalten, als auch beim anhaltenden Regen einer Ueberſchwemmung und Wegſpülung der Karpfen vorzubeugen. Wenn ſie im Sommer gutes Waſſer in zureichender Menge haben, welches bisweilen durch einen Ab- und Zufluſs verändert werden kann; wenn die Hitze nicht zu groſs iſt und ſie im Winter nicht unter dem Eiſe erſticken; ſo hat man weder Krankheiten, noch ſonſt beſondere Zufälle bei ihnen zu beſorgen.

DER SPIEGELKARPFEN.

XVIIte Taf.

Als eine Abänderung des vorhergehenden iſt derjenige zu betrachten, welchen wir unter dem Namen *Spiegelkarpfen* kennen. Dieſer gleicht dem gemeinen Karpfen vollkommen, bis auf die Bedeckung des Körpers: denn ſeine viermal ſo groſse Schuppen bedecken den Körper nur zu einem Theil und laſſen den andern entblöſst. Noch kürzlich ſah' ich

---

im Schlafe ohne Nahrung zubringen. Es iſt merkwürdig, daſs ein Karpfen, davon ohngefehr fünf und dreiſsig einen Centner wägen, bei dem langen Faſten nicht mehr als ein Viertelpfund von ſeinem Gewicht verlieret.

einen, deſſen gröſste Schuppe anderthalb Zoll breit war. Gewöhnlich ſind die Schuppen in zwo Reihen geordnet, davon die eine längs dem Rücken und die andere längs der Seitenlinie hinläuft; der Bauch iſt gleichfalls mit Schuppen verſehen, die aber in keiner ſo graden Linie geſtellt ſind. Dieſe Schuppen ſind geſtreift, haben eine gelbe Farbe und eine braune Einfaſſung; auch ſitzen ſie nicht ſo feſt, wie beim Karpfen und gehen gewöhnlich beim Fiſchen verſchiedene verlohren, welches die mit Blut unterlaufene Stellen zu erkennen geben. Die Haut an dem entblöſsten Theil iſt viel härter als am bedeckten: erſterer iſt ſchwarz und dieſer gelb. Man trift unter dieſer Abänderung eben ſowohl Rogener als Milcher an. In hieſiger Gegend kömmt dieſer Fiſch nur ſelten zum Vorſchein: deſto häufiger aber im Anhältiſchen, bei Torgau, Dresden, a) in Franken b) und Böhmen, c) wo ſie geheget werden. Man findet dieſe Art ebenfalls von beträchtlicher Gröſse und ſein Fleiſch noch ſchmackhafter als das Fleiſch des gemeinen Karpfens. Bei den älteren Ichthyologen finde ich keine Nachricht von dieſem Fiſche. *Jonſton* erwähnt ſeiner zuerſt und macht ihn zum Könige der Karpfen; (rex cyprinorum) nachher haben ihn *Marſigli*, d) *Klein* e) und *Linné* in der ſechsten Ausgabe ſeines Syſtems f) unter eben dieſer Benennung, als eine eigene Gattung aufgeführet, in den folgenden Ausgaben aber hat letzterer ihn übergangen: vermuthlich weil er die Abweichung der Schuppen nur für etwas zufälliges hält. Allein, da auch ſchon die Brut von eben der Beſchaffenheit iſt, als der ausgewachſene, wie ſolches aus denen vom Herrn Rath *Schoeffer* g) gelieferten Zeichnungen erhellet; ſo muſs dieſer Fiſch als eine beſondere Abänderung betrachtet werden und ſind auch *Kramer* h) und Herr *Leske* i) dieſer Meinung. Uebrigens wird er eben ſo geheget, gefangen und zubereitet als der gemeine Karpfen.

---

a) Klein Miſſ. piſc. V. p. 59.
b) Der vollkommene Fiſcher. S. 133.
c) Onomat. piſcat. 2 Thl. S. 453.
d) Danub. 4. t. 20.
e) Miſſ. piſc. V. p. 59. n. 2.
f) p. 49. n. 20.
g) Epiſt. de ſtudio ichthyol. p. 24. f. 2.
h) Elench. p. 390.
i) Specim. ichthyol. p. 23.

DER BARBE.

XVIIIte Taf.

Die Oberkinlade hervorſtehend; vier Bartfafern am Munde. Br. 17. R. 9. A. 8. S. 19. R. 12.

Cyprinus maxilla ſuperiore prominente. Cirri IV ad os. P. XVII. V. IX. A. VIII. C. XIX. D. XII.

Cyprinus Barbus, pinna ani radiis 7, cirris 4, pinnae dorſi radio ſecundo utrinque ſerrato. L. S. N. p. 525. n. 1.

C. Barbus, *Wulff* ichthyol. p. 41. n. 52.

— — *Kramer*, Elench. p. 391. n. 2.

C. maxilla ſuperiore longiore, cirris 4, pinna ani officulorum 7. Arted. Gen. p. 4. n. 11. Syn. p. 8. n. 14.

C. oblongus, maxilla ſuperiore longiore, cirris quatuor. *Gronov.* Zoophyl. I. p. 104. Muſ. ichth. I. p. 5. n. 20.

Myſtus dorſi parum arcuati, ſed cultellati, colore dilute olivaceo; ſquamis mediocribus, punctulis nigricantibus ad usque ventrem argenteum guttatis; ventre ſeſſili, ſi piſcis projectus; roſtro protenſo; ore edentulo, parvo; ſuperiore mandibula longiore; cauda bifurca. *Klein*, Piſc. Miſſ. V. p. 64. n. 1.

Barbus oblongus; olivaceus; cirris quatuor, maxilla ſuperiore longiore; iride bruno flava; pinna ani radiis novem, pinnae dorſi radio tertio utrinque ſerrato; cauda bifida; vertebris quadraginta ſex. *Leske* Spec. p. 17.

Barbus, *Rondel.* pars 2. p. 194.

— *Geſn.* Aquat. p. 124. Nomenclat. p. 307.

— *Aldrov.* p. 598.

— *Salvian.* aquat. p. 86.

— *Charlet.* p. 156. n. IV.

— *Schonev.* p. 29.

— *Willughb.* p. 259.

— *Zückert*, Mat. aliment. p. 265.

— *Jonſt.* p. 131. t. 26. f. 6.

— *Marſigl.* p. 18. t. 7. f. 1.

— *Ruyſch.* p. 88. t. 26.

— *Schwenckf.* p. 421.

Le Barbeau. Cours d'hiſt. nat. V. p. 254.

The Barbel. *Penn.* Brit. Zool. III. p. 357.

Der Barbel oder Bärbele. *Geſn.* Thierb. S. 171.

Der Barben, *Birkholz*, S. 5.

— — *Flemmings* Jägerb. 2. Th. S. 412.

— — *Beckmanns* Churm. 1 Th. S. 575.

Die Barme. *Döbels* Jägerpr. 4 Th. S. 75.

Die Fluſsbarbe. *Müller*, L. S. 4 Th. S. 379.

Die Barbe. *Richters* Ichthyol. S. 809.

— — Naturf. XVtes St. S. 172.

Der Barbe. *Meyers* Thierb. t. 10.

22. Der Barbe.

Dieſer Fiſch, der in dem ſüdlichen Theile von Europa zu Hauſe iſt, unterſcheidet ſich von den bisher angeführten Karpfengattungen, durch ſeinen weit hervorſtehenden Oberkiefer und die vier Bartfaſern. In der Bruſtfloſse hat er ſiebzehn, in der Bauchfloſse neun, in der Afterfloſse acht, in der Schwanzfloſse neunzehn und in der Rückenfloſse zwölf Strahlen, davon der dritte ſägeförmig iſt. Der Barbe hat in Rückſicht ſeines geſtreckten Körpers mit dem Hecht die meiſte Aehnlichkeit. Der Kopf iſt länglicht, von einer hellen Olivenfarbe und endigt ſich in eine Spitze. Die Mundöfnung ſitzt unten am Kopfe, iſt länglicht, mit einer ſtarken und rothen Oberlippe, die der Fiſch weit hervorſtoſsen und auch nach Willkühr an die untere anſchlieſsen kann, verſehen. a) An dem Oberkiefer ſitzen vier Bartfaſern, davon die an der Spitze kürzer und die im Winkel länger ſind: weil dieſe wie ein Knebelbart herunter hangen, ſo hat der Fiſch daher ſeine Benennung erhalten. Die Naſenlöcher befinden ſich dicht an den Augen, welche letztere mit einem ſchwarzen Stern und hellbräunlichen Ring verſehen ſind. Der Körper iſt mit geſtreiften und gezähnelten Schuppen von mittelmäſsiger Gröſse bedeckt, die feſt in der Haut ſitzen und deren Anzahl ſich nach dem *Richter* über fünftauſend beläuft. b) Der Rücken iſt rund und olivenfarbig. Die Seiten haben oberhalb der Linie eine bläuliche und unterhalb derſelben eine weiſsliche ins grüne ſpielende Farbe. Der Bauch und die Kehle ſind weiſs und die mit ſchwarzen Punkten beſetzte Seitenlinie läuft in einer geraden Richtung fort. Die Bruſt- Bauch- After- und Schwanzfloſsen ſind röthlich und über der Bauchfloſse eine Mittelfloſse ſichtbar; die Schwanzfloſse iſt gabelförmig, mit einer ſchwarzen Einfaſſung verſehen und die Rückenfloſse von einer bläulichen Farbe.

Der Barbe liebt ein ſchnellflieſsendes Waſſer auf einem kieſigten Grunde, wo er ſich gewöhnlich im hohlen Ufer und unter groſsen Steinen verborgen hält. Er lebt von Schellkraut, Schnecken, Würmern und kleinen Fiſchen. Als ich meinem Mahler einen derglei-

---

a) Dieſe wird für ein Leckerbiſſen gehalten; daher jener alter Deutſcher ſang:

Quappenleber, Karpfenzungen, Barbenmäulchen,
Brachten mich um ein graues Gäulchen.

b) Ichthyol. S. 813.

chen groſsen Fiſch zum Abzeichnen ſchickte, bemerkte er in deſſen Munde einen Fiſchſchwanz und wie er ihn herauszog, ſo bekam er einen unbeſchädigten Barſch, der, nach ſeiner Befreiung, noch munter herumſchwamm. Auch Menſchenfleiſch iſt für ihn ein Leckerbiſſen; denn als nach aufgehobener Belagerung von Wien im Jahr 1683, Türken mit den umgekommenen Thieren haufenweiſe in die Donau geworfen wurden; ſo fanden ſie ſich bei den Leichnamen der Menſchen in Menge ein, wo denn der gröſste Theil gefangen wurde. a) Bei ſo mancherlei Nahrung, die der Barbe zu ſich nimmt, iſt es kein Wunder, wenn er ſchnell wächſt. In der Oder erreicht er die Gröſse von zween bis drei Fuſs und wägt alsdenn ſechs bis acht Pfund; in der Weſer zwölf bis funfzehn; in England findet man welche, die achtzehn Pfund ſchwer ſind. b) Auch ſoll er nach dem *Jovius* ein hohes Alter erreichen. c) Man trift ihn in der Oder, Saale, Elbe, dem Rhein und der Weſer an: in letzteren Strohm werden ſie von dem in das Waſſer gelegten Flachſe ſo fett, daſs ſie dem Lachſe an Wohlgeſchmack nichts nachgeben. Da dieſer Fiſch dem Flachſe ſo nachgehet, ſo machen ſich die Fiſcher dieſe Gelegenheit zu nutze und fangen ihn häufig. Der Barbe wird erſt im vierten oder fünften Jahre mannbar; ſeine Laichzeit fällt im May und bei einem kalten Frühjahr im Jun, zu welcher Zeit er gegen den Strohm gehet und ſeine Eier im Grunde an den Steinen, wo das Waſſer am ſchnellſten flieſst, anſetzt. Man fängt ihn das ganze Jahr hindurch mit Netzen, Garnſäcken und der Angel, an welche er um ſo viel lieber beiſst, wenn man von einer Maſſe, die aus Käſe, dem Gelben vom Ey und etwas Kampfer beſteht, in ein Stückchen Leinwand gebunden, in gleichen Blutigel, daran befeſtiget. Damit man nun letztere zu allen Zeiten in Bereitſchaft habe, ſo ſammlet man ſich einen Vorrath, dörret ſie und weicht ſie zum Gebrauche wieder auf. Ferner fängt man ihn mit Grundangeln, woran Regenwürmer oder kleine Fiſchchens geſteckt ſind. Seine Feinde ſind, ſo lange er noch jung iſt, die fleiſchfreſſende Fiſche, beſonders ſtellt ihm die Quappe ſehr nach.

---

a) Marſigli Danub. IV. p. 19.

b) Penn. Zoolog. Vol. 3. p. 358.

c) Seine Worte ſind:

Laxos exerces Barbe natatus
Tu melior pejore aevo, tibi contigit uni
Spirantum ex numero non inlaudata ſenectus.

Dieſer Fiſch hat ein hartes Leben, ein weiſses und wohlſchmeckendes Fleiſch und iſt daher, wenn er nicht zu fett iſt, für kränkliche Perſonen, eine unſchädliche Speiſe; im May iſt er am fettſten. Man kocht ihn alsdenn mit Salbey und Salzwaſſer, wie den Lachs, wenn er aber mager iſt, wie den Karpfen, mit Bier. Auch im Wein gekocht, iſt er eine angenehme Speiſe und bekömmt davon eine ſchöne blaue Farbe. Wer mehrere Arten, dieſen Fiſch zurechte zu machen, zu wiſſen verlangt, den verweiſe ich auf des Herrn Doctors *Krünitz* ökonomiſche Encyclopedie.

Der Barbe hat in jeder Kinnlade zehn, an der Spitze gekrümmte, in zwo Reihen geordnete Zähne. Sein Darmkanal iſt wie beim Karpfen beſchaffen, in welchen ich Kratzer von weiſser, gelber und bläulicher Farbe, auch einen neuen Bandwurm entdeckte. a) Seine Galle iſt gelb und der Eyerſtock wog in einem, der dritthalb Pfund ſchwer war, im April, als kurz vor der Laichzeit, nicht mehr als anderthalb Loth und enthielt 8025 Eyer, von der Gröſse und Farbe des Hirſeſaamens. Im Rückgrade waren ſechs und vierzig Wirbelbeine und auf jeder Seite ſiebzehn Ribben befindlich.

In Deutſchland iſt dieſer Fiſch unter dem angeführten Namen, jedoch mit verſchiedenen Endigungen, die ſich nach der Mundart der Provinzen richten, allenthalben bekannt. So heiſst er in einigen *Barb*, *Barbel*, *Barbele*, *Bärble*, *Bärbel*, *Barme*, *Steinbarben*, *Rothbart*, holländiſch, *Barm*, *Berm* und *Barbeel*, engliſch, *Barbell*, in Frankreich, *Barbeau*, *Barbet*, in der Gegend von Bourdeaux, *Surmulet*, in Italien, *Barbio* und *Barbo*, in Spanien, *Barbio*, *Barvo*, in Ungarn *Merenne*.

Wenn von den ältern Schriftſtellern behauptet wird, daſs der Rogen giftig ſey und der Genuſs deſſelben ſchwere Zufälle verurſache; b) ſo rührt dieſes wohl von jenem Vorurtheil her, nach welchem man den Weibchen derſelben eine monatliche Reinigung beilegt, welche mit jedem Neumonde einträte. Da ſie nun in dem Wahne ſtanden, daſs der monatliche Fluſs überhaupt ein vergifteter Auswurf der Natur ſey; ſo glaubten ſie, es müſſe ſolches auch bei den Eyern dieſes Fiſches ſtatt finden. Dieſe Behauptung mehrerer heutigen Schrift-

---

a) Ich habe ihn in meiner Abhandlung über die Eingeweidewürmer beſchrieben.

b) *Jonſton.* de piſc. p. 131. *Bonet* med. ſept. P. I. p. 60. Miſc. Nat. cur. dec. II. A. I. obſ. 25.

ſteller a) widerſpricht nicht nur den Verſuchen, die andere damit angeſtellt haben, b) ſondern auch den meinigen, indem ſo wenig ich, als meine Kinder, jemals üble Folgen von dem Genuſſe dieſes Rogens verſpürt haben.

Klein führt auch einen Barbenkönig als eine eigene Gattung auf, c) der ſich von dem gemeinen durch ſeine lange Floſſen unterſcheidet: allein da er, wie er ſelbſt geſteht, nur einen einzigen im Dresdner Cabinet geſehn und da man auch bei andern Schriftſtellern nicht die mindeſte Nachricht von einem ſolchen Fiſche findet; ſo ſind die verlängerte Floſſen entweder als ein Zufall, oder als ein Betrug eines Naturalienhändlers zu betrachten. Wenn übrigens in einer neuen Schrift geſagt wird, daſs der Barbe im Auguſt Junge werfe, d) ſo mag dieſes wohl ein Schreib- oder Druckfehler ſeyn, weil er weder lebendig gebährt, noch im Auguſt laicht.

VON DER AUSBRÜTUNG DER FISCHE.

Tab. XIX. Fig. 1 — 19.

Die Ausbrütung der Fiſche.

Nach den bisher angeführten zwei und zwanzig Karpfenarten, bliebe mir noch übrig, die Orfe und den Dickkopf abzuhandeln: allein da ich ſo wenig den einen als den andern, aller angewandten Mühe ohngeachtet, bis jetzt habhaft werden können; ſo werde ich ſelbige am Ende dieſer Abtheilung nachholen, und ſtatt derſelben hier etwas über die Ausbrütung der Fiſche ſagen. Billig hätte ich dieſe Materie vorausſchicken ſollen: allein da ich nur erſt vor kurzem Gelegenheit gehabt, darüber Verſuche anzuſtellen; ſo halte ich es für nothwendig, das Reſultat derſelben ohne Aufſchub bekannt zu machen, da daſſelbe auf das Verſetzen und die Vermehrung der Fiſche einen groſsen Einfluſs hat. Das Verſetzen der Fiſche iſt nicht nur koſtbar, ſondern auch mit vielen Schwierigkeiten verbunden. Eines Theils ſind die Fiſche, zu der Zeit, in welcher ſie ſich am beſten verſetzen und verfahren laſſen, nicht zu haben, andern Theils ſterben ſie unterweges, beſonders wenn der Ort, von dem man ſie holt, weit entfernt iſt. Verſchiedene büſſen ſchon beim Ausfiſchen ihr

a) *Bomare* Diction. t. 2. p. 558. *Kramer* Elench. p. 391. n. 2. *Zückert* Mat. aliment. p. 265. *Statius Müller* L. S. 4. Th. S. 330. Naturforſch. XVtes Stück S. 172.

b) *Richter* Ichthyol. S. 814. Neuer Schaupl. d. Nat. 1 B. S. 538. auch Salvian p. 86. b. hat ſchon die Unſchädlichkeit der Eyer bemerkt.

c) Myſtus n. 2. Miſſ. piſc. p. 64. T. 14.

d) Onomat. H. N. C. 2. B. S. 137.

Leben ein, wie die Maränen: andere aber ſterben, wenn der Wagen während der Fortſchaffung ſtille ſteht, wie die Schmerlen; viele werden auch durch das Angreiffen und Schütteln beſchädigt. Dieſem allen, dachte ich, könnte vorgebeugt werden, wenn man die befruchteten Eier in die Teiche und Seen ſetzte und ſie darin ausbrüten lieſse. Da ich keinen See zu meiner Diſpoſition hatte, ſo verſuchte ich es, die Fiſcheier in meinem Zimmer auszubrüten. Herr *Lund* a) beſtreitet zwar die Möglichkeit einer Ausbrütung dieſer Art und mein im vorigen Jahre angeſtellter Verſuch mit dem Barſchlaich begünſtigte ſeine Meinung. Da aber öfters bei den Verſuchen der Mangel eines guten Erfolgs von kleinen zufälligen Umſtänden, auf die man nicht genug aufmerkſam iſt, abhängt; ſo faſste ich den Entſchluſs, über das Ausbrüten der Fiſcheier, aufs neue Verſuche anzuſtellen. Ich lieſs mir aus der Spree Kräuter, woran die Eier des Bleies, der eben laichte, befindlich waren, in ein wenig Waſſer bringen, ſetzte ſie in ein mit Fluſswaſſer angefülltes hölzernes Gefäſs, lieſs daſſelbe einen Tag um den andern erneuern und ich hatte das Vergnügen, innerhalb neun Tagen mein Waſſer mit etlichen Tauſenden zarter Fiſchchen bevölkert zu ſehen. Da das Gefäſs in einem durch die Sonne erwärmten Zimmer geſtanden hatte und da nicht ein jedes Waſſer, worein man Fiſche zu ſetzen wünſcht, ſo frei liegt, daſs es die Sonne treffen kann; ſo machte ich mit andern Eiern des Bleies, der Güſter, des Ueckeleies, folgende Verſuche: ich that die mit Eiern behangene Kräuter in vier Gefäſse, ſetzte davon eins der Vor- und Nachmittagsſonne, das zweite der Vormittags-, das dritte der Nachmittagsſonne aus, das vierte brachte ich an einen Ort, wohin gar keine Sonne kam. In dem erſten kamen die Fiſchchen bereits am ſiebenten Tage ihrer Befruchtung, in dem zweiten und dritten am achten und im vierten am neunten Tage aus. b) Ich habe bereits oben bemerkt, daſs nicht alle Eier durch den Milcher befruchtet werden. Daher geſchahe es, daſs ich bisweilen von einer Pflanze, die mit vielen hundert Eiern beſetzt war, kein einziges auskommen ſah: dahingegen aus einem kleinen Strauche, den ich in eine Taſſe zu

a) Schwed. Abhandl. 23. B. S. 191.

b) An der richtigen Angabe des Befruchtungstages iſt um ſo weniger zu zweifeln, da ich gewiſs bin, daſs die Fiſcher, von welchen ich dieſe mit Laich beſetzte Kräuter erhalten habe, des Tages vorher in den Reuſen, weder einen Fiſch dieſer Art, noch an den Kräutern einige Eier, verſpürt.

beſonderen Beobachtungen gelegt hatte, ſechszig Fiſchchen ausſchlupften. Wenn man ein Suchglas zu Hülfe nimmt; ſo kann man durch daſſelbe den Eiern bald anſehen, ob ſie befruchtet ſind, oder nicht: indem ſie in jenem Falle allezeit klärer, durchſichtiger und gelber erſcheinen, ein Merkmal, welches nach dem zweeten und dritten Tage immer deutlicher wird, ſo daſs man in den folgenden das befruchtete von dem tauben Ei ſo gar mit unbewafnetem Auge, unterſcheiden kann. Dieſes wird mit jedem Tage weiſser, trüber, dichter, undurchſichtiger, verlieret ſeinen Glanz und erhält vollkommen das Anſehn eines kleinen Hagelkorns, das zu ſchmelzen anfängt. Ich legte befruchtete Eier einzeln in verſchiedene mit Waſſer angefüllte Uhrgläſer, um die Entwickelung des Fiſches deſto genauer beobachten zu können.

Das Fiſchei hat eine vollkommen runde Geſtalt und man erkennt in demſelben den Dotter, das Weiſse und zwiſchen dieſen eine halbmondförmige helle Stelle. Der Dotter, welchen, wie gewöhnlich, das Weiſse umgiebt, iſt gelb, rund und liegt nicht in der Mitte, ſondern nach einer Seite zu. a) Zwiſchen dem Dotter und dem Weiſsen iſt jene halbmondförmige Stelle ſichtbar und dieſe Theile ſind auch in dem tauben Ei anzutreffen, nur daſs der Dotter in dieſem weniger gelb erſcheint. Auf dem befruchteten Ei iſt von der geſchehenen Befruchtung des Milchers keine Spur äuſserlich zu entdecken. Der Milch, welcher längs des Rückgrades, bald in einem, bald in zween Säcken eingeſchloſſen iſt, beſteht aus einer dicken, weiſsen Subſtanz, welche in der Laichzeit ſo dünne, wie Milch wird und beim geringſten Druck durch das Nabelloch hervorquillt. Ich that mit einer Nadelſpitze ein wenig davon auf eine Glasſcheibe, verdünnte ſolches mit etwas reinem Waſſer, und brachte es unter die ſtärkſte Vergröſserung des Compoſitums. Hier erblickte ich ein Gewühl von unzählbaren kleinen rundlichen Thierchen b) von ungleicher Gröſse, welche bei andern Schriftſtellern unter dem Namen der Saamenthierchen c) vorkommen und die Herr *von Büffon* bewegende Theilchen d) nennt. Bald nach dem Tode des Fiſches verſchwand auch alle Bewegung in dem Saamen oder Milch deſſelben.

Die Lehre der Erzeugung iſt überhaupt noch mit einem dicken Nebel umhüllt; aber vorzüglich bei den Fiſchen, wo die Befruchtung auſserhalb der Mutter und zwar in

a) Fig. 3. a. b) Fig. 18. c) Animalcula ſpermatica. d) Moleculae moventes.

einem kalten Elemente vor ſich geht. Es iſt unbegreiflich, wie hier ſo unendlich zarte Thierchen nicht ſogleich erſtarren, und ſo gar da, wo das Waſſer in der Tiefe am ſchnellſten läuft, als wohin viele Fiſche ihre Eier abſetzen, am Leben bleiben. Nicht weniger wunderbar iſt nicht nur die Ausbrütung derſelben, da verſchiedene Fiſche ſo gar im Winter laichen, wie z. B. die Quappe u. a. m. ſondern auch die Begattung. Bei den Fiſchen findet keine Vereinigung der Geſchlechtstheile ſtatt, ſondern das Weibchen giebt die unbefruchteten Eier von ſich und die daſſelbe begleitende Männchen befeuchten dieſe in der Folge, indem ſie ihren Milch oder Saamen darüber ſchieſſen laſſen. Die Urſach, welche die Weibchen oder Rogener bewegt, die tiefen Stellen zu verlaſſen und die flachen mit Pflanzen bewachſenen Stellen aufzuſuchen und ihre Eier daran abzuſetzen, habe ich bereits beim Karpfen angegeben. a) Aus gleicher Abſicht verlaſſen die Männchen oder Milcher ihren Winteraufenthalt, indem ſie die Rogener begleiten. Der Milch, der, gleich den Hoden bei den Thieren, in zweenen Säcken eingeſchloſſen iſt, iſt nach der Laichzeit, ſo wie die Hoden der Vögel, nach der Brutzeit, kaum ſichtbar. Nach einem langen Winterſchlafe fängt er bei den Fiſchen an zu wachſen, ſchwillt auf, drückt die Eingeweide und ſpannt die äuſsern Theile des Unterleibes auf, wovon er ſich auf eben die Art, wie das Weibchen, nämlich durch das Reiben an den Kräutern oder Steinen, zu befreien ſucht. Da dieſe Spannung bei den Rogenern weit ſtärker iſt, ſo ſind ſie auch jederzeit die erſten, welche ſich eine Erleichterung zu verſchaffen und Stellen zum Abſetzen der Eier aufzuſuchen, bemühet ſind. Die mit einem klebrichten Gallert überzogene Eier bleiben alsdenn an den Kräutern, Steinen und andern harten Körpern ſitzen und werden auf die angeführte Art von den Milchern imprägnirt. Der erwähnte klebrigte Gallert fehlt denen Eiern aber alsdenn, wenn ſie, vor der Zeit, durch eine äuſsere Gewalt ausgepreſst werden.

Bei den Thieren, ſo weit wir ſie kennen, ſind (wenn ich die Eingeweidewürmer ausnehme, wo die Anzahl der Weibhen die Menge der Männchen weit übertrifft,) wenigſtens zur Begattungszeit, beide Geſchlechter mit einander in gleichem Verhältniſs. b) Bei

---

a) S. 96. in der Note.

b) Zwar bemerkt man bei einigen Vögelarten, wie bei dem Faſan und Rebhuhn, mehr Hähne als Hühner: allein dieſe Ungleichheit

den Fiſchen hingegen, ſind, zufolge der Nachrichten, welche ich eingezogen, wenigſtens noch einmal ſo viel Milcher als Rogener vorhanden. Die Urſache hievon liegt ohnſtreitig in der Art und Weiſe, wie ſich dieſe Geſchöpfe begatten: da, wie erwähnt, die Eier auſserhalb der Mutter befruchtet werden und dieſe zerſtreut umher liegen; ſo würde der gröſste Theil derſelben unimprägnirt bleiben, wenn die Befruchtung zu dieſer Zeit nur von einem einzigen Milcher geſchähe und nicht gleichſam eine Polyandrie unter ihnen ſtatt fände.

Eben ſo merkwürdig iſt die Entwickelung des Fiſches im Ei, die ich hier nur mit wenigen berühren werde. a) Ich habe kurz vorher angeführt, was man im Ei am erſten Tage wahrnimt. Am zweeten wird die halbmondförmige Stelle, in welcher man von Zeit zu Zeit einen beweglichen Punkt b) ſieht, etwas trübe. Am dritten Tage erblickt man an dieſem Orte eine dichtere Maſſe, die mit dem einen Ende frei iſt, mit dem andern aber im Dotter feſt ſitzt. c) Am Ende der letzten Stelle ſieht man den Umriſs des Punkts oder des Herzens, deſſen Bewegung nunmehro verdoppelt wird. Die Maſſe ſelbſt, oder der Embryo, bewegt ſich von Zeit zu Zeit mit dem freien Ende oder Schwanze. Am vierten Tage vermehren ſich ſowohl die Pulsſchläge, als auch die Bewegung des ganzen Körpers. Am fünften Tage nimmt man bei gewiſſen Lagen, die dieſer bei ſeinen Bewegungen nimmt, den Umlauf der Säfte in den Gefäſsen wahr. Am ſechsten Tage laſſen ſich der Rückgrad und die daran ſitzende Ribben unterſcheiden. Am ſiebenten entdeckt man mit bloſsen Augen zween ſchwarze Pünktchen am Eie, d) welche, wie die Vergröſserung

war zur Erhaltung der Art nothwendig, weil jene dreiſter ſind als dieſe, und daher weit leichter in die Gewalt der ihnen nachſtellenden Menſchen und Raubthiere, als die ſchüchternen Weibchen, die ſich mehr verſteckt halten, gerathen.

a) Ich war dieſen Sommer zu ſehr mit Geſchäften überhäuft, als daſs ich die Entwickelung oft genug betrachten und ein genaues Journal darüber führen konnte. Ich werde daher im künftigen Frühjahre dieſes nachzuholen bemüht ſeyn und dieſen Gegenſtand ſowohl, als die daraus entſtehende Folgerungen, weitläuftiger als hier geſchiehet, ausführen. Weil aber dieſe Materie eher ein Gegenſtand der Phyſiologie, als der ökonomiſchen Naturgeſchichte der Fiſche iſt; ſo werde ich den Aufſatz davon für eine andere gelehrte Sammlung beſtimmen.

b) Punctum ſaliens.

c) Fig. 4. 5. d) Fig. 6.

durch die Linſe no. 5. zeigte, a) die Augen ſind. b) Nunmehro ſtellt ſich ſchon der Fiſch, nach ſeinem ganzen Umriſſe, und die Wirbelbeine nebſt den Ribben ſo deutlich dar, daſs man ohne viele Mühe, bei einer etwas ſtärkern Vergröſserung, ihre Anzahl beſtimmen kann. Ohngeachtet der Dotter bei der Zunahme des Embryo abnimmt, ſo hat der Fiſch doch nicht Platz genug, um ſich in einer geraden Lage zu halten und er krümmt ſich daher mit dem Schwanze. c) Die Bewegungen werden nunmehro ſo lebhaft, daſs er, indem er den Körper hin und her wälzt, den Dotter mit herum bewegt und dieſe nimmt zu, jemehr er dem Zeitpunkt ſeiner Geburt ſich nähert, welche zwiſchen den ſiebenten und neunten Tage erfolgt. Durch das wiederholte Schlagen des Schwanzes wird die Haut des Eies ſo dünne, daſs ſie endlich zerplatzt. Nunmehr verdoppelt der Fiſch, welcher mit dem Schwanze zuerſt zur Welt kommt, d) ſeine Bewegungen, um den Kopf aus dem noch übrigen Dotter loszureiſsen und ſich in Freiheit zu ſetzen. Nicht lange darauf freut er ſich ſeines Daſeins in ſeinem neuen Elemente, dem Waſſer, worin er hin und her ſchieſst. Da die Ausbrütung der Fiſche durch die Sonnenwärme geſchieht und dieſe in der Laichzeit nicht allemal das Waſſer in gleichem Grade erwärmt; ſo geſchieht auch die Entwickelung nicht immer in einem und demſelben Zeitraum, und man nimmt daher die angeführten Erſcheinungen bisweilen um einen Tag früher oder ſpäter wahr.

Auſser dem Bleie habe ich auch die Eier der Güſter und des Ueckeleis ausbrüten laſſen und dabei eben dieſelbe Erſcheinungen wahrgenommen. Merkwürdig iſt es, daſs man ſo gar im Ei bereits die Güſter von dem Blei unterſcheiden kann; indem bei letzterm der gelbe Augenring ſchon ſichtbar iſt. Es gewährt ein ungemein angenehmes Schauſpiel, mehrere dergleichen Thierchen, in einer ſo höchſt zarten Geſtalt, wie ſie unter Fig. 9. a. erſcheinen, ſo lebhaft im Waſſer ſich bewegen zu ſehen. So langſam übrigens der Wachsthum der Fiſche von ſtatten geht; ſo iſt er doch in den erſten acht Stunden faſt ſichtbar: denn in dieſem kurzen Zeitraum erreicht ſein Körper auf einmal die in Fig. 9. b. angegebene Gröſse, nachher aber iſt er ſo un-

---

a) Fig. 7.

b) Ich habe mich zu dieſen Beobachtungen des Hoffmanniſchen Microſcops und zwar der Röhre A bedient: am beſten nimmt man die angeführten Gegenſtände bei einem mäſsigen Lichte wahr.

c) Fig. 7.

d) Fig. 8.

merklich, daſs der Fiſch innerhalb drei Wochen nur wie unter Fig. 9. c. erſcheint. Noch am erſten Tage erblickt man mit bloſsen Augen, auſser den zween ſchwarzen Punkten, noch einen dritten, der, wie die Vergröſserung lehrt, der Magen mit den darin enthaltenen Nahrungsmitteln iſt. a) An eben dieſem Tage zählte ich ſechszig Pulsſchläge in einer Minute, dahingegen ſich das Herz im Embryo nur dreiſsig- bis vierzigmal in eben dieſem Zeitraum bewegte. Die Kügelchen, ſo lange ſie im Herzen ſind, haben eine röthliche, ſo bald ſie aber in die anderen Gefäſse kommen, eine weiſse Farbe. Am zweeten Tage werden die im Herzen röther und in den Gefäſsen gelblich; am dritten aber erlangen ſie durchaus eine hellrothe, in den groſsen Blutadern aber eine blaſsrothe Farbe und ſtellen nunmehro diejenige Flüſsigkeit dar, welche unter dem Namen des Bluts bekannt iſt. Nächſt dieſem erkennt man auch bereits am erſten Tage die Bruſtfloſse, die übrigen Floſsen und Eingeweiden hingegen, da ſie wegen ihrer Zartheit die Lichtſtrahlen durchfahren laſſen, ſind unſichtbar und erſt am dritten Tage erſcheint die Schwanzfloſse, die aber noch gerade iſt, b) die Rückenfloſse am fünften, die Bauch- und Afterfloſse am achten Tage dem bewafneten Auge. Ohngefehr um dieſe Zeit zeigen ſich bei der ſtärkſten Vergröſserung ſchwarze Pünktchen auf dem Körper, c) theils in länglichen, theils in runden geſtrahlten Figuren, wie ſie bei Fig. 15. a. b. c. vorgeſtellt ſind und dieſe ſind die erſten Umriſſe der künftigen Schuppen. Die am Kopfe ſind die kleinſten, die am Rücken die gröſsten, und die auf den Seiten ſtehen zwiſchen beiden in der Mitte. Auch bemerkt man nunmehro an der Schwanzfloſse einen halbmondförmigen Ausſchnitt. d) Schon dieſe Theile ſtellen unter dem Compoſito dem Auge einen ergötzenden Anblick dar: noch weit reizender aber iſt es, den Kreislauf des Bluts und der Säfte zu ſehen. Hier bieten ſich uns gleichſam Springbrunnen dar, die einen rothen, aus höchſt zarten Kügelchen beſtehenden Saft, ausſpritzen. Nahe am Kopfe ſiehet man das Herz, welches noch aus einem dünnen häutigen Sack beſteht, e) ſein Blut in eine ſackförmige Schlagader f) ergieſsen, g) die, ſo bald ſie daſſelbe empfangen hat, ſich zuſammenzieht und es in die groſse Pulsader h) befördert. i) Während daſs der Pulsader-

---

a) Fig. 9. 10 und 11. a.
b) Fig. 10. b. c) Fig. 11. b. b.
d) Fig. 11. c. e) Fig. 12. a und 14. a.
f) Saccus arterioſus.
g) Fig. 12. b. und 14. b.
h) Aorta. i) Fig. 14. c.

ſack ſich zuſammenzieht, führt die Hohlader a) dem ruhenden Herzen neues Blut zu, welches es dem nunmehro ſtillſtehenden Pulsaderſack wieder einſpritzt. Da bei den Fiſchen die Bruſt nur ſehr kurz iſt und der Hals gänzlich fehlt; ſo haben auch dieſe Thiere keine Halspulsadern, b) ſondern die groſse Pulsader gehet gleich zu den in der Nähe liegenden Kiemen und von da aus nach den übrigen Theilen des Körpers. Da bei jungen Fiſchen die Kiemen noch nicht ſichtbar ſind; ſo ſah ich die Pulsader gleich nach dem Kopfe ſteigen, da ſie denn hinter dem Auge wieder hervorkam und längs dem Rückgrade herunter lief. c) Eine andere ſah ich vorwärts längs dem Bauche nach dem Schwanze zu herunter gehen, d) die ihren Anfang nahe am Kopfe aus der groſsen Pulsader nahm. Aus erſterer entſteht bei jedem Wirbelknochen, in einem rechten Winkel, eine Pulsader, e) welche ihre Richtung längs den Ribben nehmen. Das Blut, welches in die äuſserſt zarten Pulsadern übergeht, ſammlet ſich zum Theil in der obern, f) zum Theil in der untern g) Hohlader, h) die hinter der Schwimmblaſe in einem ſtumpfen Winkel i) zuſammen ſtoſsen und das Blut dem Herzen von neuen zuführen. Der Kopf iſt gegen andere neugeborne Thiere nur klein; damit er bei ſeiner wagerechten Stellung ſich im Gleichgewicht zu erhalten vermag, die Schwimmblaſe hingegen groſs. k) Eines Umſtandes muſs ich hier noch erwähnen, nämlich, daſs man, beim Ausbrüten der Fiſche, die Waſſereulen zu entfernen ſuchen müſſe, weil dieſe die Brut verzehren. Ich hatte in einem Gefäſs dreiſsig Fiſchchen: da nun durch das Kraut auch verſchiedene Waſſerinſekten und Würmer in daſſelbe hineingekommen waren; ſo geſchah es, daſs die Fiſchchen ſich in wenig Tagen verloren, ohne daſs ich ein todtes bemerken konnte, und da ich nachhero eine kleine Schnecke an der Oefnung der Waſſerraupeneule l) fand und als ich dieſe abzog, keinen Einwohner darin bemerkte, ſo glaube ich, daſs dieſe auch meine Fiſche verzehrt habe.

Aus dieſen wenigen Beobachtungen glaube ich einige für die Oekonomie und Phyſiologie nicht unwichtige Schlüſſe herleiten zu können.

---

a) Fig. 14. i.
b) Carotides.
c) Fig. 14. e. e.
d) Fig. 14. d. d.
e) Arteriae intercoſtales. Fig. 14. f. f.
f) F. 14. g.
g) Fig. 14. h.
h) Vena cava aſcendens et deſcendens.
i) Fig. 14. i.
k) Fig. 14. k.
l) Phryganaea grandis. L.

1) Kann man die Seen und Teiche auf eine ſehr wohlfeile und bequeme Art beſetzen, wenn man die richtige Laichzeit einer jeden Fiſchart anzugeben vermag. Dieſe werde ich, zur leichten Ueberſicht, am Ende des Werks, in einer Tabelle, nach den Monathen beſtimmen und da die Fiſche einer Gattung nicht auf einmal, ſondern nach Verſchiedenheit der Gröſse in drei Perioden und zwar jedesmal nach einem Zwiſchenraum von neun Tagen ablaichen und die Zeit bis zur Ausbrütung, acht bis neun Tage dauert; ſo gewinnt man Zeit genug, ſich nach Bequemlichkeit mit dieſen Kräutern zu verſehen.

2) Iſt nicht zu befürchten, daſs man ſtatt des Karpfenſatzes, Karauſchen, Giebel, oder gar verkuckten, ferner, anſtatt des Bleiſaamens, Güſter, Plötze, Rothaugen oder Ueckeleie, die als Brut ſchwer von einander zu unterſcheiden ſind, erhalte u. ſ. w.

3) Läſst ſich der Umſtand: ob zur Befruchtung die Miſchung zweierlei Feuchtigkeiten, nämlich des männlichen und weiblichen Saamens, von nöthen ſey, (ein Satz, worüber ſowohl die ältern Philoſophen als die nachherigen Phyſiologen lange geſtritten haben und worüber die Meinungen noch heutiges Tages getheilt ſind,) mit ziemlicher Gewiſsheit entſcheiden; da wenigſtens bei den Fiſchen eine dergleichen Vermiſchung nicht ſtatt findet.

4) Daſs das weibliche Geſchlecht den Keim oder den Körper, (auch im tauben Ei iſt die durchſichtige Stelle ſichtbar) das männliche aber das Leben oder die Bewegung hergebe, indem durch letzteres das Herz gereizt und in Bewegung geſetzt wird. Ob nun ein zarter Dunſt, a) der ſich bei den mehreſten Thieren durch einen widrigen Geruch offenbaret, aus dem Milch in das Ei dringe und das Herz reize; oder ob die Saamenthierchen dahin gelangen und durch ihre lebhafte Bewegung dieſe Wirkung hervorbringen, überlaſſe ich anderen zur Beurtheilung. Mir kommt letzteres ſehr wahrſcheinlich vor, weil ich an dem Milcher der Fiſche auch nicht den mindeſten Geruch bemerkt habe. Dieſe flüchtige Theilchen ſcheinen vielmehr bei andern Thierarten, dazu beſtimmt zu ſeyn, daſs ſie durch ihren Reiz einen unwiderſtehlichen Trieb zur Fortpflanzung des Geſchlechts hervorbringen, welcher bei den Fiſchen nicht nothwendig iſt, da ſich die Natur dazu eines andern Mittels bedient, nemlich der Anſchwellung der langen Hoden, welche die übrigen Eingeweide drücken und eine be-

a) Aura ſeminalis.

ſchwerliche Spannung im Unterleibe zuwege bringen. Eben dieſes ſcheint auch bei den Vögeln ſtatt zu finden, denn auch bei dieſen habe ich den Saamen ohne Geruch gefunden und bei ihnen ſchwellen die Hoden zur Brutzeit ſo ſtark auf, daſs ſie bei verſchiedenen die Gröſse einer Wallnuſs und darüber erhalten, da ſie in beiden nach der Begattungszeit kaum ſichtbar ſind.

5) Daſs das Herz die Blutgefäſse erweitere und dadurch die Entwickelung des Ganzen bewirke.

6) Daſs der Keim und der daraus entſtehende Embryo mit dem Dotter in einer gemeinſchaftlichen Haut liege, mit welchem er, mittelſt ſeiner Eingeweide und den Gefäſsen des letztern, in einer ſo genauen Verbindung ſteht, daſs er, ſo gar wenn der Fiſch bereits halb zur Welt gekommen, mit demſelben noch ein Ganzes ausmacht.

7) Daſs bei den Fiſchen nicht, wie bei den Vögeln, die Verbindung der Eingeweide mit dem Dotter durch den Nabel, a) ſondern durch den Mund geſchehe, welche Verbindung ſo gar bei den halbgebornen Fiſchen noch fortdauert.

8) Daſs die Fiſche nicht, wie andere Thiere, zuerſt mit dem Kopfe, ſondern mit dem Schwanze zuerſt zur Welt kommen.

9) Daſs die zur Ausbrütung erforderliche Zeit nicht genau, wie bei anderen Thieren, beſtimmt werden könne, indem dieſes Geſchäft durch eine warme Witterung beſchleunigt und durch eine kalte verzögert werde.

10) Daſs der Dotter, welcher nach eben dem Verhältniſs immer kleiner wird, nach welchem der Embryo zunimmt, zur Nahrung des Keims: das Weiſse hingegen, zur freien Bewegung, ſo wie das Waſſer in der Gebährmutter der ſäugenden Thiere, beſtimmt ſey.

11) Daſs der Keim im Ei praeexiſtire und alle andere dieſem Satze entgegen laufende Hypotheſen nicht ſtatt haben können.

12) Daſs die Saamenthierchen der Fiſche von den aus anderen Thierarten ſehr verſchieden ſeyn.

---

a) Wie ſolches aus den zur 258ſten Seite gehörigen Kupfertafeln imgleichen aus der 45ſten bis 47ſten Tafel des Blaſii Anat. der Thiere zu erſehen iſt.

13) Daſs zum Ausbrüten der Eier der groſsen Fiſcharten nicht mehr Zeit erfordert werde, als der kleinen, indem der Blei eben ſo, als der Ueckelei, bei einerlei Witterung, am neunten Tage auskrochen: dahingegen bei den Vögeln und vierfüſsigen Thieren die Zeit der Entwickelung nach dem Verhältniſs der Gröſse ſich richtet.

14) Daſs die Entwickelung des Fiſches im Ei eben ſo ſchnell, als der Wachsthum derſelben, nach der Geburt, langſam vor ſich gehe, weil ich bereits am zweeten Tage nach der Befruchtung das Herz und am dritten den ganzen Körper ſich bewegen ſah; dahingegen ein zweijähriger Fiſch kaum die Gröſse von vier bis fünf Zoll erreicht.

15) Daſs die Bruſtfloſſen, als die weſentlichſten Werkzeuge zum Schwimmen, zuerſt ihre Vollkommenheit erreichen und daher bei allen und jedem Fiſche vorhanden ſeyn müſſen.

16) Daſs das Blut im Embryo weit langſamer, als nach der Geburt, umlaufe.

17) Daſs in einem jungen Fiſche das Blut weit langſamer circulire, als in anderen jungen Thieren.

18) Daſs das Herz das Blut nicht unmittelbar in die Pulsadern treibe, ſondern daſs dieſe es durch die Zuſammenziehung des Pulsaderſacks erhalten. Ferner, daſs zwiſchen dieſen beiden eine wechſelsweiſe Zuſammenziehung a) und Erweiterung b) ſtatt finde.

19) Daſs, da die Blutkügelchen im Herzen roth und in den übrigen Gefäſsen weiſs erſcheinen, die rothe Farbe von dem Zuſammenpreſſen dieſer Kügelchen, in dem bereits gebildeten und mit mehrerer Spannung begabten Herzen herrühre. c)

---

a) Syſtole.

b) Diaſtole.

c) Hieraus laſſen ſich nicht unwichtige Folgerungen für die Heilkunde ziehen, indem ein aus der geöfneten Ader herausflieſsendes hellrothes Blut einen Beweiſs von einer zu ſtarken Spannung der feſten Theile abgiebt und man daher in dieſem Falle erſchlaffende Mittel, (wohin das wiederholte Aderlaſſen, warme Getränke und Bäder u. ſ. w. gehören) wählen müſſe: da hingegen ein minder rothes Blut einen erſchlafften Zuſtand der feſten Theile anzeige und daher der Kranke nach einer entgegen geſetzten Methode müſſe behandelt werden. Man ſieht auch hieraus, was für einen wichtigen Einfluſs die Naturgeſchichte auf die Oekonomie und Arzeneiwiſſenſchaft äuſsere.

Auf dem noch übrig geblibenen Raum dieſer Platte habe ich folgende merkwürdige Rogen abzeichnen laſſen:

Fig. 13. Sind reife Eier von der Teichforelle.

Fig. 16. iſt ein Stück vom Lachsrogen, deſſen Eier ſchichtweiſe in beſondern Häuten eingeſchloſſen und wie Falten über einander geordnet und auf der Seite mit einer ſtärkern Haut, als mit einem Bande, eingefaſst ſind. Die Eier haben eine rothe Farbe und die Gröſse des Mohnſaamens.

Fig. 18. iſt ein Stück von einem Barſchrogen, welchen der Fiſch in einem netzförmigen Gewebe von ſich giebt.

Fig. 17. iſt eine kleine Maſſe von ſechs zuſammenhängenden Eiern, wie ſie durch das Suchglas in einer ſechseckigen Figur erſcheinen.

ERKLÄRUNG DER KUPFERTAFEL.

Fig. 1. Gras mit befruchteten Eiern.

— 2. Dergleichen mit tauben Eiern.

— 3. Ein Ei durch die Linſe No. 6. betrachtet.

a. Der Dotter.

b. Das Weiſse.

— 4. Eier, in welchen man am dritten Tage die Bewegung des Embryo wahrnimmt.

— 5. Ein dergleichen Ei, eben ſo vergröſsert, worin der Rückgrad bereits kenntlich iſt.

— 6. Eier vom ſiebenten Tage, worin die Augen am Embryo ſichtbar ſind.

— 7. Ein dergleichen Ei mit der Linſe No. 5. vergröſsert.

— 8. Ein Ei mit der Linſe No. 4. vergröſsert, wo der Embryo mit dem Schwanze bereits auſser dem Eie ſich befindet.

— 9. a. Ein ausgekrochener Blei in natürlicher Gröſse.

b. Derſelbe von acht Stunden.

c. Derſelbe in einem Alter von drei Wochen.

— 10. Ein Blei vom erſten Tage, auf dem Bauche liegend, durch die Linſe No. 4. vorgeſtellt, wo bei

a. der Magen zu ſehen iſt.

— 11. Derſelbe Fiſch, zehn Tage alt, auf der Seite liegend, durch die Linſe No. 2. vergröſsert.

a. Der Magen.

b. b. Die Schuppen.

Fig. 12. a Das Herz.

b. Der Pulsaderſack.

— 13. Eier von einer Teichforelle.

— 14. Ein Blei von vier Tagen, auf der Seite liegend, durch die ſtärkſte Vergröſserung vorgeſtellt.

a. Das Herz.

b. Der Pulsaderſack.

c. Die groſse Pulsader. (Aorta.)

d. d. Die vordere Pulsader.

e. e. Die hintere Pulsader.

f. f. Die Ribbenpulsadern. (Arteriae intercoſtales.)

g. Die abſteigende Hohlader. (Vena cava inferior.)

h. Die auffteigende Hohlader. (Vena cava ſuperior.)

i. Die Vereinigung dieſer Adern.

k. Die Schwimmblaſe.

— 15. Die Schuppen, durch eine ſtarke Vergröſserung vorgeſtellt.

a. Eine vom Kopfe.

b. Eine vom Rücken.

c. Eine von der Seite.

— 16. Ein Stück Rogen vom Lachſe.

— 17. Zuſammenhangende Barſcheier, durch das Suchglas betrachtet.

— 18. Ein Stück vom Barſchlaich.

— 19. Die Saamenthierchen vom Karpfen.



II. GESCHLECHT.

Die Lachſe.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Lachſen überhaupt.

Am Rücken eine Fettfloſse. *Salmo, pinna dorſalis poſtica adipoſa.*

Salmo. *Linn.* S. N. gen. 178. p. 509.
— *Gouan.* Hiſt. piſc. gen. 41. p. 191.
Trutta. *Willughby* Hiſt. piſc. p. 182. c. 4.
— *Klein.* Miſſ. piſc. V. 16.
Fore. *Leske.* Anf. Gr. d. N. G. gen. 38. S. 380.
Salmon. *Penn.* Brit. Zoolog. III. gen. 33. p. 284.
Salme. *Müller.* L. S. 4 Thl. S. 310.
— *Fiſcher.* N. G. von Lieſl. S. 121.

Bei den zahlreichen Arten dieſes Geſchlechts finde ich die Verwirrung faſt eben ſo groſs, als bei den vorhergehenden: woran ohnſtreitig die groſse Aehnlichkeit der Gattungen unter einander und die Unbeſtändigkeit der Farben und Flecken, die ſich nach dem Alter, den Jahreszeiten und dem Waſſer öfters abändern, ſchuld iſt. Die ältern Ichthyologen, als *Bellon*, *Rondelet* und *Gesner* haben ſie a) ſo wie auch die folgenden, welche jene faſt von Wort zu Wort abſchrieben, einzeln abgehandelt. *Willughby* war der erſte, der ſie in ein Geſchlecht unter dem Namen Forelle b) brachte und die Fettfloſse als Kennzeichen deſſelben angab. *Artedi* trennte ſie wieder in drei Geſchlechter und beſchrieb ſie unter den Namen Aeſche, c) Stint d) und Lachs, e) worin er ſechszehn Arten namhaft macht. Bald darauf

a) So hat *Rondelet* die zehn Gattungen, welche ihm bekannt waren, unter die Namen Salmo, Trutta, Umbra, Carpio, Lavaretta, Thymus, Bezola; *Gesner* aber unter Salmo, Trutta, Eperlanus, Albula und Thymalus, aufgeführet.

b) Trutta.

c) Coregonus, gen. VII. p. 9. Syn. pag.

d) Osmerus, gen. VIII. p. 10. Syn. p. 21.

e) Salmo, gen. IX. p. 11. Syn. p. 29.

vereinigte ſie *Klein* wieder, indem er ſie wie *Willughby* nannte, nur daſs er die ſiebenzehn Arten, die er anführte, unter zwo Abtheilungen in gezahnte und ungezahnte a) brachte. *Gronov*, der die Fiſche ſeines Cabinets faſt zu gleicher Zeit beſchrieb, machte fünf Geſchlechter daraus. b) Der Ritter *Linné* vereinigte ſie wieder, wählte den Lachs, als den vornehmſten und am meiſten bekannten Fiſch mit Recht zum Geſchlechtsnamen und giebt fünf Kennzeichen an, als: den glatten Kopf, die Zähne in den Kinnladen, die Zunge; die vier bis zehn Strahlen in der Kiemenhaut, die Fettfloſse und die vielſtrahlichten Bauchfloſſen. Da aber dieſe Kennzeichen theils zu allgemein ſind, theils auch nicht bei allen Gattungen angetroffen werden; ſo halte ich die Fettfloſse allein für hinreichend, dieſe Fiſchart von allen übrigen zu unterſcheiden. Der Ritter hat dieſes weitläuftige Geſchlecht, um mehrerer Deutlichkeit willen, unter vier Abtheilungen gebracht, als: 1) unter Forellen, c) deren Körper gefleckt iſt; 2) unter Stinte, d) deren Rücken- und Afterfloſſe gegen einander überſtehen; 3) unter Aeſchen, e) deren Zähne kaum ſichtbar ſind und 4) unter Lachsbraſſen, f) deren Kiemenhaut mit vier Strahlen verſehen iſt. Da ich aber hoffen kann, durch die Abbildungen deutliche Begriffe zu geben; ſo halte ich die Unterabtheilung für überflüſsig.

Die Fiſche dieſes Geſchlechts ſind faſt unter allen die ſchönſten, wohlſchmeckendſten und, wenn ich einige wegen ihres fetten Fleiſches, ausnehme, die geſundeſten. Sie haben gröſstentheils einen geſtreckten mit runden fein geſtreiften Schuppen bedeckten Körper, der durch ſchöne Flecke geziert und mit acht Floſsen beſetzt iſt. Der Kopf iſt glatt, oder ohne Schuppen, auf den Seiten zuſammen gedrückt und das Maul groſs; die Lippen ſind klein und von den Kinnladen ſteht bald die obere, bald die untere hervor. Nicht nur dieſe, ſondern auch bei einigen anderen ſind ſo gar der Gaumen und die Zunge mit ſpitzigen Zähnen beſetzt. Die Zunge iſt weiſs, knorplicht und beweglich. Die Augen ſind nicht ſonderlich groſs und ſitzen an den Seiten. Die Naſenlöcher ſind durch eine Zwiſchenhaut getheilt und befinden ſich zwiſchen den Augen und der Oberlippe. Die Kiemendeckel ſind eben ſo, wie die Kiemenöfnungen groſs und beſtehen aus dreien knöchernen Plättchen. Die Kiemen-

a) Truttae dentatae §. XI et edentulae §. XII.

b) Indem er den dreien des Artedi noch zwei, unter den Namen Charax, Muſ. ichth. p. 18. 19. II. p. 12. 13. t. 1. fig. 45. und Anoſtomus, Muſ. II. p. 13. t. 7. fig. 2. beifügte.

c) Truttae. d) Osmeri.

e) Characini. f) Coregoni.

haut iſt mit ſtarken knöchernen Strahlen, deren Anzahl ſich bei einigen bis auf zwölf beläuft, verſehen. Der Rücken iſt rund und macht mit dem Kopfe und Schwanze beinahe eine gerade Linie; die Seitenlinie, welche dem Rücken näher als dem Bauche iſt, läuft in einer faſt geraden Richtung vom Kopfe bis zum Schwanze hin. Die Seiten ſind nur wenig zuſammen gedrückt; der Bauch iſt lang und der After ohnweit der Schwanzfloſse befindlich. Von den acht Floſsen ſitzen zwo nahe an der Kiemenöfnung, zwo unter dem Bauche, eine am After, eine am Schwanze und zwo am Rücken.

Dieſe Fiſche leben vom Raube, lieben ein ſchnellfliefsendes reines Waſſer, auf einem ſandigen oder kieſigten Grunde und ſtehen auſser demſelben geſchwinde ab. Einige leben in den groſsen Weltmeeren, wie der Lachs, die Lachsforelle und die Aeſche, gehen aber im Frühjahr in die Flüſſe, machen weite Reiſen und kehren, nachdem ſie ihre Nachkommenſchaft fortgepflanzt haben, wieder in ihr ſalziges Element zurück.

Die innere Theile weichen bei dieſem Fiſchgeſchlecht von denen aus dem vorhergehenden merklich ab. Der Schlund hat weite Falten, der Magen iſt abgeſondert und beſtehet aus einer dicken Haut, der Anfang des Darmkanals, welcher kurz iſt und nur zwo Beugungen hat, iſt mit vielen Anhängſeln oder Blinddärmen verſehen. Die Schwimmblaſe iſt ungetheilt und der Milch ſowohl als der Rogen in doppelten Säcken eingeſchloſſen. Die Galle iſt gelb und nicht ſehr bitter, die Bauchhöhle ſehr lang.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Lachſen insbeſondere.

DER LACHS.

XXſte Taf.

1. Der Lachs. Der Oberkiefer etwas hervorſtehend; dreizehn Strahlen in der Afterfloſse. Kh. 12. Br. 14. B. 10. A. 13. S. 21. R. 14.

Maxilla ſuperiore ultra inferiorem prominente, pinna anali radiis tredecim. B. XII. P. XIV. V. X. A. XIII. C. XXI. D. XIV.

Salmo Solar. Roſtro ultra inferiorem maxillam prominente. *Lin.* S. N. g. 178. p. 509.
— — *Müller.* Prodr. z. d. p. 48. n. 405.
— — *Wulff.* Ichth. p. 34. n. 42.
— — *Leske* Anfangsgr. S. 380. n. 1.

Salmo. Roſtro ultra inferiorem maxillam ſaepe prominente. *Artedi* gen. p. II. n. 1. ſyn. p. 4. n. 1. ſp. p. 48.
— *Gronov.* Muſ. II. p. 12. n. 163. ebend.

Trutta dentata; toto corpore, ventre extremo excepto, crebris ac diverſis characteribus ac lituris cinnabarinis fuſcisque vario, mandibulae inferioris extremitate inſigniter hamata et in ſuperiorem intrante dentium loco maxillis ipſis obtuſe ferratis.
— — *Klein.* Miſſ. piſc. V. p. 17. n. 2. t. 5. fig. 2.

Salmo. *Plin.* Hiſt. nat. lib. IX. c. 18.
— *Geſn.* Aquat. p. 824. Nomenclat. p. 345.
— *Jonſt.* p. 106. t. 23. f. 1.
— *Charl.* p. 150. n. 1.
— *Willughb.* p. 189. t. n. f. 2.
— *Schwenckf.* p. 443.

Salm und Lachs. *Geſn.* Thierb. S. 181. b und 182.

Der Lachs. *Beckmanns* Geſch. der Churm. 1. B. S. 568.
— — *Richters* Ichthyol. S. 887.

Der Lax. *Pontop.* N. Hiſt. von Norw. S. 248.

Der gemeine Lachs. *Müller* L. S. 4. B. S. 311.

Salmon. *Penn.* Brit. Zoolog. III. p. 284.

Le Saumon. Cours d'hiſt. nat. T. V. p. 288.

Bei dieſem allgemein bekannten und wohlſchmeckenden Fiſche ſtehet bei geſchloſſenem Munde der Oberkiefer etwas hervor. Der Unterkiefer läuft bei dem ausgewachſenen Männchen in einen ſtumpfen Haken aus, der in eine Vertiefung des Oberkiefers einpaſst. a) In der Kiemenhaut hat er zwölf, in der Bruſtfloſſe vierzehn, in der Bauchfloſſe zehn, in der Afterfloſſe dreizehn, in der Schwanzfloſſe ein und zwanzig und in der Rückenfloſſe vierzehn Strahlen. Der Kopf iſt keilförmig und gegen den groſsen Körper nur klein. In beiden Kinnladen ſieht man am Rande derſelben ſpitze Zähne, zwiſchen welchen kleinere und bewegliche befindlich ſind. An der Oberkinnlade ſind nicht nur mehr, als an der untern, ſondern auch noch auf beiden Seiten des Gaums zwo Reihen ſpitzer Zähne vorhanden. Auſserdem ſitzen noch auf beiden Seiten des Schlundes, nahe an den Kiemen, einige dergleichen, welche innwärts gekrümmt ſind, ſo wie auch auf der Zunge ſechs bis acht, die hinterwärts gebogen ſind; der Gaumen iſt glatt. Die Stirne und das Ge-

a) *Linné* Faun. ſuec. II. 2. p. 122. n. 143. auch *Geſner* hat dieſen Unterſchied bereits bemerkt. Thierb. S. 882.

nicke, ſo wie die Backen, ſind ſchwarz, welche Farbe bei letztern mit blau vermiſcht iſt. Die Augen ſind klein, der Stern ſchwarz, der Ring ſilberfarben und die beiden Winkel des Auges gelb. Der Rücken iſt ſchwarz, die Seiten ſind über der Linie bläulicht und unter derſelben ſilberfarben und zu Zeiten mit grauen Flecken beſetzt. a) Der Bauch und die Kehle haben eine gelbröthliche, die Kiemenhaut eine gelbe, die Bruſtfloſſe am Grunde ebenfalls eine gelbe und nach dem Rande zu eine bläuliche Farbe. Die Bauch- und Afterfloſſen ſind gelb und über erſtern eine Mittelfloſſe zu ſehen. Die halbmondförmige Schwanzfloſſe hat eine blaue, die Fettfloſſe eine ſchwarze und die gefleckte Rückenfloſſe eine graue Farbe. Die Schuppen ſind von mittlerer Gröſſe und gehen leicht ab. Die ſchwarze Seitenlinie läuft gerade nach dem Schwanze hin.

Der Lachs macht den Uebergang von den Fluſs- zu den Seefiſchen: denn da er in ſüſſen Waſſern geboren wird, in dem Meere aber ſeinen Wachsthum erhält und in der Folge im Sommer in den Flüſſen, im Winter aber in der See ſich aufhält; ſo haben beide Waſſer einen gleichen Anſpruch an ihm. Vorzüglich gehört er in dem nördlichen Ocean zu Hauſe, aus welchem er gröſstentheils in die damit verbundene Ströhme und Flüſſe gehet, um ſeinen Laich darin abzuſetzen. Man findet ihn daher nicht nur in allen denen europäiſchen Ländern, welche vermittelſt der Flüſſe mit dem Weltmeere in Verbindung ſtehen, ſondern auch in Kamtſchatka, Grönland, Neufoundland und den nördlichen Theilen von America. Wie ſtark die Triebe ſind, welche den Thieren zur Fortpflanzung ihres Geſchlechts eingepflanzt worden, ſieht man auch an dieſem Fiſche. Er verläſst die von Geſchöpfen wimmelnde See, wo er eine reichliche Nahrung findet, gehet in die von den Menſchen verödeten Flüſſe, ſucht den mannigfaltigen und ſinnreichen Nachſtellungen der Fiſcher auszuweichen, (denn wie viele Fallſtricke werden ihm z. B. nicht im Rhein, von der Nordſee bis nach Baſel, gelegt!) weiſs tauſend Hinderniſſe auf ſeiner weiten Reiſe zu überſteigen, um ſeine Eier an bequeme Oerter abzuſetzen. Seine Laichzeit, welche ſechs bis acht Tage

---

a) Von denen mir zu Geſichte gekommenen hatte nur ein einziger runde Flecke von der Geſtalt, wie ſie auf der Kupfertafel abgezeichnet ſind. *Johnſon* beim *Klein* l. c. p. 17. bemerkt, daſs die Lachſe aus einigen Meeren mit, und aus andern ohne Flecke wären, die ſie aber verlören, wenn ſie ſich eine Zeitlang im ſüſsen Waſſer aufhalten.

dauert, fällt in ſüdlichen Gegenden, wie in Bretagne, bereits im Mai, a) in den nördlichen hingegen, wie in Schweden, im Jul. b) Es iſt merkwürdig, daſs der Lachs eben ſo gut das Waſſer, worin er einmal gelaicht, als die Schwalbe das Gebäude, woran ſie geniſtet, wieder zu finden weiſs. c) Bei letzterer hat man ſich längſt durch einen an dem Fuſse befeſtigten metallnen Drath überzeugt und bei erſterm hat *Delalandes* ähnliche Verſuche gemacht. Er kaufte von den Fiſchern zu Chateaulin d) ein Dutzend Lachſe und nachdem er einen jeden mit einem kupfernen Ring am Schwanze verſehen hatte, ſchenkte er ihnen die Freiheit wieder. Die Fiſcher haben ihn nachhero verſichert, daſs ſie in den folgenden Jahren in einem fünf, im andern drei, im dritten drei von dieſen gezeichneten Lachſen wieder gefangen hätten. e) *Plinius* gedenkt ſeiner zuerſt: f) denn da er im mittelländiſchen Meere nicht vorhanden iſt und die Griechen mit den nördlichen Völkern in keiner Verbindung ſtanden, ſo iſt ihnen dieſer Leckerbiſſen unbekannt geblieben.

Wenn gegen das Frühjahr das Eis an den Küſten zu ſchmelzen anfängt; ſo begiebt er ſich nach ſelbigen hin und ſucht das ſüſse Waſſer auf, welchem er weiter nachgehet: daher er ſich in denenjenigen Ströhmen, die durch eine enge Mündung ihr Waſſer weit in die See hinein ſtürzen, weit häufiger einfindet, als in ſolchen, die durch einen breiten Haf oder eine weite Mündung mit ſelbiger verbunden ſind. Er gehet gewöhnlich im Frühjahre mit den Fluthen und dem Winde, welchen die Fiſcher den Lachswind nennen, in die Ströhme, und zwar in den mehr wärmeren Gegenden Europens bereits im Februar und März, in den nördlichen hingegen erſt im April und Mai. Er liebt ſolche Waſſer, die einen ſandigen und kieſigten Grund und einen ſchnellen Fluſs haben: in dieſen verweilt er

a) *Bomare* Diction. d'hiſt. nat. T. X. p. 278.

b) Schwed. Abh. 7ter B. S. 275.

c) Cours d'hiſt. nat. T. V. p. 293.

d) Eine kleine Stadt in Niederbretagne, wo man jährlich an viertauſend Lachſe fängt.

e) Die morgenländiſche Fürſten, welche ein beſonderes Vergnügen an der Fiſcherei finden, laſſen gewöhnlich merkwürdige Fiſche mit kleinen ſilbernen oder goldenen Ringen verſehen und ſie wieder ins Waſſer werfen; durch dieſe Fiſche ſoll man die Verbindung des Caſpiſchen mit dem ſchwarzen Meere und mit dem Perſiſchen Meerbuſen entdeckt haben. *Bomare* Diction. d'hiſt. nat. t. X. p. 281.

f) Hiſt. nat. lib. IX. c. 18.

bis gegen den Herbſt, wo er alsdann, nachdem er ſeine Nachkommenſchaft zurück gelaſſen hat, ins Meer zurück gehet. Jedoch überwintert er auch bisweilen in den ſüſsen Waſſern: denn es geſchieht nicht ſelten, daſs er in Schweden, wo die Ströhme zeitig zufrieren, die Gelegenheit zum Rückzuge verſäumt; auch in Irrland hält er ſich in einigen Flüſſen das ganze Jahr hindurch auf. a) Je zeitiger die Fluthen ſich einſtellen und je gröſser ſie ſind, deſto häufiger erſcheint er auch. Da nun die hohen Fluthen von den ſtarken Winden herrühren, welche gegen die Ströhme blaſen und da dieſe in verſchiedenen Richtungen in das Meer auslaufen; ſo kann man auch ſo gar in einer gewiſſen Entfernung von dem letztern, ſo bald man auf den Zug der Winde Achtung giebt, das Schickſal des Lachsfanges für dieſe oder jene Gegend mit ziemlicher Gewiſsheit vorher verkündigen: jedoch muſs man dabei auf die Zeit, in welcher die Ströhme vom Treibeiſe befreit werden, welche von dem mehr oder minder warmen Frühjahr abhängig iſt, Rückſicht nehmen: denn je früher dieſe Waſſer rein ſind, deſto eher findet ſich der Lachs ein. Trift es ſich aber, daſs die Fluthen erſt gegen Ende des Mais antreten; ſo iſt für dieſe Gegend kein anderer als ein ſchlechter Lachsfang zu erwarten, weil dieſer Fiſch mit hohen Fluthen in andere Gegenden gegangen iſt. Nach einer Bemerkung der Fiſcher ſoll der Lachs vorzüglich häufig ſich einfinden, wenn man gleich anfangs den Lachswurm b) an den Kiefern antrift: denn einer Erfahrung zufolge ſoll er alsdann in gröſserer Menge gegen den ſchnellen Ströhm gehen, um ſich darin von dieſen ſeinen läſtigen Gäſten los zu machen.

Wenn der Lachs ſich in die Ströhme begiebt, ſo geſchiehet ſolches gewöhnlich haufenweiſe und zwar in zwo Reihen, die Seiten eines Dreiecks bilden, in folgender Ordnung. Gewöhnlich gehet der gröſste, welches ein Rogener zu ſeyn pflegt, voran; auf dieſen folgen, in einer Entfernung von einer Elle, zween andere und in dieſer Ordnung geht der Zug ferner fort, ſo daſs, wenn er z. E. aus ein und dreiſsig Stück beſtünde, ſich auf jeder Seite funfzehn befinden würden. Wenn dieſe Ordnung durch einen Waſſerfall, eine Holzflöſse oder ein Geräuſch unterbrochen wird; ſo ſtellen ſie dieſe, nachdem die Hinderungen aus dem Wege geräumt ſind, wieder her: ſtoſsen ſie aber auf ein Netz, ſo machen ſie Halt, einige ſuchen einen Weg unterhalb oder an den Seiten, dem Netze vorbei und ſo bald

a) Neueſte Mannigf. 3ter Jahrg. S. 542. b) Lernae ſalmonea. L.

einer die Bahn gefunden hat, ſo folgen die übrigen nach und ſetzen ihre Reiſe in erwähnter Ordnung fort. Die Weibchen gehen gewöhnlich vorauf, ihnen folgen die gröſsern Männchen und die kleinen machen den Beſchluſs. Die Fiſcher alſo, ſo bald ſie kleine Milcher fangen, wiſſen zum voraus, daſs ſie von dieſem Haufen keine mehr zu erwarten haben. Die Haufen ſind zu Zeiten ſo ſtark, daſs ſie durch vereinigte Kräfte das aufgeſtellte Netz zerreiſsen und demſelben entkommen. Der Lachs hält ſich beim Schwimmen mitten im Strohme und nahe an der Oberfläche des Waſſers und da er bei ſeinem Zuge viel Geräuſch macht, ſo hört man ſie, gleich einem Sturme, von weiten rauſchen; wenn hingegen die Witterung ſtürmiſch oder heiſs iſt, ſo geht er in die Tiefe und alsdann wird man nichts von ſeinem Zuge gewahr. Die Urſache, warum dieſer Fiſch nahe an der Oberfläche des Waſſers und mitten im Strohme gehet, liegt ohnſtreitig in ſeinem Hang nach ſchnellflieſsendem Waſſer: da nach dem Verſuche des *Mariotte* der Strohm in der Mitte ſtärker als auf den Seiten und ohnweit der Oberfläche ſchneller iſt als am Grunde des Waſſers.

Der Lachs geht Strohm an und macht ſehr weite Reiſen. So wandert er z. B. aus der Nordſee in die Elbe, bis nach Böhmen in der Mulde und in dem Rhein bis nach der Schweiz hin. Setzen ſich ihm auf ſeinem Zuge Waſſerfälle oder Zäune entgegen, ſo ſpringt er, wenn er ſich vorher unter den groſsen Steinen ausgeruhet, über dieſelben weg. Nachdem er nämlich den Schwanz im Munde feſt gehalten und auf dieſe Art einen Zirkel gebildet hat, ſo ſchnellt er den Körper gewaltſam wieder in ſeine gerade Lage zurück und indem ſein Körper mit einer groſsen Geſchwindigkeit auf das Waſſer ſchlägt, ſo prellt er dergeſtalt davon ab, daſs er bei tiefem Waſſer fünf bis ſechs Fuſs hoch in die Höhe ſpringt: a) (denn in flachen Waſſern iſt er nicht im Stande, hohe Sprünge zu machen.) So bald er nun auf den Nacken des Waſſerfalls gekommen iſt, ſchlägt er mit dem Schwanze, gleichſam zum Zeichen ſeines

a) Und nahe an der See, wo er noch bei vielen Kräften iſt, ſchwingt er ſich wohl vierzehn Fuſs in die Höhe und wenn man die Krümmung dazu rechnet, ſo beträgt die Weite ſeines Sprunges auf zwanzig Fuſs, wie man ſolches bei Ballyshannon, einer kleinen Stadt in Irland ohnweit der See, wo eine ſtarke Lachsfiſcherei iſt, wahrnimmt.

Vergnügens und geht weiter. Es trägt ſich manchmal zu, daſs er bei einem hohen Waſſerfall wieder zurück fällt; jedoch verſucht er nach einer kurzen Erholung ſein Glück aufs neue, bis er entweder ſeinen Endzweck erreicht oder die Unmöglichkeit, hinüber zu kommen, fühlt und alsdann zurückgeht. Iſt der Sprung dem Anführer geglückt, ſo folgen die übrigen nach, und allezeit fallen ſie auf die Seite, indem ſie den Kopf, um ihn zu ſchonen, in die Höhe halten. Wenn der Lachs beim Anfange ſeiner Reiſe auf zween Flüſſe ſtöſst, davon der eine ein ſchnelles und der andere ein ruhigeres Waſſer führt; ſo gehet er in den erſtern, in der Folge aber in letztern, vermuthlich um einen ruhigen Ort zu ſeinem Laichen zu haben, auch gern in ſolche Waſſer, deren Ufer dicht mit Bäumen beſetzt iſt, weil er den Schatten und kaltes Waſſer liebt. Hingegen vermeidet er ſolche Flüſſe, deren Mündungen mit Gebäuden beſetzt ſind, wie ſolches die Schweden durch Anlegung neuer Fiſcherwohnungen zum gröſsten Schaden der alten Fiſcherdörfer erfahren haben. a) Auch geht er nicht gerne aus den Ströhmen in ſolche kleine Flüſſe, deren Mündungen Untiefen haben: es wäre denn, daſs durch Stürme der Grund aufgewühlt und das Waſſer trübe würde, wo er dieſe flache Stellen nicht wahrnehmen kann. Auch wird er vom Treibholze, noch mehr aber von den Holzflöſsen zurück geſcheucht; beſonders aber von den Bretterflöſsen, weil er ſich vor dem Schimmer derſelben noch mehr fürchtet, als vor der dunkeln Farbe des Holzes und da man bemerkt hat, daſs er auch in die Gegend, wo die Seetonnen oder andere bewegliche Hölzer angebunden ſind, nicht hinkömmt; ſo machen ſich die Fiſcher dieſen Umſtand zu nutze, um ihn deſto eher in ihre Netze zu bringen. Sie binden nämlich breite Schindeln oder ein Brett durch einen langen Strick an einen Stein, den ſie an denen tiefen Stellen, wo ſie mit dem Netze nicht hinreichen können, einſenken, um den Lachs von dieſen Oertern, wo er leicht durchgehen würde, abzuhalten. Auch vor der rothen Farbe ſcheut er ſich ſehr, wonach die Fiſcher ſich beim Lachsfange richten; es iſt daher rathſam, daſs man die an den Flüſſen befindliche Gebäude nicht mit rothen Ziegeln decke. Auch die Sägemühlen entfernen die Lachſe ſowohl als die übrigen Fiſche, wegen des Geräuſches und der hineinfallenden Spähne. Wenn der Lachs an den Seeküſten oder Mündungen der Ströhme ſeinen Feind, den Seehund, erblickt, oder ein ungewöhnliches Geräuſch

a) Schwed. Abh. 13. B. S. 183.

hört, ſo eilt er ſofort wieder in die See zurück. So wurden im Jahr 1743 von der Mündung bei Torneäelbe in Schweden ganze Schaaren von Lachſen durch einige Schüſſe von dreipfündigen Kanonen, welche die Feldartillerie machte, in die See zurück geſcheucht. Nach *Gieſslers* Bericht ſoll der Lachs innerhalb vier und zwanzig Stunden nur eine Meile und beim Sonnenſchein, weil er beim Spielen zu lange auf der Oberfläche des Waſſers verweilt, nur eine halbe Meile zurück legen. a) Dieſe Angabe ſcheint mir indeſſen, in Betracht des weiten Weges, den er innerhalb ein bis anderthalb Monathen macht, zu gering zu ſeyn: denn ſo tritt er z. B. nicht vor dem Februar im Rhein und gegen die Mitte des Märzes wird er ſchon zu Rusheim b) ausgefiſcht; c) er macht alſo in dieſer kurzen Zeit eine Reiſe, die, wenn man alle Krümmungen des Rheins mit einrechnet, gewiſs hundert Meilen beträgt. Daſs indeſs ſein Lauf eben nicht ſehr ſchnell ſeyn müſſe, vermuthe ich daraus, weil er im Kuddowfluſs, in welchen er aus der Netze ſteigt, ungleich ſpäter als in dieſem gefangen wird. Wenn er ruhen will, ſo ſucht er gewöhnlich einen groſsen Stein auf, gegen den er ſich mit dem Schwanze, mit dem Kopfe aber gegen den Strohm ſtellet. Wird er nun durch das Stechfeuer oder ein anderes Geräuſch von dieſer Stelle verſcheucht, ſo nimmt er, ſo bald die Gefahr vorüber iſt, eben dieſen Poſten wieder ein: daher die ſchwediſchen Fiſcher allezeit gewiſs ſind, daſs ſie ihn allda mit ihrem Speere, wenn ſie ihn einmal ausgekundſchaftet haben, treffen werden.

Der Lachs lebt von kleinen Fiſchen, Waſſerinſekten und Würmern. Er wächſt daher ſehr ſchnell und ſoll in einem Alter von fünf bis ſechs Jahren neun bis zwölf Pfund wägen und erlangt auch zugleich eine beträchtliche Gröſse. Derjenige, davon ich hier die Zeichnung mittheile und den ich aus Weſel erhielt, wog vierzig Pfund; in Schottland trift man welche von vier und ſiebenzig d) und in Schweden von achtzig Pfund an e) und *Denis* ſah in Neufrankreich welche von ſechs Fuſs Länge. f)

---

a) a. a. O. S. 113.

b) Ein Dorf am Rhein in der untern Marggrafſchaft Baden.

c) Naturforſch. XVtes Stück. S. 166.

d) Penn. p. 294.

e) Schwed. Abh. 13ter B. S. 104.

f) Allg. Reiſ. 16ter B. S. 724.

Der Lachsfang iſt ein beträchtlicher Nahrungszweig für mehrere Länder, beſonders in England, wo er häufig getrieben wird, ſo daſs man noch vor wenigen Jahren in einem Zuge 700 a) und im Jahre 1750, 3500 anſehnliche Lachſe aus dem Ribblefluſs gefangen hat. b) Es giebt ſo anſehnliche Lachsfiſchereien in dieſem Lande, daſs einige jährlich an 10400 Pfund Sterlinge eintragen. c) In Schottland iſt die Lachsfiſcherei noch ergiebiger, d) desgleichen in Norwegen und beſonders nachdem man vor kurzem angefangen hat, mit weitläuftigen Netzen zu fiſchen. Dieſes Netz wird in vielen Beugungen und Triangeln aufgeſtellt und man bekömmt zuweilen zwei bis dreihundert Stück auf einmal. Es werden nicht ſelten an einem Tage über zweitauſend friſche Lachſe nach Bergen gebracht. e) Um den Lachs an ihre Küſten heran zu locken, bedienen ſich die norwegiſchen Fiſcher des Kunſtgriffs, daſs ſie die Felſen an den Lachsküſten übertünchen, um ihnen durch die weiſse Farbe das Anſehen des Schaums zu geben, f) welches die Flüſſe beim Hineinſtürzen in die See verurſachen und wonach der Lachs geht. In Schweden fängt man ihn auch häufig, ſo wie im bothniſchen Meere ohnweit Lappland, weil ſie ſich da bei dem ſüſsen Waſſer, welches von dem auf den Bergen geſchmolzenen Schnee herunter läuft, haufenweiſe einfinden. g) Auch am Ausfluſs des Rheins und der Maas werden in Holland in den ſogenannten Salmhecken viele ausgefiſcht, wie denn in zwo dergleichen Lachsfiſchereien, bei Schonhoven im Jahre 1749 vom 16ten Mai bis den 10ten Jun anſehnliche Lachſe erhalten wurden. h)

Man fängt den Lachs vermittelſt groſser ſtarker Ziehnetze, Währen, Gitterkaſten, hölzerner Reuſen, Hahmen und der Angel. Die Währen werden in den kleinen Flüſſen, vorzüglich an deren Mündungen und die Gitterkaſten hinter derſelben und über den Waſſerfällen angebracht. So iſt z. B. bei Ballyshanonn in Irland der Fluſs oberhalb des Waſſerfalles bis auf einen Raum von zween bis drei Fuſs abgedammt. Hinter demſelben iſt eine hölzerne Umzäunung, deren Eingang weit iſt, nach und nach aber ſo ſchmal wird, daſs kaum ein einziger Lachs hindurch kommen kann. Die in der Umzäunung gefangene Fiſche

---

a) *Penn.* l. c. p. 289.
b) *Richt.* Ichth. S. 417.
c) *Penn.* l. c. p. 291.
d) a. a. O. S. 292.
e) *Pontopp.* N. H. von Norw. 2 Thl. S. 254.
f) *Pontopp.* a. a. O. S. 251.
g) *Scheffer* Beſchr. von Lapl. 30 Cap.
h) *Müller* L. S. 4. B. S. 315.

werden alle Morgen durch einen in den Fiſch geworfenen Stock, der mit einem Widerhaken verſehen iſt, herausgeholt: weil aber bei dieſer Methode faſt kein einziger Fiſch zum Laichen kommen kann; ſo müſſen die Pfähle zur Laichzeit herausgenommen werden. Die Fiſcherei iſt hier ſo ergiebig, daſs, ohngeachtet das Pfund für ſieben Pfennig (Pence) verkauft wird, ſie doch eine jährliche Pacht von beinahe viertauſend Thalern a) giebt.

Da dieſer Fiſch in die ſtarkſtröhmenden Waſſer geht; ſo bedienet man ſich, bei dem Auslaufen der Flüſſe in die Ströhme, der Währe, um den in dieſen befindlichen Lachs durch den ſchnellen Strohm, welchen man dadurch verurſacht, in die Flüſſe zu locken, wie z. E. in der Milde, die ohnweit Deſſau in die Elbe fällt, eine dergleichen Währe angebracht iſt. b) Hinter derſelben, und gewöhnlich beim Gerinne einer Mühle, wird ein Gitterkaſten, der, wie die Reuſen, mit einer Kehle verſehen iſt, angebracht: da nun das Waſſer durch dieſelben mit einem Geräuſche hindurchfällt, der Lachs dem letztern folgt; ſo fängt er ſich ſelbſt und wird beim Herunterlaſſen des Schützes herausgenommen. Aehnliche Gitterkaſten werden auch oberhalb eines Waſſerfalls angebracht, damit der hinaufſpringende Lachs ſich darin fangen möge: eben ſo legt man auch in den kleineren Flüſſen künſtliche Waſſerfälle an, um den Lachs dadurch zu belauern. An einigen Oertern, wo der Fiſch, wegen der Heftigkeit des Strohms und Falles, einige Zeit bei einer Klippe ſtehn und ruhen muſs, erhält man ihn mit groſsen dazu verfertigten Hahmen. Man nennet ſolche Stellen Hahmenplätze. Auch läſst er ſich mit Jungfern, c) Würmern und kleinen Fiſchchen anlocken, wenn ſie an die Angel geſpieſst ſind. An anderen Oertern, wie z. B. in der Stolpe und Wipper, giebt es Schleuſen, bei denen die Pfähle enge neben einander eingerammt ſind. Der Lachs, der das Waſſer dahinter durch die Schleuſen rauſchen hört, ſpringt über die Pfähle, um gegen das rauſchende Waſſer angehen zu können: weil aber hinter dieſen eine andere höhere Reihe von Pfählen eingeſchlagen iſt; ſo kann er weder vor- noch rückwärts kommen: läſst man nun das Schützbrett an der Schleuſe niederfallen; ſo er-

---

a) 600 Pfund Sterlinge.

b) Da der Lachs die Havel und Saale vorbeigeht, vermuthlich weil deren Waſſer zu ruhig flieſst; ſo wäre es vielleicht möglich, durch Anlegung der Währe, wodurch ein ſchneller Strohm verurſacht wird, ihn in dieſe herein zu locken.

c) Libellula, Demoiſelle, Dragon — Fly.

blickt man ſeinen Fang. Zu Chateaulin a) wird eine doppelte Reihe Pfähle tief eingerammt, welche von der einen Seite des Strohms bis zur andern hingehen und durch Queerbalken mit einander verbunden ſind, ſo, daſs ſie eine Art von Damm ausmachen, über welchen man weggehen kann. Linker Hand, wenn man den Fluſs hinaufgehet, iſt ein Gitterkaſten, von funfzehn Fuſs auf jeder Seite, befindlich, welcher ſo geſtellt iſt, daſs der Strohm gerade auf ihn zugehet. In der Mitte dieſes Kaſtens, beinahe auf der Fläche des Waſſers, ſiehet man ein Loch von achtzehn bis zwanzig Zoll im Durchmeſſer, welches mit Plättchen von weiſsem Blech, die etwas gekrümmt ſind und ohngefehr die Geſtalt eines Triangels haben, umgeben iſt. Dieſe öfnen ſich leicht und ſchlieſsen ſich wieder zu. Wenn nun der gegen den Strohm gehende Lachs auf den Kaſten ſtöſst; ſo geräth er ohne Schwierigkeit in denſelben hinein, indem die blechernen Plättchen aus einander gehen und, wenn derſelbe hindurch iſt, ſich hinter ihm wieder verſchlieſsen. Wenn der Lachs aus dem Kaſten herausgeht; ſo kommt er in einen Behälter, in welchem die Fiſcher ihn mit einem Netze fangen. Die Lachſe kommen nicht allezeit in gleicher Menge. Wenn ſie ſich in weiten Entfernungen folgen, ſo kommen ſie alle in den Kaſten und aus dieſem in jenen Behälter, ohne weiter zu ſteigen: wenn ſie aber in Menge anlangen, ſo folgen die Milcher den Rogenern und gehen alsdann mit einer unglaublichen Geſchwindigkeit, ſo, daſs man ihnen mit den Augen kaum folgen kann, durch die gedachten Pfähle hindurch. Auf dieſe Art würde den Fiſchern eine groſse Menge Lachſe entgehen, wenn ſie nicht darauf Bedacht nähmen, ſich in kleine flache Kähne zu begeben, und längs des gedachten Dammes, Netze mit engen Maſchen aufzuſtellen, worin ſie dieſelben fangen. b) Auch lockt man ihn in zehn Fuſs lange und aus Tannenäſten verfertigte Reuſen, deren Stäbe jedoch nicht ſo dicht neben einander ſtehen müſſen, weil er dunkele Oerter ſcheut: damit er indeſſen nicht zwiſchen den Stäben durchgehen könne; ſo wird die Reuſe mit Garn umſponnen. Das Garn, welches zu den Lachsnetzen gebraucht wird, muſs ſo dick als eine Schreibfeder ſeyn; die Maſchen werden vier bis fünf Zoll weit und das Netz nach der Gröſse des Fluſſes ſiebenzig bis hundert Ruthen lang und drei bis vier Ruthen tief

---

a) Eine kleine Stadt in Bretagne.

b) *Bomare* Dict. d'hiſt. nat. T. X. p. 275 u. f.

gemacht. a) Auch wird er häufig zur Nachtzeit beim Stechfeuer oder brennendem Kien oder Fackeln, weil er ſo wie andere Fiſche, dem Lichte nachgehet, mit dem Speer geſtochen.

Der Lachs iſt, beſonders im Frühjahr, wenn er fett iſt, ein ſehr ſchmackhafter Fiſch: aber eben dieſes ſeines Fettes wegen, giebt er auch nur denjenigen eine geſunde Nahrung, welche gute Verdauungskräfte beſitzen. Er iſt indeſſen nicht in allen Waſſern von gleicher Güte; dem Rhein- und Weſerlachs ſtehet der Elblachs nach: jedoch wird ſein Fleiſch zarter, ſo bald er nur eine kurze Zeit in der Milde, die bei Deſſau in die Elbe fällt, geſtanden hat. Eben ſo verhält ſichs mit dem Oderlachs; dieſer hat ein ſtorres, mageres Fleiſch, derjenige aber, welcher aus dieſer in die Warte, Netze und Kuddow geht, bekömmt in letztern ein zartes und wohlſchmeckendes Fleiſch. Es wird daher ein Lachs aus letzterer zu Schneidemühl in Weſtpreuſſen mit einem Dukaten bezahlt: da nicht weit davon bei der Schleuſe an der Netze, an dem erſt vor kurzem angelegten Lachsfange, ein eben ſo groſser Fiſch für den vierten Theil des erwähnten Preiſes, wegen ſeines ſchlechtern Geſchmacks, zu haben iſt.

Der Lachs hat ein Fleiſch von einer röthlichen Farbe, welche, je fetter er iſt, deſto ſchöner ausfällt; beſonders wird ſie durch das Kochen und Räuchern erhöhet. Die Köche wiſſen ſie auch dadurch zu verſchönern, daſs ſie den zerſtückten Lachs, ehe ſie ihn kochen, öfters mit friſchem Waſſer begieſsen. In der Laichzeit iſt er mager, hat ein weiſses, unſchmackhaftes Fleiſch, und da die Männchen in dieſer Zeit braune Flecken und Buckeln auf ihren Schuppen bekommen; ſo hat er den Namen Kupferlachs erhalten. Auch nach der Zeit, wenn er in die See zurück gegangen, iſt er mager und wird alsdann in Schweden Wracklachs genannt. Die zurückgelaſſene Brut gehet, nachdem ſie in ſüſsem Waſſer überwintert hat, im folgenden Jahre nach der See; ſie heiſsen alsdann Sälmlinge und werden in der Gegend von Baſel und Strasburg im Rhein in ſehr groſser Menge um dieſe Zeit ausgefiſcht. b) Dieſe erhält man alsdann, wenn man die Fiſcherwerkzeuge ſo ſtellt, daſs der Fiſch, der mit dem Strohm geht, hinein kommt: dahingegen diejenigen, die zum Lachs gebraucht werden, eine entgegengeſetzte Richtung haben müſſen. Auſser den Menſchen

a) Mehrere Nachrichten vom Lachsfange mit allerlei Netzen ſtehen im 13ten Bande der Schwed. Abh. von. S. 275 bis 290 beſchrieben. b) Naturf. XVtes Stück. S. 175.

lauern auf ihn alle Arten von Seehunde, der Fiſchaar und Fiſchgeier: letztere büſsen indeſſen nicht ſelten, wenn ſie auf einen groſsen treffen, ihr Leben dabei ein, und zwar auf die Art, wie ich oben beim Blei ſchon erwähnt habe; a) auch die Aeſche ſtellet den Eiern des Lachſes ſehr nach.

Der Lachs wird gewöhnlich mit Salzwaſſer, Salbei und engliſchem Gewürze gekocht und mit Eſſig oder Zitronenſäure und Peterſilie genoſſen: auch wird er abgekocht in Weineſſig und Lorbeerblätter gelegt, oder marinirt, imgleichen eingeſalzen und geräuchert. Im erſten Falle muſs er bei warmer Witterung bald zerſtückt, das Eingeweide herausgenommen und vom Blute gereiniget und mit ſpaniſchem Salz ſtark eingerieben werden. Nachdem er einige Wochen in dieſem Pökel gelegen, wird er in Tonnen gepackt und mit Pökel von neuem übergoſſen. Zu einer Tonne mit Lachſen iſt eine Viertelтonne Salz nöthig. Ehe man ihn genieſst, wird er eingeweicht, damit das ſcharfe Seeſalz davon aufgelöſt werde und nachhero auf eben erwähnte Art gekocht und verzehrt. Soll er aber geräuchert werden; ſo ſpaltet man ihn, nimmt den Rücken ſamt dem Kopfe davon ab und, nachdem er vier Tage im Salze gelegen, ſo wäſcht man ihn rein ab und bringt denſelben in eine Rauchkammer, worin er vierzehn Tage bis drei Wochen bleiben muſs. Alsdann wird er an einem luftigen Orte aufbewahrt und entweder roh, oder in Butter gebraten, mit Pfeffer, Eſſig oder Zitronenſäure genoſſen. Zum Räuchern taugen diejenigen am beſten, welche achtzehn bis zwanzig Pfund wägen, weil die kleinen zu bald verderben und die zu groſsen ſelten recht durchgeräuchert werden.

Der Lachs hat ein weichliches Leben, ſteht nicht nur auſser dem Waſſer bald ab, ſondern auch ſo gar in dem Fiſchbehälter, wenn dieſer nicht mitten in den Strohm geſetzt wird. Damit er von ſeinem Geſchmacke nichts verliere, ſo muſs man ihn, ſo bald er aus dem Waſſer genommen wird, tödten; gewöhnlich durchbohren ihn die Fiſcher, nahe am Schwanze, mit einem Meſſer, damit er ſich zu tode blute. Es iſt merkwürdig, daſs dieſer Fiſch, ohnerachtet er ein mit Fett durchwebtes Fleiſch hat, viele Wochen lang, ohne zu verderben, aufbewahret werden kann. Ich habe ihn öfters im Frühjahr aus einer Entfer-

---

a) S. 79.

nung von ſiebenzig Meilen nur in Stroh gepackt, nicht nur friſch erhalten, ſondern auch an einem luftigen Ort noch einige Wochen, ohne daſs er verdorben wäre, aufbewahrt.

Der Lachs hat eine groſse rothe Leber, die aber, weil ſie zu fett und thranigt ſchmeckt, nicht wohl zu genieſsen iſt. Der Magen ſtreckt ſich bis zur Mitte des Bauchs herunter, und der Darmkanal iſt bei ſeinem Anfange mit ohngefähr ſiebenzig, zween bis drei Zoll langen Anhängſeln verſehen, welche durch drüſigte Körper mit einander verbunden ſind. Gewöhnlich halten ſich in ſeinem Darmkanal zween bis drei Fuſs lange Bandwürmer auf, die mit ihren Köpfen in den Anhängſeln ſtecken. a) Die Schwimmblaſe, die längs dem Rückgrade herunter liegt, iſt ungetheilt. Die beiden Eierſtöcke wogen zu Anfange des Aprils in einem Fiſche von zwanzig Pfund, $5\frac{1}{4}$ Loth und enthielten ohngefehr 27850 rothe Eier, die damals noch nicht gröſser waren, als der Mohnſaamen. In ſeinem Rückgrade waren ſechs und funfzig Wirbelknochen und auf jeder Seite drei und dreiſsig Ribben befindlich.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch an einigen Orten *Lachs*, n aandern *Salm* und am Rhein bis um Jacobi *Salm* und nachher *Lachs*, der einjährige aber *Sälmling*. Derjenige, der in ſeinem beſten Alter und fett iſt, wird *Weiſslachs*, der vermagerte, *Graulachs* genannt, in der Laichzeit heiſst er *Kupferlachs* und nach derſelben, in Schweden beſonders, *Wracklachs* und die, welche in der See ſelbſt gefangen, werden wegen des fleiſchfarbigen Randes an ihren Schuppen *Rothlachs* oder *Kalbfleiſchlachs* genannt. In England heiſst er *Salmon*; in Schottland, beſonders am Ribberfluſs, der einjährige *Schmelt* oder *Smout*, der zweijährige *Sprod*, der dreijährige *Mort*, der vierjährige *Forktail*, der fünfjährige *Halffiſch* und die ältern insgeſamt *Salmon*; in Holland *Salm*, in Schweden *Seelax*, *Haſlax*, *Blanklax*, *Grönnacke*, in Dännemark *Haplax*, in Norwegen *Hakelax* und der junge *Läxing*, in Grönland *Kapiſalirkſoak*, *Keblerickſorſoak*, in Finnland *Lohs*, in Liefland *Laſſis*, die groſse Hakenlachſe *Rencki*, in Eſthland *Löhſe*, *Kolla*, in Frankreich *Saumon*.

a) Beſchäft. 4ter B. S. 548. t. 14. fig. 8. 9. Dieſen Bandwurm habe ich in meiner Preiſsſchrift über die Eingeweidewürmer genauer beſchrieben und nach ſeiner ganzen Gröſse abbilden laſſen; ich fand ihn im vorigen Winter, nachdem der Fiſch bereits drei Wochen todt war, lebendig.

Es wäre wohl der Mühe werth, zu verſuchen, ob ſich der Lachs nicht in unſere Seen verſetzen lieſse. Da er in Schweden und in Irland ohne Zwang in einigen Seen überwintert; a) ſo würde er ſich wahrſcheinlich auch bei uns halten, beſonders in ſolchen, die ein reines Waſſer und einen ſandigen Grund haben und welche ein durchflieſsender Bach beſtändig mit friſchem Waſſer verſieht. Geſetzt auch, er wollte ſich nicht darin vermehren; ſo würde demohngeachtet ein Landwirth Vortheile daraus ziehen können, da auch ſelbſt von dem ankommenden Lachſe das Pfund nicht ſelten mit 2 Rthlr. bezahlt wird. Da man zum Verſetzen des Lachſes eine groſse See wählen müſste; ſo würde er auch darin Nahrung genug finden: indeſſen wäre es gut, wenn man Gründlinge, die ſich ebenfalls gerne an flieſsenden Stellen aufhalten, zu ſeiner deſto ſicherern Unterhaltung, zugleich mit einſetzte.

Marſigli b) führt zwar auch den Lachs mit unter ſeine Donaufiſche auf: allein da er ſagt, daſs er aus den Seen des Oberöſterreichs käme und der Lachs kein Fiſch der ſtehenden See iſt, auch aus dem mittelländiſchen Meere nicht in die Donau kommen kann; ſo muſs wohl der ſeinige eine Forellenart ſeyn und zwar diejenige, die *Kramer* c) unter dem Namen *Huech* d) beſchrieben hat.

Rondelet e) glaubt, der Lachs würde in den Flüſſen fett: *Willughby* f) läugnet dieſes aus dem Grunde, weil bekanntlich der zurückgehende Lachs mager ſey. Allein, da der Lachs nach dem Laichen gleich in das Meer zurückgehet, ſo iſt er eben ſo, wie alle übrige Fiſche, die dieſes Geſchäft verrichtet haben, mager: der oben angeführte Lachs aus der Milde und Kuddow beweiſt indeſſen, daſs ſie wirklich in den kleinen Flüſſen fetter und daher ſchmackhafter werden.

Klein g) hat wohl den Lachs mit der Lachsforelle verwechſelt. Bei ſeiner erſten Forellart, welches unſer Lachs ſeyn ſoll, allegirt er zwar die Schriftſteller, die von dieſem Fiſche geſchrieben: allein ſeine Zeichnung beweiſt offenbar, daſs er die Lachsforelle vor ſich gehabt. Aus der Zeichnung hingegen, welche zu ſeiner zwoten Species gehört, wo er die

a) Faun. ſuec. II. p. 122. n. 345.
b) Danub. IV. p. 79. t. 27.
c) Salmo Hucho. L.
d) Elench. vegit. p. 388. n. 1.
e) De piſc. pars II. p. 167.
f) Ichth. p. 194.
g) Miſſ. piſc. V. p. 16.

Lachsforelle beſchreibt, iſt ſowohl aus dem krummen Unterkiefer, als auch aus dem angeführten Gewichte von zwei und vierzig Pfund, klar, daſs er einen Lachs vor ſich gehabt habe. Der dazu angeführte Lachs des *Marſigli* kann aus dem oben erwähnten Grunde eben ſo wenig hieher gezogen werden, als die Schriftſteller vom Lachs zu ſeiner erſten Nummer.

DIE LACHSFORELLE.

XXIſte Taf.

2. Die Lachsforelle

Der Körper mit ſchwarzen Flecken, in einem hellen Felde ſtehend, beſetzt; eilf Strahlen in der Afterfloſſe. Kh. 12. Br. 14. B. 10. A. 11. S. 20. R. 14.

Salmo ocellis nigris iridibus lucidioribus, pinna anali radiis undecim. B. XII. P. XIV. V. X. A. XI. C. XX. D. XIV.

Salmo Trutta, ocellis nigris iridibus brunneis, pinna pectorali punctis 6. *Linn.* S. N. p. 509. n. 3.

— — *Müller*, Prodr. zoolog. dan. p. 48. n. 407.

— — *Kramer.* Elench. p. 389. n. 2.

— latus, maculis rubris nigrisque, cauda aequali. *Artedi*, gen. p. 12. n. 3. Syn. p. 24. n. 5. ſpec. p. 51.

— — cauda fere recta, maxillis aequalibus, maculis nigris annulo albidiore cinctis. *Gronov.* Muſ. 2. n. 164.

Fario. *Auſon.* Moſel. Idyll. 3. v. 88.

Salmo Fario. *Wulff.* p. 35. n. 44.

Trutta tota argentea; maculis ſubcinereis a dorſo ſubfuſco ultra lineam et in pinnis dorſalibus variegata, quandoque rubris vel flavicantibus aut aureis maculis picta. *Klein.* Miſſ. V. p. 16. t. 5. f. 1.

— ſalmonata, *Willughb.* p. 193. t. n. 1. f. 5.

— — — *Schwenckf.* theriot. p. 449.

— taurina. *Charlet.* p. 155. n. 2.

Oerte. *Pontopp.* Nat. Hiſt. von Norw. 2. Th. S. 262.

Taimen. *Fiſcher* Nat. Geſch. v. Liefl. S. 122. n. 220.

Sea Trout. *Penn.* p. 296. n. 145.

Der Börting. Schwed. Abh. 13ter B. S. 101. und 104.

Die Lachsforelle. *Müllers* L. S. S. 317.

Die Lachsföhre. *Schönev.* Ichth. S. 65.

Die Lachsfohre. *Flemmings* Jägerb. S. 442.

— — — *Beckmanns* Churm. 1 B. S. 569.

Die Lachsforelle erkennt man an den ſchwarzen Flecken, welche ſowohl den Kopf als auch den Körper, den Bauch ausgenommen, bedecken und in einem hellen Felde ſtehen; auch an den eilf Strahlen in der Afterfloſſe. In der Kiemenhaut ſind zwölf, in der Bruſtfloſſe vierzehn, in der Bauchfloſſe zehn, in der Schwanzfloſſe zwanzig und in der Rücken-

floſse vierzehn Strahlen befindlich; letztere ſtehet dem Kopfe näher, als die Bauchfloſse und über dieſer iſt eine Mittelfloſse ſichtbar.

Der Kopf iſt klein und keilförmig; die Kinnladen ſind gleich lang und mit ſpitzigen etwas gekrümmten Zähnen beſetzt, die bei geſchloſſenem Munde in einander eingreifen. Auſser dieſen hat auch der Gaumen drei Reihen und die Zunge zehn bis zwölf Zähne in zwo Reihen. Die Naſe und Stirn ſind ſchwarz, die Augen klein, ihr Stern ſchwarz und der Augenring ſilberfarben mit etwas gelb vermiſcht, die Backen gelb ins violette ſpielend. Der etwas gekrümmte Rücken und die faſt gerade Seitenlinie haben eine ſchwarze, die Seiten eine ins violette fallende, der Bauch und die Kehle aber eine weiſse Farbe. Die Schuppen, welche den Körper bedecken, ſind klein, beſonders diejenigen, welche an der Bruſtfloſse ſitzen. Die Floſsen haben vielzweigigte Strahlen und eine graue Farbe, die Schwanz- und Fettfloſse ausgenommen, als welche ſchwarz ſind; jene iſt auch viel breiter, als die beim Lachs und hat nur einen geringen Ausſchnitt. Die Rücken- und Fettfloſse ſind, eben ſo wie der Körper, mit ſchwarzen runden Flecken geziert, mit dem Unterſchiede, daſs dieſe nicht, wie jene, in einem hellen Felde ſtehen. Es giebt auch Lachsforellen, deren Flecke eckigt ſind. a)

Dieſer Fiſch verdient mit Recht den Namen welchen er führt, weil er mit beiden Fiſchen verſchiedenes gemein hat. Er erreicht die Gröſse eines mittelmäſsigen Lachſes, iſt dabei ſo, wie die Forellen, gefleckt und laicht wie dieſe im Winter. Sein Aufenthalt iſt, wie beim Lachs, wechſelsweiſe in dem Meere und in den Flüſſen, in welche ſie gleichfalls geht, um da ihren Laich abzuſetzen: jedoch verläſst ſie nicht ſo früh wie der Lachs das Meer, denn ſelten wird man vor dem Mai eine anſichtig. Sie laicht erſt im November und December, auf eben die Art, wie der Lachs: weil aber während dieſer Zeit gewöhnlich die Flüſſe zufrieren; ſo begiebt ſie ſich erſt, wenn dieſe wieder aufgehen, in die See zurück. Sie lebt, wie die übrigen dieſes Geſchlechts, von Waſſerinſekten, Würmern und kleinen Fiſchen, liebt eben ſo wie dieſer ein ſchnellflieſsendes Waſſer, auf einem ſandigen und kieſigten Grunde. Sie hat ein rothes wohlſchmeckendes Fleiſch, beſonders vor der Laichzeit und kömmt auch darin mit dem Lachſe überein, daſs die Güte ihres Fleiſches ſich

a) *Linn.* Faun. ſuec. 2. p. 123. n. 347. *Fiſcher* a. a. O.

nach dem Waſſer, darin ſie gefangen wird, richtet. So hat z. E. die Oderforelle ein blaſſes, ſtorres und mageres Fleiſch: wenn ſie hingegen aus dieſer durch die Warte und Netze im Tragoſluſs gegangen iſt; ſo wird ſie fett und wohlſchmeckend. Diejenigen aber, welche man auf ihrem Rückzuge fängt, ſind allezeit von einem ſchlechten Geſchmack. Auch ihre Farbe und Flecke ändern ſich ſehr, nachdem ſie ſich den Winter über in einem mehr oder weniger unreinen Waſſer aufgehalten haben. Sie hat ein weichliches Leben und ſteht daher auſser dem Waſſer bald ab.

Die Lachsforelle erlangt eine beträchtliche Gröſse, und ſteht in Anſehung derſelben zwiſchen dem Lachſe und der Forelle in der Mitte. Sie wird acht bis zehn Pfund ſchwer angetroffen. Diejenige, davon ich hierbei eine Zeichnung gebe, erhielt ich lebendig aus dem friſchen Haf; ſie war zween Fuſs und ein Zoll lang, fünf Zoll breit, am Bauche anderthalb Zoll dick und wog $5\frac{3}{4}$ Pfund; man trift ſie auch zehn Pfund ſchwer an. a)

Einen Umſtand kann ich hierbei nicht unbemerkt laſſen. Als ich des Abends in mein Zimmer trat, nahm ich in der Dunkelheit von ohngefehr ein helles, weiſses, glänzendes Licht wahr; eine Erſcheinung, die mich in eine kleine Verwunderung ſetzte, da ich die Urſache davon nicht ſogleich errathen konnte. Ein brennendes Licht überzeugte mich gar bald, daſs dieſer Schein von dem Kopfe der Forelle herrührte, welcher von dem Körper abgeſchnitten war und den ich noch aufbewahrte, um die Zeichnung deſſelben mit dem Original vergleichen zu können. Nun ſahe ich deutlich, daſs auch dieſer Fiſch die Eigenſchaft des Leuchtens, b) welche bei verſchiedenen Fiſchen, beſonders aus dem Meere, ſtatt findet, in einem hohen Grade beſaſs. Beſonders ſtark leuchteten der Gaumen, die Zunge, die Kiemen und die Augen und wenn man dieſe Theile mit dem Finger berührte; ſo leuchtete auch dieſer und wenn man das, was am Finger klebte, einem andern Theile des Körpers durchs Reiben mittheilte; ſo erhielt auch dieſer einen ſchönen Glanz. Hieraus erhellet, daſs die leuchtende Materie in dem Schleim ihren Sitz habe, womit die erwähnten Theile überzogen ſind, denn das Fleiſch am Genicke äuſserte von dieſer Eigenſchaft nicht das mindeſte. Da nun dieſer Fiſch mit einem Schleim überzogen iſt; ſo iſt es wahrſcheinlich, daſs ſein ganzer Körper äuſserlich geleuchtet habe, welche Eigenſchaft er aber verlieren müſſen,

a) Onomat. Hiſt. nat. compl. 6. B. p. 885.

b) Phosphoreſciren.

da er beim Zurechtmachen abgewaſchen und von allem Schleim geſäubert worden war. Ich habe den Kopf dieſes Fiſches acht Tage aufbewahrt und das Leuchten deſſelben verminderte ſich, ſo wie die Theile nach und nach zuſammen trockneten.

Man fängt die Forelle mit Netzen, Reuſen auch mit Grundangeln, an welche man Würmer oder Blutigel befeſtigt hat. In der Gegend von Hamburg erhält man ſie in der Elbe ſchon im Mai; in die Oder aber tritt ſie ſpäter. Am häufigſten fängt man ſie zwiſchen Michael und Weihnachten; in hieſiger Gegend werden ſie in der Neumark bei Zilenzig, Prenzlow, Friedeburg und im Tragofluſs gefiſcht.

Wo ihr Fang häufig iſt, da werden ſie eingeſalzen, marinirt und geräuchert. So ſalzet man ſie z. B. in Schottland, wie die Heeringe, ein und machen ſie daſelbſt einen groſsen Theil der Handlung mit geſalzenen Fiſchen aus. Marinirt werden ſie auf folgende Art: nachdem die Eingeweide herausgenommen ſind, ſalzet man ſie ein und wenn ſie einige Stunden ſo gelegen haben, werden ſie abgetrocknet, mit Butter oder Baumöl beſtrichen und auf dem Roſt gebraten und wenn ſie kalt geworden, in ein Fäſschen gelegt. Zuerſt macht man eine Schicht von Lorbeerblättern, Rosmarin, Zitronenſcheiben, ganzen Nelken und Pfeffer; hierauf kommt eine Lage von Forellen, auf dieſe wiederum eine Schicht von dem benannten Gewürze und mit dieſen wechſelsweiſen Schichten wird das Faſs angefüllt und abgekochter ſcharfer Weineſſig darüber gegoſſen; alsdann ſchlägt man das Faſs zu. An einigen Oertern werden ſie auch geräuchert. Man nimmt nämlich ein Faſs ohne Boden, in welchem auf den Seiten und oben Löcher eingebohrt ſind und ſtellt es über drei Steine, zündet darunter Eichenlaub, welches mit Wachholderreiſig oder Beeren vermiſcht iſt, an und räuchert die darin gehangenen Forellen zween bis drei Tage lang, worauf ſie nachher zum fernern Gebrauch an einem luftigen Orte aufbewahrt werden.

Die Lachsforelle gehört, wegen ihres zarten und wohlſchmekenden Fleiſches, beſonders wenn es fett iſt, zu den Leckerbiſſen, und da ihr Fleiſch leicht zu verdauen iſt; ſo kann man ſie auch ſchwächlichen und kränklichen Perſonen nicht widerrathen. Sie wird eben ſo wie der Lachs gekocht und verſpeiſt. In Abſicht der innern Theile weicht ſie von demſelben nur darin ab, daſs ſie mit einigen Wirbelbeinen und Ribben mehr verſehen iſt, als dieſer. In ihrem Darmkanal bemerkte ich ebenfalls den oben beim Lachs angeführten

Bandwurm, nur mit dem Unterſchiede, daſs die Würmer in dieſem Fiſche dünner als in jenem waren. Auch iſt dieſe Forelle nach der Bemerkung *Pontoppidans* a) der Abzehrung öfters unterworfen. Der Kopf iſt alsdann groſs, der Leib mager und die Eingeweide ſind mit kleinen Bläschen beſetzt. b) Verſchiedene ſchreiben dieſe Krankheit den in den Strohm gefallenen Sägeſpähnen zu.

Dieſer Fiſch heiſst in Sachſen *Lachskiudchen;* c) in Preuſsen *Lachsfahren* und in Liefland *Taimen*, *Taimini* und *Taimad;* am Rhein auch *Rheinanke* oder *Rheinlanke;* in Schweden *Orlax*, *Tuanspol*, *Börting*, *Sickmatt*, *Lödjor*; in Dännemark *Lax-Ort*, *Maskrog-Ort;* in Norwegen *Soe-Börting*, *Aurride;* in Holland *Salmforell;* in England *Sea-trout* und *Salmon-trout*, in der Provinz Northumberland *Bull-trout*, in anderen *Grey-trout* und *Scurf;* in Frankreich *la Truite ſaumonée.*

Linné giebt als Kennzeichen dieſes Fiſches ſechs Punkte in der Bruſtfloſse an: d) allein die meinige hatte nicht einen einzigen an dieſer Stelle aufzuweiſen. Ein neuer Beweiſs von der Trüglichkeit der Kennzeichen, die von den Farben und Flecken hergenommen werden. *Wulff* citirt unrichtig zu dieſem Fiſche den Fario des *Linné.* e) Die Kiemendeckel habe ich rund und nicht wie *Gronov* f) in eine Spitze ſich endigen ſehen und daſs *Klein* die Lachsforelle mit dem Lachſe verwechſelt habe, iſt ſchon oben angeführt worden. *Auſon* hat bereits zu Anfange des fünften Jahrhunderts unſere Lachsforelle, unter dem Namen Fario, da, wo er die Fiſche der Moſel beſingt, ſehr gut geſchildert, wenn er von ihr ſagt: daſs ſie ein Mittelding zwiſchen dem Lachſe und der Forelle ſei. g) *Bellon* und *Rondelet* glauben, daſs unter dem Fiſche des *Auſon* jene groſse Forelle, die ſich in den Landſeen befindet und zu funfzig Pfund heranwächſt, zu verſtehen ſei: h) allein meines Erachtens

a) N. H. von Norw. 2 Thl. S. 263.

b) Sollten dieſe Bläschen wohl Blaſenwürmer ſeyn?

c) Weil ſie gewöhnlich dem Lachſe zu folgen pflegt. d) S. N. p. 509. n. 3.

e) Ichth. p. 35. n. 44. f) Muſ. 2. n. 164.

g) Teque inter geminas ſpecies, neutrumque et utrumque
Qui nec dum *Fario*, nec jam *Salar*, ambiguusque
Amborum medio *Fario* intercepte ſub aevo.
Daſs er unter Salar die gewöhnliche Forelle verſtanden habe, hat *Salvian* bewieſen, weil kein anderer Moſelfiſch mit Purpurflecken geziert wäre.

h) Siehe *Geſn.* Aquat. p. 1002.

irren ſie darin, daſs ſie unſere aus dem Meere kommende Lachsforelle mit der Landſeeforelle verwechſelt haben, welche bei den ſpäteren Schriftſtellern unter dem Namen Huechforelle a) vorkömmt. *Geſner* hingegen behauptet, daſs, weil *Auſon* allein die Fiſche der Moſel beſungen und die groſse Forelle nur in den Landſeen angetroffen würde; ſo müſste *Auſon* unter dem *Fario* einen Lachs von mittlerer Gröſse und unter *Salar* einen jungen Lachs verſtanden haben. b) Allein hätte der ſonſt gute Naturkündiger genauer nachgeforſcht; ſo würde er gefunden haben, daſs groſse Forellen aus dem Meere durch den Rhein in die Moſel kommen können. Auch die neuern Ichthyologen ſcheinen der geſnerſchen Meinung zugethan zu ſeyn, denn *Artedi* in ſeiner Synonomie c) und *Linné* in ſeiner Fauna d) führen den *Charleton* und *Johnſon* e) als die erſten Schriftſteller an, welche dieſes Fiſches erwähnen: allein, geſetzt auch, *Auſon* hätte unſere Forelle nicht gemeint; ſo haben doch *Schwenckfeld* f) und *Schoneveld* g) die Lachsforelle früher als jene beſchrieben. Erſterer erwähnt ihrer bereits im Jahr 1603 und letzterer im Jahr 1624, dahingegen *Charleton* h) 1668 und *Johnſon* 1686 dieſelbe erſt beſchrieben haben. Da indeſſen ſowohl im gemeinen Leben als auch bei vielen Schriftſtellern unter dem Namen der Lachsforelle diejenige groſse Teich- oder Seeforelle, welche rothes Fleiſch hat, verſtanden wird; ſo würde man allen fernern Verwirrungen vorbeugen können, wenn man die aus der Nordſee aufſteigende Forelle mit dem Namen Meerforelle i) belegte.

DIE TEICHFORELLE.

XXIIſte Taf.

3. Die Teichforelle.

Der Körper mit rothen Flecken, in einem hellen Felde ſtehend, beſetzt; eilf Strahlen in der Afterfloſse. Kh. 10. Br. 10. B. 13. A. 11. S. 18. R. 14.

Salmo ocellis rubris iridibus lucidioribus, pinna anali radiis undecim. B. X. P. X. V. XIII. A. XI. C. XVIII. D. XIV.

a) Salmo Hucho. L. Geſn. Thierb. Huech. S. 173.
b) Geſn. a. a. O. p. 1007.
c) p. 24. n. 5.
d) 1ſte Ausg. p. 116. n. 308. 2. Ausg. p. 123. n. 347.
e) Beim Willughb. p. 193.
f) Therioth. p. 449.
g) Ichth. S. 65.
h) Onom. p. 155. n. 2.
i) Trutta marina.

Salmo Fario, maculis rubris, maxilla inferiore ſublongiore. *Linn.* S. N. p. 509. n. 4. et *Artedi* gen. p. 12. n. 5. ſyn. p. 23. n. 3. ſpec. p. 51. n. 4.

— — *Müller* Prdr. zool. p. 48. n. 408.

— — *Kramer.* Elench. p. 389. n. 3.

— — *Wulff.* Ichth. p. 35. n. 44.

Trutta dentata, vel nigris maculis parvis, vel nigris et rubris aſperſa, ventre argenteo. *Klein.* Miſſ. piſc. V. p. 19. t. 5. f. 3.

Salar. *Auſonii* Idyll. p. 88.

Salar, varius. Trotta. Salvian. Aquat. p. 96. b.

Trutta fluviatilis. *Charlet.* p. 155. n. 1.

— — — *Rondelet.* P. II. p. 169.

— — — *Aldrovand.* p. 589.

— — — *Johnſton* p. 130. t. 26. f. 1.

— — — *Willughb.* p. 199. t. 12. f. 4.

— — — *Ruyſch.* theat. anim. p. 58. t. XXVI. f. 1. 2.

Trutta piſcinaria. *Schwenckf.* Theriot. p. 449.

Foren. *Schonev.* Ichth. p. 77.

Foerin. *Geſner.* Thierb. S. 173.

Forelle. *Bürkh.* S. 11.

— *Beckmann* Churm. 1. B. S. 569.

— *Döbels* Jägerpr. 4. Th. S. 68.

— *Mayers* Thierb. 1. Th. S. 31. t. 44. a)

— *Richter* Ichth. S. 870.

— *Pontopp.* N. H. von Norw. 2 Th. S. 212.

Die gemeine Teichforelle. *Müller.* L. S. S. 317.

La Truite. Cours d'hiſt. nat. p. 270.

The Trout. *Penn.* Brit. Zool. p. 297.

Dieſer Fiſch unterſcheidet ſich von den übrigen Forellenarten durch die rothen und runden Flecke, welche in einem hellen Kreiſe ſtehen und womit der ganze Körper, bis auf den Bauch, beſetzt iſt und durch die eilf Strahlen in der Afterfloſse. Der Kopf iſt in Vergleichung mit den übrigen Arten ziemlich groſs; von den beiden, mit ſpitzigen einwärts gekrümmten Zähnen beſetzten, Kinnladen, ſtehet beim geſchloſſenen Munde die untere etwas hervor. Am Gaumen ſind auf jeder Seite drei Reihen Zähne ſichtbar, davon die in der mittlern die gröſsten ſind: auch die Zunge iſt mit ſechs bis acht Zähnen bewafnet. Die Naſe und die Stirn ſind grünſchwärzlich; die Backen gelb mit grün vermiſcht; das Auge iſt von mittlerer Gröſse, ſein Stern ſchwarz und roth eingefaſst; der Augenring hat eine weiſse Farbe und eine ſchwärzliche halbmondförmige Einfaſſung. Der Körper iſt ſchmal, der Rücken rund und mit ſchwärzlichen Flecken beſetzt, die aber ohne Einfaſſung ſind. Die Seiten ſind

a) Wo eine von himmelblauer Farbe abgebildet iſt.

oberhalb der Linie, welche gerade, ſchmal und von ſchwarzer Farbe iſt, grüngelb, unterhalb derſelben goldfarben, am Bauche und an der Kehle aber weiſs. Den Körper dieſes Fiſches bedecken ſehr kleine Schuppen und die runden Flecke, welche ihn zieren, ſind am Kopfe und Rücken ſchwärzlich, ohne Einfaſſung, auf den Seiten aber roth und ſtehen in einem bläulichen Felde. Die Bruſtfloſſe iſt bräunlicht, die Bauchfloſſe gelb und über derſelben eine kleine Mittelfloſſe vorhanden, die Afterfloſſe iſt an den erſten längſten Strahlen purpurfarbig und an den übrigen eine Miſchung von grau und gelb. Die Schwanzfloſſe iſt gelbſchwarz geſtreift, an den Enden abgeſtumpft und in der Mitte mit einem kleinen Ausſchnitt verſehen; die Fettfloſſe iſt gelb, mit einer braunen Einfaſſung, die Rückenfloſſe grau und mit vielen kleinen runden Purpurflecken beſetzt.

Dieſe Forellenart iſt die ſchönſte unter allen und vorzüglich zeichnen ſich die Weibchen an Pracht aus; ſie wird auch in verſchiedenen Gegenden, wegen ihrer ſchönen gelben Farbe, Goldforelle genannt. Es iſt merkwürdig, daſs dieſer Fiſch, der ſich doch in allen Welttheilen findet und ſich ſowohl durch ſeine Farben als Geſchmack auszeichnet, den Alten unbekannt geblieben iſt: denn weder die Griechen noch *Plinius* erwähnen ſeiner. Der Biſchof *Auſon*, der zu Anfange des fünften Jahrhunderts lebte, hat ſeiner zuerſt gedacht.

Dieſer Fiſch hat einen ſchmalen und geſtreckten Körper, wie der Hecht, iſt gewöhnlich einen Fuſs lang und ein halb Pfund ſchwer; jedoch trift man ihn auch in den Teichen von zwei bis drei Pfunden an und iſt ſo gar eine im Erzgebirge von acht Pfund gefangen worden, welche wegen ihrer Seltenheit dem Kurfürſt *George den Erſten* geſchickt wurde. a) Sie liebt ein klares, aus den Bergen entſpringendes, kaltes und ſchnellflieſsendes Waſſer, das einen ſteinigten Grund hat und hält ſich daher gemeiniglich in den Bächen, die aus den Gebirgen ihren Urſprung nehmen, auf. Sie ſchwimmt ſehr ſchnell und ſpringt, wenn ihr Hinderungen in den Weg kommen, wie der Lachs, fünf bis ſechs Fuſs hoch über dieſelben weg. Sie lebt von Würmern, kleinen Fiſchen, Schnecken, Muſcheln b) und Waſſerinſekten; beſonders haſcht ſie nach dem Ufer- und Mücken-

a) ſ. *Flemmings* Jägerb. 2 Thl. S. 410.

b) *Leſſer* fand in dem Magen einer Forelle zugleich verſchluckt hatte. Beim *Richter* S. 878. eine Perle, die ſie vermuthlich mit der Muſchel

aas, a) dem gelben Haft b) und der Waſſerraupenеule. c) Ihre Laichzeit fällt im September, in verſchiedenen Gegenden im October, zu welcher Zeit ſie ſich zwiſchen den Wurzeln der Bäume und groſsen Steinen durchdrängen, um ſich von ihren Eiern zu entledigen. Die Forellen vermehren ſich, ohngeachtet die Anzahl ihrer Eier ungleich geringer iſt, als die von den übrigen Fluſsfiſchen, doch ſtark; ohne Zweifel liegt die Urſache in dem Mangel der Raubfiſche, die in ſolchem kalten Waſſer nicht ſtehen. Und ſie würden ſich noch ſtärker vermehren, wenn ihre Gefräſsigkeit nicht ſo groſs wäre, daſs ſie ſich einander ſelbſt verzehrten (denn man hat mehrmalen junge Forellen im Rachen der Alten gefunden) und wenn ihr treuloſer Nachbar, die Aeſche, ihre Eier nicht ſo gern fräſse.

Man fängt dieſen Fiſch gewöhnlich mit Hahmen, Reuſen und der Angel. Den erſten muſs man, ſo bald man merkt, daſs welche hinein gekommen ſind, geſchwinde herausziehen, weil ſie ſich ſonſt durch einen Sprung wieder davon machen. Um ſie in die Reuſen zu locken, bedient man ſich eines ſtarkriechenden Köders, der aus Biebergeil und Kampher zuſammen geſetzt wird. Man läſst beide Materien in einem Tiegel über dem Feuer ſchmelzen und rührt ſie mit Leinöl zuſammen; hierin taucht man Flachs, bindet ihn in einen Beutel und hängt ihn in die Reuſe. Die Angel muſs zu dieſem Gebrauche eine ſtarke Ruthe und feſte Schnur haben, weil die Forelle durch ihr gewaltſames Schnellen leicht eines von beiden zerſprengt. Zum Köder an der Angel bedient man ſich des Fleiſches vom Krebſe aus dem Schwanze und den Scheeren, oder der Kügelchen, aus einem Theil Kampher, zween Theilen Reiherfett, vier Theilen faulen Weidenholzes und etwas Honig bereitet: ſonſt kann man ſich auch der Regenwürmer und in Stücken geſchnittener Blutigel bedienen. Die Engländer, welche groſse Liebhaber von der Angelfiſchrei ſind, verfertigten, da ſie ſahen, daſs die Forellen öfters halbe Ellen hoch über das Waſſer in die Höhe ſpringen, um Inſekten zu haſchen, Bilder davon aus Seide und Pferdehaar, d) die an Farbe

a) Ephemera vulgata et culici formis.

b) Ephemera lutea.

c) Phryganaea grandis.

d) Die Art und Weiſe, wie die Angelſchnur dazu und die künſtliche Inſekten zu verfertigen ſind, ſteht im Schauplatz der Künſte und Handwerker im 11ten B. S. 374 — 380. imgl. in des Herrn Doctor Krünitz ökonom. Encyclop. im im 14ten Thl. S. 461 — 465 beſchrieben und abgebildet. Es wäre zu wünſchen, daſs man auch bei andern Angelfiſchereien dergleichen gekünſtelte Fiſche und Würmer gebrauchte, damit

und Geſtalt mit den natürlichen viel Aehnlichkeit haben; und da die Natur mit jedem Monathe andre Arten Inſekten hervorbringt; ſo wiſſen ſie dieſe alle nach zu machen, um ihres Fanges deſto ſicherer zu ſeyn. Da ſie nun dieſe künſtlich verfertigten Inſekten über dem Waſſer hin und her hüpfen laſſen, damit die Fiſche darnach ſpringen mögen, ſo wird dieſe Art zu fiſchen, die Sprungfiſcherei genannt. Am beſten geht dieſer Fang von ſtatten, gegen Sonnenaufgang und bei trübem Wetter: am allerleichteſten aber kann man ſich ihrer bemächtigen zur Nachtzeit beim brennenden Kien oder bei Fackeln, zur Laichzeit hingegen hat man alle dieſe Kunſtgriffe nicht nöthig, denn alsdann läſst ſie ſich ſo leicht fangen, daſs man ſie ſo gar mit Händen greifen kann.

Wo der Fang dieſer Fiſche ergiebig iſt, als in manchen bergigten Gegenden und wo ſie nicht leicht friſch verſilbert werden können, marinirt man ſie wie den Lachs, oder ſalzet ſie ein wie die Heeringe. a) In hieſiger Gegend treffen wir ſie in verſchiedenen kleinen Flüſſen der Neumark und auch in verſchiedenen Teichen, wo ſie geheget werden, an, und in Schleſien, in dem bergigten Theile; beſonders iſt die Danziger Gegend reichlich damit verſehen. b)

Dieſer Fiſch hat ein zartes und wohlſchmeckendes Fleiſch, das deſto angenehmer ſchmeckt, je reiner und kälter das Waſſer iſt, worin er ſteht. An der Quelle der Orbe, welche im Canton Bern aus einem Felſen entſpringt, giebt es Forellen, welche wie Krebſe ſchmecken und am Geſchmacke alle übrigen übertreffen ſollen, beſonders wenn ſie ſogleich, wenn ſie aus dem Waſſer genommen, gekocht werden. c) Die Forellen ſind fett, wenn andere Fiſche mager, und mager, wenn andere fett ſind; daher ſie auch im Winter ein weiſses und unſchmackhaftes, im Sommer aber ein röthliches und zartes Fleiſch haben. Dieſer Fiſch wird für den König der Fluſsfiſche gehalten und war ſchon zu der Römer Zeiten eine Zierde vornehmer Tafeln. d) Es haben ſich daher in den mehreſten Gegenden die Landes-

---

man nicht die Grauſamkeit an den Thieren, ſie durch das Anſpieſsen auf eine marternde und langſame Art zu tödten, länger begehen möchte.

a) *Bomare* Dict. T. XI. p. 499.

b) *Klein* Miſſ. piſc. P. V. p. 19.

c) *Bomare* a. a. O.

d) Daher Jovius in ſeiner Rede von den Fiſchen des lariſchen Sees die Forelle oben an ſetzt und ſagt: Trotta decus menſae. Beim *Richter* S. 877.

herrn die Forelle allein zugeeignet, und ihren Fang bei harter Strafe verboten. a) So iſt z. B. in Sachſen Feſtungsſtrafe darauf geſetzt, und in einigen andern deutſchen Provinzen iſt der Fang dieſes Produktes der Natur, beym Abhauen der Hand und im Königreiche Congo, bei Lebensſtrafe, unterſagt. b)

Dieſer Fiſch wird gewöhnlich mit Waſſer und Salz gekocht, mit Eſſig und Oel oder mit Zitronenſäure genoſſen, und wenn er mager iſt, mit einer Butter- oder Sardellenbrühe verſpeiſt: auch iſt er, geſpickt und gebraten, ein Leckerbiſſen. Sein Fleiſch iſt leicht zu verdauen, und kann daher auch kränklichen und ſchwächlichen Perſonen eine gute Nahrung geben.

Die inneren Theile ſind von der Beſchaffenheit, wie ich in der erſten Abtheilung dieſes Geſchlechts angegeben habe, nur das die Haut des Magens viel ſtärker, im Rückgrade ſechszig Wirbelbeine, und auf jeder Seite dreiſſig Ribben befindlich ſind. Es war für mich ein unerwarteter, und zugleich angenehmer Anblick, als ich bei der Oeffnung der Forelle, orangefarbne Eier, von der Gröſse der Erbſen, c) in langen Reihen neben einander geordnet, liegen ſahe, da ich ſonſt auch in den gröſsten Fiſchen, als im Wels und Stöhr, die Eier nie gröſer als Hirſeſaamen gefunden hatte. Der Fiſch laichte eben, und daher waren die Eier, welche ſonſt in einer Haut ſitzen, davon abgelöſet. Auch dieſe gekocht, ſind vielen ein Leckerbiſſen, und roh dient er zum Köder für die Aeſche. Merkwürdig iſt es, daſs die Farbe dieſer Eier ſo beſtändig iſt, daſs diejenigen, welche ich ſeit neun Monathen in Weingeiſt aufbewahre, nur ſehr wenig von der Lebhaftigkeit derſelben verloren haben.

Dieſer Fiſch kömmt in Deutſchland unter dem Namen *Fore*, *Bachfore*, *Forelle*, *Teichforelle* und *Goldforelle* vor; Däniſch *Forelle;* Norweg. *Forel-Krä*, *Elv-Krä*, *Muld-Krä*, *Or-Kivie;* Schwed. *Forell*, *Stenbit*, *Bäckrä* und *Röfisk;* Italien. *Trotta*, *Torrentina;* d) Franzöſ. *la Truite* oder *Troutte;* Engl. *the Trout.*

---

a) So wurde auch vormals der Forellenfang im Fluſs Oſtro in der Neumark vom Marggraf *Carl*, bei Karrenſtrafe und Landesverweiſung, verboten. *Richter* S. 879.

b) Allgem. Reiſ. 4. B. S. 693.

c) ſ. Tab. XIX. f. 13.

d) Ohnſtreitig von *torrens:* weil ſie in den ſchnellfliesenden Bächen gefunden wird.

Wie wir geſehen haben, ſo iſt die Forelle der vornehmſte von unſeren Fluſsfiſchen, und weil ſie ſich nur in den Bächen bergigter Gegenden aufhält; ſo iſt ſie auch eine der theuerſten: es wird daher ein Landwirth allezeit ſeine Rechnung bei Anlegung der Forellenteiche finden. Nur iſt es ſchade, daſs ſich nicht allenthalben eine Gelegenheit dazu anbietet: denn zu einem Forellenteiche wird erfordert: 1) ein reines und kaltes Waſſer, das einen ſandigen oder kieſigten Grund hat; 2) Grundquellen, oder ein Bach, welcher beſtändig friſches Waſſer hinzuführet, welcher letzterer entweder durch eine ſchattigte Gegend flieſsen, oder nicht weit von ſeiner Quelle entfernt ſeyn muſs: weil ſonſt zur Sommerszeit das Waſſer, ehe es in den Teich kommt, zu ſehr erwärmet würde. 3) Muſs er mit hohen Ufern verſehen werden: denn da dieſer Fiſch ſeiner Gewohnheit nach gerne hohe Sprünge macht; ſo würde er leicht auf das Land kommen und abſtehen. 4) Muſs er mit hohen Bäumen umgeben ſeyn, welche ſein Waſſer beſchatten können. 5) Müſsen auf dem Boden deſſelben entweder Baumwurzeln, oder groſse Steine ſich befinden, zwiſchen welchen der Fiſch zur Laichzeit ſich durchdrängen kann. 6) Muſs er durch einen Graben, oder durch irgend eine andere Anſtalt, vor Ueberſchwemmungen geſichert werden; beſonders muſs man zu verhüten ſuchen, daſs die Regengüſse kein faules Waſſer aus Dümpeln und Pfühlen hineinſpühlen. 7) Muſs er ein, bis anderthalb, Lachter, oder ſieben bis zehn Fuſs tief ſeyn, denn ſonſt kommt die Forelle bei einer Gewitterluft in die Höhe, und wenn dieſe lange anhält, ſteht ſie leicht ab. Man erkennt als Zeichen ihres bevorſtehenden Todes, kleine blaſſe Punkte, die auf dem Körper erſcheinen, welche, je häufiger ſie ſich einfinden, den nahen Todt des Fiſches vorher verkündigen: da es denn die höchſte Zeit iſt, ſie zum Gebrauche heraus zu nehmen. 8) Muſs für hinreichende Nahrung geſorgt werden. Da auch die Forelle zu den fleiſchfreſſenden Thieren gehöret; ſo muſs man ſolche Fiſche mit einſetzen, die zwar ein gleiches Waſſer erfordern, aber doch keine Raubfiſche ſind. Hierzu ſchicken ſich am beſten: der Gründling, der Steinpitzger, die Schmerl, der Häſsling oder Döbel, die Raapſe, die Ellritze und der Aland. Weil man aber nicht allezeit mit dieſen Fiſchen, beſonders in Berggegenden, verſehen iſt; ſo kann man ſie auch mit klein geſchnittener Leber oder anderen Eingeweiden von Thieren, auch mit getrockneten Kuchen, die aus Rinderblut und geſchroteter Gerſte gemacht werden, füttern. Dieſe wird zur Conſiſtenz eines Breyes ge-

kocht: alsdann rührt man Rinderblut darunter, gieſst die Maſſe auf ein mit einem Rande verſehenes Brett, läſst ſelbige erkalten, ſchneidet ſie in kleine Stücken, trocknet und verwahret ſie alsdann zum Gebrauche. Sie geben auch eine bequeme Fütterung ab für Forellen, die man im Fiſchbehälter aufbewahrt. Auch müſſen die Forellenteiche wie die Karpfenteiche aufgeeiſet, und täglich nach dem Ein- und Ausfluſs des Waſſers, damit dieſer nicht zufriere, geſehen werden. Daſs übrigens die Rechen mit einem feinen Gitter verſehen ſeyn müſſen, damit die Brut nicht mit fortgehe; daſs man ferner die Raubfiſche und Vögel davon abhalten, die Fröſche entfernen und vor Dieben ſich hüten müſſe, darf wol nicht erſt erinnert werden.

Am beſten läſst ſich ein Forellenteich in einem ſchattigten Thale, das Grundquellen, oder in einer geringern Entfernung Springquellen hat, anlegen. Wenn dieſe Quellen zu weit entfernt ſind; ſo muſs das dem Teiche zufliefsende Waſſer, entweder in ſehr tiefen oder verdeckten Kanälen geleitet werden. Die Gröſse eines ſolchen Teiches läſst ſich nicht beſtimmen, weil ſie von dem Vorrathe des Waſſers abhängt. Auf einem Morgen rechnet man gewöhnlich ſechszig Stück. Der Grund deſſelben muſs mit Lehm oder Thon feſt verrammt und mit Sand oder Kies überſchüttet werden; erſtere verhindern, daſs das Waſſer nicht verſiege, und letztere daſs es klar bleibe. Oben und unten muſs er, wie der Karpfenteich, mit einem Gerönne, Rechen und Schutzbrett, um ſowol den Anwachs des Waſſers verhindern, als auch daſſelbe ablaſſen zu können, verſehen werden. Auſser dieſen müſſen an beyden Gerönnen Forellenſprünge angebracht werden, welche aus einem Gitterkaſten, der mit einer Kehle, wie die hölzerne Reuſen, verſehen iſt, beſtehen, damit die Forelle, wenn ſie über den Rechen wegſpringt, ſich in dieſen Kaſten fange. Die beſte Zeit zum Verſetzen iſt der September. Bei Fortſchaffung der Forellen muſs hauptſächlich darauf geſehen werden: 1) daſs nur wenige Fiſche in ein Faſs gethan werden; 2) daſs der Wagen, oder wenigſtens das Faſs nicht ſtille ſtehe; und 3) daſs das Waſſer unterweges öfters erneuert werde, beſonders wenn der Teich von dem Orte, wo ſie geholt werden, weit entfernt ſeyn ſollte.

Der Herr Lieutenant *Jacobi* hat eine beſondere Methode erfunden, Forellen und Lachſe zu erzielen. Man macht nämlich einen Kaſten oder Trog, der im Lichten zwölf Fuſs

lang, anderthalb Fuſs breit und acht Zoll tief iſt. Oben, wo das Waſſer einflieſsen ſoll, wird ein Querholz befeſtiget, welches in der Mitte ein Loch von ſechs Zoll Länge und vier Zoll Breite hat. An der untern Querwand wird ein Loch, von vier Zoll in Quadrat, zum Abfluſs des Waſſers, eingeſchnitten; beyde Oeffnungen werden mit einem engen Gitterdrathe verſehen, damit die Brut nicht durchgehen könne: um aber auch die Waſſerratzen und andere Thiere, welche der Brut nachſtellen, abzuhalten, wird dieſes Gefäſs mit einem Deckel, in welchen Löcher gebohrt ſind, verſehen. Der Boden wird mit Kieſsand bedeckt und das Gefäſs an eine Quelle dergeſtalt angebracht, daſs das Waſſer oben hinein, und nachdem es zwey Zoll hoch über den Sand ſteht, unten wieder herausflieſsen kann. Iſt dieſe Einrichtung getroffen; ſo nimmt man zur Laichzeit Rogener und Milcher und drückt ihnen ſowol die Eier als den Saamen aus dem Leibe, und zwar in ein kleines Gefäſs mit Waſſer, welches, nachdem dieſes alles mit der Hand wohl umgerührt iſt, in den erwähnten Trog oder Kaſten gegoſſen wird. Herr *Jacobi* ſagt ferner: Wenn der Rogen fünf Wochen unter beſtändigem Zulaufe eines guten Brunnenwaſſers gelegen; ſo durchbohrten die Fiſche mit ihren Köpfen die harte Haut der Eier, und nachdem ſie ſich eine halbe Stunde lang hin und her bewegt hätten; ſo entſtünde eine ſo groſse Oeffnung, daſs ſie ihren hangenden Bauch, der ſo groſs als der Eierdotter ſey, herausſchleppen könnten. Sie lägen alsdann einen bis zwey Tage ſtille, und lebten die erſten drey bis vier Wochen von dem in ihrem Bauche noch eingeſchloſſenen Eidotter: daher dieſe in eben dem Verhältniſs ab - als die Fiſche an ihrer Gröſse zunähmen, und nunmehro wäre es Zeit, ſie in gröſsere Behälter oder Teiche, ſammt dem Waſſer, worinn ſie ſich befinden, zu bringen. a) Wie wir oben b) geſehen haben; ſo ſchlüpfen die Fiſche aus dem Karpfengeſchlecht innerhalb neun Tagen aus: es iſt aber auch möglich, daſs die Forellen, wegen der kalten Jahreszeit, fünf Wochen zu ihrer Entwickelung nöthig haben: allein wenn Herr *Jacobi* ſagt, daſs ſie mit dem Kopfe zuerſt erſchienen, und den Eidotter mit auf der Welt brächten; ſo kömmt mir dieſes unwahrſcheinlich vor, da ihr Bau, im Ganzen betrachtet, mit den übrigen immer derſelbe iſt.

a) Umſtändlichere Nachricht hiervon findet man im Hannöv. Magaz. vom Jahr 1763. S. 363. 1765. S. 977. *Schrebers* neue Sammlung. 5. Th. S. 392, *Krünitz* öconom. Encyclop. 14. Th. S. 456.

b) S. 118.

DIE WALD- ODER STEINFORELLE.

XXIIIſte Taf.

Die Waldforelle

Dieſe ſchöne Forelle iſt eine Abänderung der vorhergehenden, von der ſie nicht nur in der Farbe, ſondern auch in der Anzahl der Strahlen, in den Floſſen und dem Orte ihres Aufenthalts abweicht. Der Kopf iſt gröſser und von einer ſchwarzbraunen Farbe. Von den beyden Kinnladen ſteht beym geſchloſſenen Munde die obere etwas hervor und beyde ſind, eben ſo wie der Gaumen und die Zunge, mit ſpitzigen Zähnen beſetzt. Ihr Augenring iſt weiſs und der Stern ſchwarz mit einer rothen Einfaſſung. Der runde Rücken und die Seiten ſind bis an die Linie braun und eben ſo wie der Kopf mit violetten Flecken beſetzt, und unterhalb derſelben ſind ſie weiſsgelblicht mit rothen Tropfen, die mit einem weiſsen Ringe in einem braunen Felde ſtehen. Der Bauch iſt weiſs und ſtärker, als bei der vorhergehenden. In der Kiemenhaut und den Floſſen, finde ich eine gleiche Anzahl Strahlen: nur die Schwanzfloſſe zeigt einige mehr, daher ſie auch breiter, als die von der vorhergehenden, erſcheint. Der Farbe nach iſt ſie braun, jedoch hat die Bauch- After- und Schwanzfloſſe eine Beymiſchung von gelber Farbe. Ihr Aufenthalt iſt wie jener in den Bächen, welche ein reines kaltes Waſſer und einen ſteinigten Grund haben, nur daſs dieſe mehr die ſchattigte Gegend liebt. Am Geſchmack übertrift ſie die vorhergehende. Auch gehet ſie in Norwegen, wie *Pontoppidan* verſichert, nachdem ſie etwas herangewachſen iſt, aus den kleinen Bächen in die Nordſee: a) im übrigen aber kömmt ſie mit derſelben in allen überein, und iſt es daher unnöthig, länger bei ihr zu verweilen. Nur dieſes muſs ich noch erinnern, daſs, da ihr Fleiſch gewöhnlich beym Kochen roth wird, ſie ſowol in hieſiger als in der Danziger Gegend, b) wie nicht weniger von verſchiedenen Schriftſtellern, für die Lachsforelle, c) von der ſie doch, wie wir geſehen haben, merklich unterſchieden iſt, gehalten wird.

a) N. H. von Norwegen. 2 Th. S. 212.

b) *Klein* Miſſ. piſc. V. p. 19. n. 9.

c) *Beckmanns* Churm. 1. Th. S. 569. *Richter.* Ichth. S. 878.

DIE AESCHE.

XXIVſte Taf.

4. Die Aeſche.

In der Rückenfloſse drei und zwanzig Strahlen. Kh. 10. Br. 16. B. 12. A. 14. S. 18. R. 23.

Salmo pinna dorſi radiis XXIII. B. X. P. XVI. V. XII. A. XIV. C. XVIII. D. XXIII.

Salmo Thymallus Maxilla ſuperiore longiore, pinna dorſi radiis XXIII. *Lin.* p. 512. n. 17.
— — *Müller Prodr.* zool. dan. p. 49. n. 416.
— — *Wulff.* Ichth p. 37. nr. 48.
Coregonus, maxilla ſuperiore longiore, pinna dorſi officulorum XXIII. *Artedi* gen. p. 10. n. 3. ſyn. p. 20. 3. ſp. p. 41.
— — *Gronov.* Muſ. 2. p. 12. n. 162. eben ſo.
— — *Kramer* Elench. p. 390. n. 2. —
Thymus, *Salv.* Aquat. p. 80. b.
— — *Rond.* P. 2. p. 187.
Trutta edentula, labiis, pro dentibus, limae ad inſtar exaſperatis, ventre plano, dorſo repando et in acumen contracto, ſquamis vix tenacibus. *Klein.* Miſſ. piſc. V. p. 21. n. 15. t. 4. f. 5.

Thymallus, *Gesn.* Aquat. p. 979. Nomenclat. p. 313. 314.
— *Aldrov.* p. 593.
— *Johnſt.* p. 128. t. 26. f. 3 — 5. t. 31. f. 6.
— *Charlet.* p. 155. n. 2.
— *Willughb.* p. 188. t. n. 8.
— *Marſig.* Danub. IV. p. 75. t. 25. f. 2.
— *Ruyſch.* theat. p. 87. t. 26. f. 3 — 5. und t. 31. f. 6.
— *Schwenckf.* theriot. p. 447.
Der Aſcher, *Gesn.* Thierb. S. 174.
Die Aſche, *Döbels* Jägerpr. 4 Th. S. 69.
— — *Leske* Anfangsgr. S. 381.
Die Aeſche, *Mayer* Thierb. 2 Th. S. 52.
Der Aeſche, *Müller* L. S. 4 B. S. 326.
The Grayling, *Penn.* V. 111. p. 311. Pl. 61. n. 150.

Die Aeſche macht ſich durch ihre ſchöne, groſse und bunte, mit drei und zwanzig Strahlen verſehene Rückenfloſse kenntbar. Der Kopf iſt klein, ſtumpf, mit ſchwarzen Punkten beſprengt, oberhalb braun und auf den Seiten weiſs ins blaue ſchimmernd. Von den Kinnladen ſteht, bei geſchloſſenem Munde, die obere vor der untern etwas hervor, und in beiden iſt eine Reihe kleiner keilförmiger Zähne ſichtbar, davon die in der obern etwas gröſser ſind: vorn am Gaum und nahe am Schlunde ſind auch einige kleine Zähne befindlich. Die Zunge iſt glatt, und das Auge hat einen ſchwarzen Stern und einen goldgelben mit ſchwarzen Punkten beſprengten Ring. Der Körper iſt geſtreckt und mit groſsen und

harten Schuppen umgeben, und der Rücken, der einen kleinen Bogen bildet, rund, und von einer grünſchwarzen Farbe. Die Seiten ſind etwas gedruckt, und ihre Farbe beſteht aus einer Miſchung von grau und blau. a) Längs denenſelben läuft vom Kopfe bis zum Schwanze über jede Reihe Schuppen eine gerade Linie, davon die mittelſte mit ſchwarzen Punkten beſetzt iſt. Der Bauch iſt weiſs und ſtärker als bei den Forellenarten. In der Kiemenhaut ſind zehn und in der grauen Bruſtfloſſe, welche bei dieſem Fiſche nur kurz iſt, ſechszehn Strahlen befindlich. Die röthliche Bauchfloſſe, welche der Mitte der Rückenfloſſe gegenüber ſteht, hat zwölf Strahlen und am Grunde eine Mittelfloſſe; in der braunröthlichen Afterfloſſe ſind vierzehn, und in der gabelförmigen röthlichen Schwanzfloſſe achtzehn Strahlen. Die Rückenfloſſe iſt violet, am Grunde grünlich und mit röthlichen Flecken beſetzt: von ihren Strahlen ſind die erſten fünfe einfach, die übrigen aber theilen ſich an den Spitzen in acht Zweige.

Die Aeſche iſt den alten Schriftſtellern nicht unbekannt geweſen, denn *Aelian* gedenkt ihrer zu Anfange des zweyten, b) und *Ambroſius* gegen dem Ende des vierten Jahrhunderts. c) Sie liebt ein ſchnellflieſsendes, kaltes und reines Waſſer, auf einem ſandigen oder kieſigten Grunde; daher man ſie in den Bächen der bergigten und ſchattigten Gegenden findet: doch iſt ſie, im Ganzen genommen, weit ſeltener als die Forelle. In Norwegen ſcheint ſie gar nicht zu Hauſe zu gehören, weil *Pondopp.* ſie in ſeiner N. H. von Norwegen nicht mit aufführt: in Lappland hingegen iſt ſie ſo gemein, daſs die daſigen Einwohner ſich der Eingeweide ſtatt des Labes bedienen, um aus der Milch ihrer Rennthiere Käſe zu machen. d) In Schleſien iſt ſie im Rieſengebürge, in Preuſsen im kuriſchen Haff, und in Pommern in Schlawe, ohnweit der Oſtſee, befindlich, wo ſie irrigerweiſe, weil man ſie für eine Maräne e) anſieht, Strohmmaräne genannt wird. Sie lebt von Schnecken und Muſcheln, deren Schaalen man häufig in ihren Magen antrift; desgleichen von Waſſerkäfern und klei-

a) Von der Aſchfarbe rührt ohnſtreitig die deutſche Benennung dieſes Fiſches her.

b) Siehe *Claudii Aeliani* de animalium natura, libri XVII. Colon. 1616. in 12mo. lib. 12. c. 49.

c) In ſeinem Gedichte, welches unter dem Titel: Divi Ambroſii, mediolanenſis Epiſcopi Hexaemeron libri ſex. Baſiliae 1566 in fol. gedruckt iſt.

d) *Linné* Faun. ſuec. 2. S. 114.

e) Ein Fiſch aus dieſem Geſchlechte, den *Linné* nicht hat, welchen ich im nächſten Heft beſchreiben werde.

nen Fiſchen; beſonders liebt ſie den Rogen der Forelle und des Lachſes: daher ſie den ſchwediſchen Fiſchern zur Anzeige dient, daſs der Lachs in der Nähe ſich befinde. a) Sie wächſt ſchnell, wird ein bis zwei Fuſs lang und wägt alsdann zwei bis drei Pfund. In England findet ſie ſich vier Pfund ſchwer und drüber. b) Sie laicht im April und May, und ſetzt ihre Eier, die zur Zeit der Reife die Gröſse der Erbſen erreichen, im Grunde an den Steinen ab. Die Aeſche iſt ein ſehr flüchtiger Fiſch: c) es hält daher ſchwer, ſich ihrer auſſer der Laichzeit zu bemächtigen. Man fängt ſie mit der Wathe, den Reuſen und der Angel, beſonders wenn Inſekten daran geſteckt ſind. d) Sie hat ein weiſses, hartes, ſüſses und ſehr wohlſchmeckendes Fleiſch, welches bereits die Alten für ein groſses Leckerbiſſen hielten, e) und daher auch in den neueren Zeiten, in verſchiedenen Gegenden, nur für die Landesherrſchaften darf gefangen werden. Damit ſie eine gehörige Gröſse erreichen möge; ſo müſsen die Netze, deren man ſich dazu bedienet, weit genug ſein, die jungen Fiſche wieder durchzulaſſen. Im Herbſt iſt ihr Fleiſch am fettſten, im Winter aber von vorzüglichem Geſchmacke, zumal wenn derſelbe ſehr kalt iſt: da es überdem nicht leicht verdirbt; ſo kann man den Genuſs deſſelben, auch kränklichen Perſonen nicht abrathen. Man begnügte ſich nicht dem Fleiſche dieſes Fiſches den Vorzug vor andern zu geben, f) ſondern auch dem Oele, welches aus ſeinem Fette geſchmolzen wird, eignet man, zur Vertreibung der Pockennarben und des Felles auf den Augen, beſondere Kräfte zu. g)

Dieſer Fiſch vermehrt ſich nicht ſtark, weil er einestheils ſehr weichlich iſt, anderntheils die Waſſervögel, wohin vorzüglich die ſogenannte Aeſchenente gehört, h) ihm ſehr nachſtellen. Er ſtehet auſser dem Waſſer, wie auch ſogar in einem ſtillſtehenden, bald

---

a) Schwed. Abhandl. 7 B. S. 277.

b) *Penn.* Zool. 3. B. S. 312.

c) *Auſon* ſagt daher von ihr: Effugiensque oculos celeri levis Umbra natatu.

d) Es iſt merkwürdig, daſs, wie *Gesn.* im Thierb. S. 174 anführt, die Fiſcher vor 300 Jahren im Rhein ſchon mit gekünſtelten Inſekten zu fangen wuſten; und iſt daher die Sprungfiſcherey keine neue Erfindung der Engländer.

e) Wovon *Ambroſius* ſagt: Quid ſpecie tua gratius? Quid ſuavitate tua jucundius?

f) Wie aus dem in verſchiedenen Gegenden noch üblichem Sprichworte: Aſch iſt ein Rheingraf, Salm nur ein Herr, erhellet.

g) *Foreſt. C. Schwenckf.* und nach dem *Salvian* hat es ſich auch in den Ohrenkrankheiten würkſam bewieſen.

h) *Gesn.* Thierb. S. 174. Ohne Zweifel iſt dieſes eine Taucherart. Colymbus.

ab, daher er ſich nicht verſetzen läſst, es wäre denn in einen tiefen mit Grundquellen oder einem durchflieſsenden Bache verſehenen See. Will man die Aeſchen in Fiſchbehältern aufbewahren; ſo müſſen dieſe im Fluſſe des Strohms ſtehen, und die Fiſche mit Leber oder mit den oben erwähnten Kuchen a) und kleinen Fiſchen gefüttert werden. Merkwürdig iſt der liebliche Geruch, den dieſer Fiſch ausduftet, und welchen *Aelian* mit dem Feldthymian b), *Ambroſius* aber mit dem Honig vergleicht c). Herr *Pennant* d) u. a. m. wollen zwar von dieſem Geruche nichts wiſſen: allein die Sache ſelbſt ſcheint nicht ohne allen Grund zu ſeyn, da dieſer Fiſch unter den Inſekten, welche er haſcht, leicht ſolche Waſſerkäfer bekommen kann, die einen ſtarken Geruch von ſich geben, wie z. B. der Schwimmer e), von welchem *Röſel* f) ſagt, daſs man, auch dann, wenn nur wenige beiſammen wären, ſie ſchon auf fünf bis ſechs Schritte riechen könne. Da indeſſen dieſe Inſekten nicht immer und in gleicher Menge vorhanden ſind; ſo kann dieſer Geruch bei der Aeſche, als eine zufällige Sache, zu einer Zeit da, und zu einer andern nicht da ſeyn.

Die Aeſche wird gewöhnlich wie der Lachs verſpeiſt. Einige kochen ſie mit Eſſig und Butter, und beſprengen ſie nachhero mit kaltem Waſſer, oder eſſen dieſelbe mit einer Butterbrühe, welche mit Eier abgezogen wird. Auch genieſst man ſie mit Wein, Muskatenblumen und Citronenſcheiben gekocht, imgleichen mit einer Sardellen- oder Capernbrühe, wie nicht weniger gebacken. Die Haut des Magens iſt bei der Aeſche ſo hart, daſs ſie ſich beinahe wie ein Knorpel anfühlen läſt. Die Gallenblaſe iſt klein, die Galle gelb und durchſichtig; die übrigen Eingeweide ſind ſo wie bei den übrigen dieſes Geſchlechts beſchaffen. In dem Rückgrade ſind neun und funfzig Wirbelbeine, und auf jeder Seite vier und dreiſſig Ribben befindlich.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Aſch*, *Aeſche*, *Eſche*, *Eſcher;* in der Schweitz im erſten Jahre *Kroſsling*, im zweiten *Iſer*, hernach *Aeſcherling* und endlich *Aeſche;* in Oeſter-

a) S. 154.

b) Wovon er auch den Namen *Thymus*, oder *Thymallus* erhalten hat.

c) Seine Worte ſind: Quod mella fragrant, hoc tu corpore tuo ſpiras. Hexam. lib. 5. cap. 2.

d) Zool. III. S. 312.

e) Gyrinus natator. L.

f) Inſektenbeluſt. 3. B. S. 146.

reich hingegen nennt man ihn in eben den erwähnten Jahren, *Sprensling*, *Mayling* und *Aeſche*; in Dännemark *Spelt*, *Stalling;* in Lappland *Zhjotzhja;* in Schweden *Harr;* in Italien *Temolo;* in England *Grayling*, und in einigen Provinzen *a Kind of trout*, *Smellinglike Thyme*, und in Frankreich *L'ombre.*

Die Aeſche ſteigt, wie der Lachs und die Lachsforelle, im Frühjahr aus der Nord- und Oſtſee in die Flüſse, ihren Laich daſelbſt abzuſetzen und geht zur Herbſtzeit wieder ins Meer zurück. Ich finde zwar nicht, daſs, auſser *Richtern*, ein Schriftſteller ihrer Wanderſchaft erwähne: vermuthlich weil man ſie ſo ſelten in den groſsen Ströhmen antrifft. Der Umſtand, daſs man ſie hier nicht fängt, giebt von dem Gegentheil keinen Beweis ab, weil ſie daſelbſt eher Gelegenheit hat, den Nachſtellungen der Fiſcher zu entgehen, als in den kleinen: wie dieſes auch beim Lachſe und der Lachsforelle ſtatt findet. So wird z. B. in der Netze keiner von dieſen beiden Fiſchen gefangen, da man ſie hingegen in den Kuddow und Dragofluſs, welchen ſie die Netze zuführet, in Menge ausfiſcht.

Dem *Aelian* zu Folge ſoll die Aeſche ſich nicht anders, als mit einer an die Angel geſpieſsten Mücke fangen laſſen. Es müſsen aber wohl in dieſem Falle die griechiſchen Mücken (wenn anders *Aelian* die gemeine Mücke verſtanden haben ſollte, wie der Ueberſetzer ſagt a)) von einer ganz andern Beſchaffenheit ſeyn, als die unſrigen, welche ſich nicht anſpieſsen laſſen. Wahrſcheinlicher weiſe verſteht *Aelian* das mit der gemeinen Mücke der Geſtalt nach übereinkommende Uferaas darunter b), als welches groſs und häufig genug vorhanden iſt, um einen Gebrauch für die Angel zum Fange abzugeben c). *Gesner* macht aus der Umbra und dem Thymus des *Bellon* und *Rondelet* nur eine Art d): allein

a) Seine Worte ſind, in der Gesnerſchen Ueberſetzung von 1616 in 12. dieſe: Non hamatis eſcarum haliarum illecebris, ſed ſolo culice, beſtia noctes et dies homini infeſta, quod haec ſola delectetur, comprehenditur. De Natura animalium. lib. 12. cap. 49.

b) Ephemera vulgata. L.

c) Dieſes Inſekt iſt in manchen Gegenden in ſo groſser Menge vorhanden, daſs nach der Verſicherung des Herrn *Scopoli*, allein in Kärnthen die daſigen Bauern aus dem Bache Latz, jährlich im Jun ſo viel erhalten, daſs ſie die Erndte für gering halten, wenn ein jeder nur etwa zwanzig Karren davon einſammlet, um die Felder damit zu düngen. Siehe deſſen Entomol. Carneol. p. 264.

d) Aquat. p. 1033.

man darf nur beide Zeichnungen des *Rondelet* mit einander vergleichen, ſo wird man finden, daſs erwähnte Schriftſteller wirklich zweierlei Fiſche beſchrieben haben. Ihr Thymus oder unſere Aeſche iſt breit, hat am Rücken eine groſse Floſſe und einen kurzen Kopf a): dahingegen die Umbra ein ſchmaler Fiſch iſt, mit einer kurzen Rückenfloſſe und einem langen Kopfe.

DER SCHNEPEL.

XXVſte Taf.

5. Der Schnepel.

Der Oberkiefer in der Geſtalt einer Naſe hervorſtehend. K. 8. Br. 15. B. 12. D. A. 14. S. 20. R. 15.

Salmo roſtro naſiformi. B. VIII. P. XV. V. XII. D. XV. A. XIV. C. XX.

Salmo lavaretus, maxilla ſuperiore longiore, radiis pinnae dorſi. 14. L. S. N. p. 512.
— — *Müller* Prodr. p. 48. n. 413.
— — *Wulf.* ichth. p. 36. n. 46.

Coregonus, maxilla ſuperiore longiore, pinna dorſi officulorum 14. *Artedi* gen. 10. ſyn. 19. variet. B. Spec. p. 37.

Albula nobilis, *Schonev.* ichth. p. 12.
— — *Johnſt.* piſc. t. 46. f. 1.
— — *Willughb.* t. N. 6. f. 1.
— — *Raji.* ſynop. piſc. p. 60. n. 1.
— — *Ruyſch* theatr. t. 46. f. 1.

Salmo Oxyrhynchus, *Zückert* Mat. aliment. p. 263.
Der Seefick, *Schwed. Abhandl.* 15. B. S. 198.
Der Weifsfiſch, *Müller.* L. S. 4. S. 326.
Der Siek, *Fiſcher* Liefl. S. 122. n. 223.

Die Geſtalt des Oberkiefers, welcher einer Naſe ziemlich ähnlich, iſt ein ſicheres Merkmal, wodurch ſich dieſer Fiſch von den übrigen Lachsarten auszeichnet. In der Kiemenhaut ſind acht, in der Bruſtfloſſe funfzehn, in der Bauchfloſſe zwölf, in der Afterfloſſe vierzehn, in der Schwanzfloſſe zwanzig und in der Rückenfloſſe funfzehn Strahlen befindlich. Der Kopf iſt gegen den langen und dicken Körper nur klein, keilförmig und bis an die Augen halbdurchſichtig, die Stirn breit, abſchüſſig und von gelblicher Farbe. Der hervorſtehende Oberkiefer endigt ſich in eine ſtumpfe, weiche und fleiſchige Spitze, von

a) Siehe *Rondel.* p. 187.

ſchwarzer Farbe. Der kürzere Unterkiefer paſst in den obern ein, und wird von der groſſen, knorplichten Lippe bei geſchloſſenem Munde gänzlich bedeckt. Dieſer iſt klein, zahnlos und öffnet ſich unterwärts in die Quere. Die Zunge iſt weiſs, knorpelicht, kurz und ein wenig rauh, das Auge von mittlerer Gröſse, die Pupille ſchwarz und der Ring ſilberfarben. Die Backen ſpielen, eben ſo wie der Kiemendeckel, blau und gelb, wovon doch die leztere die herrſchende Farbe iſt. Der blaugraue Rücken iſt rund; die Seiten ſind bis an die Linie bläulich, unterhalb derſelben etwas gelb und am Bauche ſilberfarben. Die gerade Seitenlinie iſt mit fünf und vierzig Punkten geziert und dem Rücken näher als dem Bauche. Die Schuppen, welche den Körper bedecken, ſind groſs, haben in der Mitte des Randes einen kleinen Ausſchnitt, der beſonders an denen, welche in der Seitenlinie liegen, merklich wird. Die Bruſtfloſſe iſt gelblich, die übrigen Floſſen haben aber weiſsliche Strahlen, eine bläuliche Zwiſchenhaut und Einfaſſung von der nämlichen Farbe. Die Rückenfloſſe iſt dem Schwanze näher als dem Kopfe, die Fettfloſſe rauthen- und die Schwanzfloſſe gabelförmig.

Wir treffen den Schnepel in der Nord- und Oſtſee an, wo er ſich in der Tiefe aufhält, aus welcher er, wenn der Hering laicht, hervorkömmt, und demſelben auf dem Fuſse nachfolgt, um ſich an ſeinem Rogen zu ſättigen; daher die Fiſcher, wenn ſie in einer Nacht viel Heringe gefangen haben, in den folgenden vier und zwanzig bis acht und vierzig Stunden, gewöhnlich dieſe Fiſche in ihre Netze bekommen. Wenn ſie nun zu dieſer Zeit aufgeſchnitten werden, ſo ſieht man ihren Darmkanal mit Heringseiern angefüllt. Indeſſen übt die Aeſche das Vergeltungsrecht wieder an den Eiern des Schnepels aus, indem ſie dieſem, wenn er laicht, zur Seite geht und deſſen Eier verzehrt.

Der Schnepel kommt auſser der Laichzeit des Herings auch dann zum Vorſchein, wenn er ſelbſt laicht. Dieſes geſchieht gewöhnlich vom Auguſt bis October, da er dann an den Küſten, zwiſchen den Scheeren, Haften und Mündungen der Flüſse, ſich haufenweiſe einfindet, beſonders an ſolchen Stellen, wo ein ſchnellflieſsendes Waſſer ihm entgegen ſtröhmt. Hier reibet er ſich, vom Milcher begleitet, an den ſpitzen Steinen und Kieſs, um ſich von ſeinen Eiern zu entledigen. Ein Theil dieſer Fiſche geht in die Ströhme, wo ſie haufenweiſe, in zwo Reihen geordnet, dergeſtalt fortgehen, daſs ſie vorn in einen ſcharfen Winkel zuſammenſtoſſen. An dieſer Spitze befindet ſich ein Schnepel, der gleich-

ſam als Anführer den Zug leitet. Trifft es ſich nun, daſs um dieſe Zeit der Wind ſtark gegen den Strohm bläſt, und den Zug aufhält, ſo kehrt der Fiſch um, und laicht an den angeführten Oertern, geht aber der Wind mit dem Strohm, und befördert auf dieſe Weiſe deſſen Schnelligkeit, ſo tritt er in groſser Menge in denſelben hinein, und je ſchneller der Waſſerzug iſt, deſtomehr beſtrebt er ſich, ihm entgegen zu arbeiten, um die Stelle zum Laichen zu erlangen. Er legt alsdann innerhalb vier und zwanzig Stunden eine halbe Meile zurück, dahingegen derſelbe, wenn der Fluſs nur langſam ſtröhmt, in einem ſolchen Zeitraum kaum halb ſo weit kömmt. Die Fiſcher, denen dieſer Umſtand bekannt iſt, richten ſich mit dem Auswerfen ihrer Netze darnach: denn da der Schnepel ſchlau iſt, und in der Tiefe leicht ein Loch findet, wo er dem Netze ausweichen kann; ſo werfen ſie ſolches täglich eine viertel oder halbe Meile weiter in den Strohm hinauf aus, je nachdem das Waſſer ſchneller oder langſamer flieſst. Er nimmt ſeinen Gang in die Tiefe, wo der Fluſs am ſtärkſten iſt. Wenn eine ſtürmiſche Witterung einfällt, ſo gehet er nicht weiter, die Ordnung wird unterbrochen, und ein jeder ſucht, ſo gut er kann, ſich eine Vertiefung aus, um ſich darinn zu verbergen. Die Menſchen, welche den Thieren auch in den verborgenſten Winkeln nachſpühren, wiſſen aber auch hier ſich der Fiſche zu bemächtigen, indem ſie die mit Rogen vom Hechte oder anderen Fiſchen verſehene Reuſen dahin einſenken. Wenn ſich der Sturm gelegt hat, ſo geſellen ſie ſich wieder in Haufen, und ſetzen ihren Zug in erwähnter Ordnung weiter fort, begeben ſich aber nicht, wie der Lachs und die Lachsforelle, in die kleineren Flüſse, ſondern nur bis an die Mündungen derſelben, oder an die Waſſerfälle und ſolche Oerter, wo ſie die Steine vom Sande entblöſst und zum Laichen bequem finden. Dieſe ſind daher die ergiebigſten Stellen für ihre Nachſteller. Eine eintretende ſtürmiſche Witterung empfindet der Schnepel ſchon einige Tage vorher: alsdenn begiebt er ſich ſchaarenweiſe, wenn er anders nicht zu weit davon entfernt iſt, an die Laichſtellen a); eine Erſcheinung, welche den Fiſchern zu einem ſichern Merkmale eines bevorſtehenden Sturms dienet.

a) Auch dergleichen Beobachtungen in Anſehung der Witterung, wozu uns die Waſſereinwohner Stoff geben, können vielleicht nicht unwichtige Materialien zum Bau einer Witterungstheorie liefern.

Nach vollbrachtem Laichen gehen dieſe Fiſche ohne Anführer und gewiſſe Ordnung in das Meer zurück. Es iſt merkwürdig, daſs man aus dem frühern Rückzug dieſes Fiſches dahin, oder aus dem längern Aufenthalt in den Flüſsen, auf einen frühzeitigen oder ſpätern Winter einen ſichern Schluſs machen kann: denn im erſtern Falle ſtellt ſich die Kälte früh, im letztern aber ſpät ein. Die Brut bleibt ſo lange an ihrem Geburtsorte, bis ſie ohngefehr die Gröſse von drei Zoll erreicht hat, da ſie dann durch die Macht der Fluthen fortgeriſſen, in die Meere gelangt, aus denen die Fiſche erſt alsdann wieder zurück kommen, wenn der Trieb, ihr Geſchlecht fortzupflanzen, in ihnen rege wird, welches gewöhnlich im fünften oder ſechsten Jahre zu geſchehen pflegt.

Die Feinde dieſes Fiſches ſind, auſser den Raubfiſchen, auch der Seehund, der ſie öfters bis an die Küſten verfolgt. Es verſprechen ſich daher die Fiſcher mit Grund einen reichen Fang, wenn ſie dieſes Seethier in der Nähe ihrer aufgeſtellten Netze erblicken. Auſser der Aeſche verſchlucken ſie ſelbſt einer die Eier des andern, und hierinn liegt wahrſcheinlich die Urſache ihrer langſamen Vermehrung.

Dieſer Fiſch wird in den hieſigen Gegenden an der Elbe, ohnweit Boitzenburg, Tangermünde und in Preuſsen in dem brandenburgiſchen und curiſchen Haff, mit dem Porth, dem groſsen Garn und den Reuſen gefangen, und die ſchwediſchen Fiſcher bemächtigen ſich ſeiner auch mit dem Speer.

Dieſer Fiſch hat ein weiſses, zartes und wohlſchmeckendes Fleiſch, und gehört daher zu denen, welche für die Tafeln vornehmer Leute verſchickt werden. Er wird eben ſo wie der Lachs zubereitet. Wo der Fang dieſes Fiſches häufig iſt, wird er theils geräuchert, theils eingeſalzen. Letzteres geſchieht in folgender Art: Nachdem der Schnepel aufgeriſſen, die Eingeweide herausgenommen, und ſowohl in- als auswendig rein abgewaſchen iſt, wird derſelbe auf einen Korb auf den Bauch geſtellt, damit das Waſſer rein ablaufen kann. Nachhero wird er mit Seeſalz eingerieben, in Schichten gelegt, und nachdem man ihn auf dieſe Art dreimal vier und zwanzig Stunden liegen laſſen, herausgenommen und aufs neue rein abgeſpült. Durch dieſe Methode ſchafft man ſowohl den Schleim, als das Blut, welche leicht in der Fäulung übergehen, weg, und nunmehro wird er wie die Heringe geſalzen, ſchichtweiſe eingelegt, und mit Steinen beſchwert, damit er

feſt liege und ihn die neue Laake bedecke. Durch dieſes Mittel erhält er ſich bei ſeinem guten Geſchmack, wenn er nämlich bei kühler Witterung gefangen wird. Bei warmer Witterung hingegen, muſs man ihn vor dem Einſalzen ſpalten, vom Kopfe und Rückgrade befreien, denn da dieſe dem Verderben leicht ausgeſetzt ſind; ſo bekömmt auch das Fleiſch davon einen übeln Geſchmack. Die geräucherten, welche man hieher bringt, verſpeiſet man gewöhnlich mit märkiſchen Rüben, und man hält dies für ein wohlſchmeckendes Gericht: jedoch gehören ſie in dieſem Fall, da er ein fetter Fiſch iſt, zu den ſchwer zu verdauenden Speiſen, dahingegen er friſch eine nicht ungeſunde Koſt abgiebt. Der Schnepel hat ein zartes Leben, daher er auſser dem Waſſer bald abſtirbt, er läſst ſich jedoch bei gehöriger Vorſicht verſetzen, wenn man ihn in einen groſsen, tiefen und mit einem ſandigen Boden verſehenen See bringt, wie die Verſuche des Herrn *Geiſsler* a) beweiſen. Die zwei bis drei Zoll langen Schnepel, die er einſetzte, wuchſen innerhalb vier Jahr zu einem Gewichte von ein und einem halben bis zwei Pfund heran. Sein zahnloſer Mund giebt zu erkennen, daſs er nicht vom Raube, ſondern von Kräutern, Würmern, Inſekten und Rogen lebe; wie ich denn auch in ſeinem Magen zermalmte Muſchelſchalen angetroffen habe. Dieſer Fiſch hat einen ſtarkhäutigen Magen, einen kurzen Darmkanal, deſſen oberer Theil mit ſehr vielen kleinen Anhängſeln umgeben iſt. Der Milch und Rogen ſind doppelt, und letztere enthielten, bei dem, welchen ich zergliederte, ohngefehr 37000 gelbe Eier, von der Gröſse des Rübeſaamens. In ſeinem Rückgrade waren neun und funfzig Wirbelbeine, und auf jeder Seite acht und dreiſsig Ribben befindlich.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Schnepel*, in Norwegen und Schweden *Sück* und *Stor-Sück*, in Liefland *Sihka*, *Sieg* und *Sia-kalle*.

Bei den ältern Ichthyologen finden wir mehrere Fiſche unter dem Namen Lavaret b), Albula nobilis c), Albula coerulea, bezola d), Albula parva e), und

a) Schwed. Abhandl. 15. B. S. 208.

b) *Rondelet.* 2. p. 162. *Gesner.* Aquat. p. 30. *Thierb.* S. 187. a. *Aldrov.* p. 657. *Johnſt.* p. 171. *Charlet.* p. 163. *Willughb.* p. 183. t. n. 10. f. 1. *Raji.* ſynop. p. 61. n. 3.

c) *Gesner.* p. 33. *Schonev.* p. 12. *Johnſt.* t. 46. f. 1. *Raji.* p. 60. n. 1.

d) *Rondelet.* 2. p. 163. *Gesn.* p. 31. *Thierb.* S. 187. b. *Aldrov.* p. 658. *Johnſt.* p. 171. *Charlet.* p. 164.

e) *Gesner.* p. 134. *Thierb.* S. 188. b. *Aldrov.* p. 659. *Johnſt.* p. 173. t. 30. f. 8. *Charlet.* p. 164. *Raji.* p. 61. n. 6. *Willughb.* p. 184.

Farra a) beſchrieben, welche in das Lachsgeſchlecht gehören, und von den neueren Ichthyologen, als *Artedi*, *Linné*, *Klein*, *Wulf*, *Pennant* und *Martini* b) mit unſerm Schnepel nur für eine Gattung gehalten, und unter dem Namen Lavaret beſchrieben wird. So wenig ſich auch aus den ſchlechten Zeichnungen und unvollſtändigen Beſchreibungen urtheilen läſst; ſo iſt doch ſo viel gewiſs, daſs unter den angeführten Namen mehrere Gattungen zu verſtehen ſind; denn daſs wenigſtens der Schnepel mit dem Blaufelchen, Albula coerule des *Gesner*, nicht einerlei Fiſch ſei, erhellet aus der genauen Beſchreibung die Herr Doctor *Wartmann* c), uns vom Blau- und Weiſsfelchen gegeben hat, nach welcher bei dieſem beide Kiefer gleich lang ſind, dahingegen bei dem unſrigen der obere vor dem untern hervorſteht. Er äuſsert zwar die Vermuthung d), daſs unter des *Artedi* Aeſche mit dem hervorſtehenden Oberkiefer e) das ſchweizeriſche Weiſsfelchen zu verſtehen ſey: allein, wenn man beide Beſchreibungen gegen einander hält, ſo wird man bald gewahr, daſs ſie von einander abgehen. Denn:

1) giebt *Artedi* der Afterfloſſe ſeines Fiſches ſiebenzehn, *Wartmann* aber dem Weiſsfelchen nur dreizehn Strahlen.

2) Legt *Artedi* demſelben eine kleine f), *Wartmann* hingegen eine groſse Mundöffnung bei g).

3) Wird der ſchwediſche Sück nicht über ein bis ein und ein halb Pfund, dahingegen der ſchweizeriſche Fiſch vier bis ſechs Pfund ſchwer angetroffen. Auch ſind beide Fiſche in Anſehung der Laichzeit verſchieden, die bei jenen ins Frühjahr, bei dieſen in den Herbſt fällt.

Auch kann ich die Frage des Herrn *Pennant*: ob unter ſeinem Gwiniad der Schnepel des *Schoneveld* zu verſtehen ſey? mit Zuverläſsigkeit verneinen, indem bei dem ſeinigen beide Kinnladen von gleicher Länge ſind h).

---

a) *Rondel.* p. 164. *Gesn.* p. 31. 35. *Thierb.* S. 188. *Aldrov.* p. 663. *Charlet.* p. 164. *Johnſt.* p. 174. t. 30. f. 11. *Willughb.* p. 185.

b) Naturlex. 1. B. S. 272.

c) Beſchäft. der Geſellſch. naturf. Fr. 3. B. S. 203.

d) a. a. O. S. 202.

e) Synon. p. 19. n. 2.

f) Spec. p. 37.

g) a. a. O. S. 212.

h) Dieſer Schriftſteller verleitete mich beim erſten Anblick, durch ſeine Allegaten, unſern Fiſch

Schoneveld beſchrieb dieſen Fiſch zuerſt im Jahr 1624, unter dem Namen *Snepel* (Albula nobilis), und lieferte davon eine ziemlich getreue Zeichnung a), welche *Johnſton*, *Willughby* und *Ruyſch* copirt haben.

Statius Müller irrt, wenn er unſern Schnepel für den Salmo Albula des *Linné* hält b), da bei dieſem der Unter- bei dem Schnepel aber der Oberkiefer hervorſteht; ſo wie auch *Zückert*, wenn er unſern Fiſch für den Oxyrinchus des *Linné* ausgiebt c).

Kramer führt zu dem öſterreichſchen Reinankel, den öfters erwähnten Fiſch des *Artedi* oder unſern Schnepel an: ob aber beide Fiſche nur eine Gattung ſind? muſs ich, da er den ſeinigen nicht beſchrieben, dahin geſtellt ſeyn laſſen d).

Dem *Schoneveld* zufolge ſollen *Helt* und *Schnepel* in Dännemark Synonomien ſeyn e): allein da *Pontoppidan* f) und Herr Conferenzrath *Müller* zu erſterem den Lavaret des *Linné* und zu letzterm den Oxyrinchum anführen; ſo müſsen wohl beide verſchieden ſeyn. In dieſer Meinung werde ich um ſo viel mehr beſtärkt, da ich in der Zeichnung des Herrn Profeſſor *Ascanius*, auf der dreiſsigſten Tafel ſeiner Hefte, bei dem Helt nicht den Oberkiefer unſers Schnepels ausgedrückt finde.

Artedi hat beim Sick kleine Zähne bemerkt g), die ich beim Schnepel nicht gefunden; er hat ſiebenzehn, ich nur vierzehn Strahlen in der Afterfloſſe gezählt. Sollten wohl dieſe beiden Fiſche verſchieden ſeyn?

Ueberhaupt wird man aus dieſem Labyrinth bei den angeführten Schriftſteller ſich nicht eher heraus finden können, bevor man nicht von den erwähnten Fiſchen genaue Beſchreibungen und getreue Abbildungen aufzuweiſen haben wird.

---

mit dem ſeinigen für eine Gattung zu halten, daher es denn geſchah, daſs ich auf der Kupfertafel den engliſchen Namen mitſtechen laſſen.

a) Ichth. p. 12. 13.

b) a. a. O. S. 326.

c) Mat. aliment. p. 263.

d) Elench. p. 389. n. 1.

e) a. a. O.

f) Naturh. von Dännem. S. 189.

g) Spec. p. 37.

DIE BREITE AESCHE.

Salmo Thymallus latus.

XXVIſte Taf.

Die breite Aeſche.

Der Oberkiefer wie beim Schnepel; jedoch der Körper breiter. K. 9. Br. 16. B. 11. A. 14. S. 20. R. 13.

Salmo roſtro naſiformi, corpore lavaretto latiore. B. IX. P. XVI. V. XI. D. XIII. A. XIV. C. XX.

Trutta edentula, dorſo ex viridi coeruleo et argenteo reſplendente, lateribus carinatis, poſt lineam tota argentea, ventre cultelato. *Klein* Miſſ. V. p. 20. t. VI. fig. 1.

La Lavaret. *Ascanius* icon. t. 30.

Lappſück. Schwed. Abhandl. 15. B. S. 198.

Dieſer Fiſch kann, der groſsen Aehnlichkeit wegen die er mit dem vorhergehenden hat, füglich als eine Abänderung (varietas) deſſelben angeſehen werden: er unterſcheidet ſich indeſſen von ihm durch folgende Merkmale:

1) In dem verſchiedenen Verhältniſs der Breite zur Länge. Beim Schnepel war jene wie eins zu vier und ein Viertel, und bei der breiten Aeſche wie eins zu drei und ein Viertel. Dieſe Fiſche hatten, da ich ſie unterſuchte, beinahe einerlei Länge, und ihr Leib war beiderſeits vom Rogen angeſchwollen, und kann man alſo den letztern nicht als eine Urſache des Unterſchiedes in der Breite betrachten.

2) Sind die Bruſtfloſſen bei der breiten Aeſche kürzer als beim Schnepel.

3) Iſt dieſer mit einem runden Augenſtern verſehen; bei jenem hingegen macht derſelbe, nach der Naſe zu, einen ſpitzigen Winkel.

4) Bei der breiten Aeſche iſt, da wo die Rückenfloſſe ſitzt, auf dem Körper eine Beugung; beim Schnepel aber nicht.

5) Sind die Schuppen beim Schnepel mit einem kleinen Ausſchnitt am Rande verſehen; die bei der breiten Aeſche hingegen alle rund.

6) Bei letzterer zeigen ſich auſserdem auf der Seitenlinie mehrere Punkte, und eben ſo viele Reihen von Schuppen.

7) Die Mundſpalte ſitzt bei der breiten Aeſche mehr in der Quere, und das Maul iſt gröſſer als beim Schnepel.

8) Iſt der Rücken bei der Aeſche bis an der Floſſe ſcharf: beim Schnepel hingegen rund.

9) Hat der Bauch bei der breiten Aeſche eine ſchneideförmige: beim Schnepel hingegen eine runde Geſtalt.

10) Wird die breite Aeſche vier bis vier und ein halb Pfund ſchwer: hingegen der Schnepel nur von einem bis ein und einen halben Pfund angetroffen.

11) Sind bei der breiten Aeſche auf beiden Seiten nach der Länge laufende Linien ſichtbar, die ich bei dem Schnepel nicht wahrnehmen konnte a), und welche, da ſie ſelbige mit der Aeſche gemein hat, vermuthlich Gelegenheit zu ihrer Benennung gegeben.

Aus dem angeführten erhellet demnach, daſs die breite Aeſche zum Schnepel faſt eben ſo, wie die Plötze zum Rothauge ſich verhalte, und daher ſo wie jene, als zwei verſchiedene Gattungen betrachtet werden können, wie ſie denn auch in Schweden unter zweierlei Benennungen vorkommen. Jedoch habe ich um die Gattungen dieſes ohnehin weitläuftigen Geſchlechts nicht ohne Noth zu vervielfältigen, ihn lieber als eine Abänderung des Schnepels aufgeführt, und eine umſtändliche Beſchreibung ihrer Theile um deswillen für unnöthig erachtet, da dieſe, bis auf die jetzt erwähnten Merkmale und den geringen Unterſchied der Farben und der Strahlenzahl, mit jenem übereinkommen.

In Danzig wird dieſer Fiſch, der *Weiſsfiſch*, in Pommern an verſchiedenen Gegenden der Oſtſee die *breite Aeſche*, in Hamburg der *Schnepel*, in Dännemark der *Sück*, und in Schweden *Lappſück* genannt.

---

a) Herr *Ascanius* ſagt zwar im dritten Faſcicul, daſs dieſe Linien nur den Männchens zur Laichzeit eigen wären; allein ich habe ſie auch bei den Rogenen angetroffen.

DIE MARAENE.

Salmo Maraena.

XXVIIIſte Taf.

6. Die Maräne.

Der Oberkiefer abgeſtumpft. K. 8. Br. 14. B. 11. A. 15. S. 20. R. 14.
Salmo maxilla ſuperiore truncata. B. VIII. P. XIV. V. XI. A. XV. C. XX. D. XIV.

Der abgeſtumpfte und vorn breite Oberkiefer, giebt ein hinreichendes Kennzeichen ab, die Maräne von den übrigen Lachsarten zu unterſcheiden. In der Kiemenhaut zeigen ſich acht, in der Bruſtfloſſe vierzehn, in der Bauchfloſſe eilf, in der Afterfloſſe funfzehn, in der Schwanzfloſſe zwanzig und in der Rückenfloſſe vierzehn Strahlen. Der Kopf iſt abgeſtumpft, der Mund zahnlos, und, gegen die übrigen Gattungen dieſes Geſchlechts, klein. Der Unterkiefer iſt ſchmäler und kürzer als der obere, und wird bei geſchloſſenem Munde von dieſem bedeckt. An dem Rande des Oberkiefers ſieht man zwo kleine runde Oeffnungen. Die Naſe und Stirn ſind eben ſo wie der runde Rücken ſchwärzlich, das Kinn und der Bauch hingegen weiſs. Die Augen ſind groſs, ihr Stern iſt ſchwarz und bildet nach dem Maule zu einen ſpitzen Winkel. Der Ring iſt ſilberfarben; die Backen ſind gelb, der Kiemendeckel bläulich mit einer weiſsen Einfaſſung. Die Seiten ſind oberhalb der Linie bläulich, ins Gelbe ſpielend, unterhalb derſelben aber ſilberfarben a). Die Seitenlinie, welche mit vier und vierzig weiſsen Punkten beſetzt iſt, macht nahe am Kopfe eine kleine Beugung. Die Bruſt - Bauch - Rücken - und Afterfloſſen ſind groſs, haben vielzweigigte Strahlen und am Grunde eine violette ſonſt aber eine bläulichte Farbe mit einer ſchwarzen Einfaſſung, und endigen ſich am vordern Theil in eine Spitze. Die Fettfloſſe iſt ſchwärzlich, die Schwanzfloſſe gabelförmig, und an der Bauchfloſſe eine Mittelfloſſe ſichtbar. Die Schuppen, welche den länglichten Körper bedecken, ſind groſs, dünn, glänzend und fallen leicht ab.

a) In dem Maduiſee, wo dieſer Fiſch vorzüglich zu Hauſe gehöret, werden an der einen Seite welche gefangen, die mit einer ſchönen Silberfarbe glänzen, an der andern aber ſolche, die grau gefärbt ſind. *Flemming* Jägerb. S. 450.

In hieſiger Gegend kommen zweierlei Arten Fiſche unter dem Namen Maräne vor a), davon die eine die *kleine*, die andere aber die *groſſe*, oder *Madui-Maräne* genannt wird. Dieſen Namen hat ſie von dem Maduiſee b), wo man ſie bishero irriger Weiſe allein zu finden glaubte, erhalten, denn wir treffen ſie auch in dem Hitzdorfer c) und Calliefer See an d). Erſtere hingegen finden wir, wie wir aus der Folge erſehen werden, in mehreren Gegenden. Die groſſe Maräne iſt den Syſtematikern gänzlich unbekannt geblieben: nach des Ritters Syſtem gehört ſie, wegen der Fettfloſſe, ins Lachsgeſchlecht und da ſie keine Zähne im Munde hat, zur dritten Familie deſſelben (Coregoni).

Den Fiſch, den ich beſchreibe, habe ich aus dem Maduiſee erhalten. Er war vom Anfange der Schnautze bis zum Ende der Schwanzfloſſe zwei Fuſs drei Zoll lang, ſeine ſtärkſte Breite betrug fünf, die Dicke vier Zoll, und er wog vier und ein halbes Pfund; man findet jedoch manchmal welche von vier Fuſs Länge. Er wird wegen ſeines weiſsen, zarten und wohlſchmeckenden, mit kleinen Gräten nicht durchwebten Fleiſches, für ein Leckerbiſſen gehalten. Zu ſeinem Aufenthalt iſt ein tiefes Waſſer, auf einem ſandigten oder mergelichten Grunde, erforderlich; darinn ſuchen ſie die tiefſten Stellen auf, wo ſie hau-

---

a) Es kömmt zwar bei den Römern ein Fiſch unter dem Namen *Muraena* vor: dieſer aber iſt nicht unſere Maräne, ſondern eine Aalart. Dieſer Fiſch ſtand bei ihnen in einem ſo groſſen Anſehn, daſs ſie ſich nicht ſchämten, ihn ſogar mit Menſchenfleiſch zu füttern. *Dedius Pollio* mäſtete ſeine Muränen mit dem Blute und dem Fleiſche ſeiner Sklaven, die er zum Tode verurtheilt hatte; denn er glaubte, daſs ſie dadurch einen feinern Geſchmack bekämen. Als einsmals der Kaiſer *Auguſt* bei dieſem *Pollio* zu Gaſte war, und einer von den Sklaven unverſehens ein koſtbares Gefäſs zerbrach, ſo rief *Pollio* ſogleich laut aus: *ad muraenas!* das hieſs: dieſer Sklave ſey verurtheilt, jenen Fiſchen zur Speiſe vorgeworfen zu werden. Ueber dieſe Grauſamkeit erſchrack der Kaiſer, lieſs ſeinem Wirthe alle koſtbare Gefäſse zerſchlagen, und ſchenkte dem Sklaven die Freiheit.

b) Die Madui iſt ein groſſer, ſehr fiſchreicher See, beim Amte Kolbatz, ohnweit Stargard, in Hinterpommern, drei Meilen von Stettin. Er iſt zwo Meilen lang und eine halbe bis eine ganze Meile breit, hat einen Mergelgrund und iſt an manchen Oertern zwanzig bis fünf und zwanzig Klafter tief.

c) Liegt ohnweit dem Dorfe gleiches Namens bei dem Amte Marienwalde.

d) Ohnweit der kleinen Stadt Callies in der Neumark an der pohlniſchen Grenze.

ſenweiſe bei einander wohnen, und nur zur Laichzeit, die im November fällt, und im Frühjahr, um ſich an der Muſchel- und Schnekenbrut zu ſättigen, in die Höhe kommen. Da dieſer Fiſch auch ſelbſt in dieſer Zeit ſich hundert und funfzig bis zwei hundert Schritt vom Ufer entfernt hält, und nur an ſolchen Stellen erſcheint, die wenigſtens einige Klafter tief ſind; ſo iſt begreiflich, warum er weder in der Plöne, welche die Maduiſee durchfließt, noch in dem Dammerſee und dem friſchen Haff, welche letztere durch dieſen Fluſs mit jenen in Verbindung ſtehen, bemerkt wird: denn der erwähnte Fluſs hat nicht Tiefe genug, um dieſen Fiſch anzulocken. Auch iſt es dieſem Aufenthalt in der Tiefe zuzuſchreiben, daſs auſser den erwähnten beiden Zeiten und bei der Fiſcherei mit dem groſsen Garn unter dem Eiſe, nur ſelten eine Maräne gefangen wird. Dieſer Fiſch hat ein zartes Leben und ſtirbt nicht nur ſogleich, wenn man ihn aus dem Waſſer nimmt, ſondern er erkranket auch ſogar, wenn er im Sommer der Oberfläche des Waſſers, entweder beim Haſchen nach einem Inſekt, oder auf der Flucht vor dem Hechte, zu nahe kommt, wovon dann die Windſucht, und am Ende eine tödtliche Abzehrung die Folge iſt. Die Maräne fängt erſt im fünften oder ſechsten Jahre an, ihr Geſchlecht fortzupflanzen, und hat zu dieſer Zeit ohngefehr die Länge eines Fuſses; ſie ſucht alsdenn die mit Moos oder andern Kräutern bewachſene Stellen auf, und ſetzt daran ihren Laich ab. Sie vermehrt ſich ſtark: denn der erwähnte Maduiſee liefert allein, ein Jahr ins andere gerechnet, drei tauſend Stück. Man fängt ſie im Frühjahr und im Herbſt, am häufigſten aber im Winter bei der Eisfiſcherei. Im Frühjahr, wo ſie allenthalben ans Vorland kommt, um ſich von der Schnecken- und Muſchelbrut zu ſättigen, bemächtigt man ſich ihrer mit einem acht Klafter tiefen Netze, und einem Quals oder Fiſchbehälter, in dem acht Garnknechte, die in zwei Böten vertheilt ſind, das Netz leiten. Auf eben dieſe Art wird ſie auch im Herbſt zur Laichzeit diesſeits bei Werben und jenſeits bei Kunow gefangen; denn dieſe ſind die einzigen Stellen in der groſsen See, wo die Maräne laicht. Die Laichzeit fängt vor Martini an, und dauert vierzehn Tage bis drei Wochen: fällt aber ein Sturmwetter ein, ſo verſchwindet ſie plötzlich. Ihre Feinde ſind der Zander, der Hecht, der Wels, und wann ſie noch klein ſind, der Barſch, wie nicht weniger der Seehahn (Colymbus auritus L), welcher ihr ſehr nachſtellt, und daher den Fiſchern zum Zeichen dient, wo ſie die Maräne zu ſuchen

haben, denn ſie führen ihre Netze an den Ort hin, wo ſie dieſen Vogel untertauchen ſehen. Zu dem Fang dieſer wohlſchmeckenden Fiſche, welche geſucht und weit und breit verfahren werden, bedienen ſich die Fiſcher Netze mit weiten Maſchen, damit die kleinen durchgehen und den gehörigen Wachsthum erreichen mögen. Im Schnee gepackt laſſen ſie ſich weit verſenden, und behalten einige Monathe hindurch ihren guten Geſchmack. Dieſer Fiſch wird gewöhnlich wie der Lachs, auch geräuchert und in Butter gebraten, und mit Citronen- oder Eſſigſäure zurechte gemacht, zu einer angenehmen Speiſe bereitet. Am beſten iſt derjenige, der im Frühjahr gefangen wird, als zu der Zeit, wo er am fettſten iſt.

In Anſehung der innern Theile weicht dieſer Fiſch von den vorhergehenden darinn ab, daſs ſeine Gallenblaſe nur klein und die Galle ſehr blaſs iſt. Der Anfang des Darmkanals iſt mit hundert und vierzig bis funfzig Anhängſeln oder Blinddärmen umgeben: da nun der Nahrungsſaft in allen dieſen kleinen Gedärmen lange verweilt und gehörig zubereitet wird; ſo iſt es begreiflich, wie dieſer Fiſch auch bei dem kurzen Darmkanal, der nicht einmal die Länge des Fiſches hat, ſo fett werden könne. Ohngeachtet die Maräne, ſo wie ſie aus dem Waſſer kömmt, gleich abſteht; ſo läſst ſie ſich doch bei gehöriger Vorſicht verſetzen, wie die Verſuche des Herrn von der Marwitz auf Zernickow beweiſen. Dieſer vortrefliche Landwirth kaufte zwei hundert und zwanzig Stück Maränen, und lieſs dieſelben in groſsen Fäſsern, nach ſeinem vier Meilen von dem Maduiſee entlegenen Gute bringen, und da von dieſen unterwegens achtzig Stück geſtorben waren, die noch lebenden einſetzen. Das ganze Jahr hindurch fand man keinen einzigen dieſer Fiſche todt. Vor dem Aufgange des Eiſes des darauf folgenden Winters, lieſs derſelbe fiſchen, und gleich mit dem erſten Zuge wurden ſieben Stück gefangen, und da man bis jetzt noch keine abgeſtandene gefunden hat, ſo iſt wohl nicht mehr zweifelhaft, daſs ſich dieſe Fiſchart verſetzen laſſe. Landwirthen kann ich hiebei folgende zwo Regeln, die dieſer Oekonom dabei beobachtet hat, empfehlen:

1) Bei der Fortſchaffung kommt es, da dieſe Fiſche auſser dem Waſſer ſogleich ſterben, hauptſächlich darauf an, daſs man das Faſs mit Waſſer, worinn ſie verſchickt werden ſollen, zur Stelle habe, wo die Fiſche gefangen werden, damit ſie aus dem Netz ſofort in daſſelbe hinein gethan werden können: wobei man

ſorgfältig verhüten muſs, daſs ſie nicht gedrückt, geſtoſſen oder wohl gar geſchmiſſen werden.

2) Muſs das Waſſer desjenigen Sees, oder Fiſchteiches, in welchen man ſie verſetzen will, ſo tief ſeyn, daſs es, auch die gröſste Sommerhitze, nicht bis auf den Grund erwärmen kann, und muſs daſſelbe einen Sand- oder Mergelgrund haben.

DIE KLEINE MARAENE a).

Salmo Maraenula.

XXVIIIſte Taf. Fig. 3.

7. Die kleine Maräne.

Der Unterkiefer hervorſtehend; zehn Strahlen in der Rückenfloſſe. K. 7. Br. 15. B. 11. A. 14. S. 20. R. 10.

Salmo maxilla inferiore longiore radiis X in pinna dorſi. B. VII. P. XV. V. XI. A. XIV. C. XX. D. X.

Trutta edentula, argentea tota, ſquamis tenuibus, inferiori mandibula reſima. *Klein* Miſſ. V. p. 21. N. 16. t. VI. f. 2.

Muraenula. Cyprinus pinna ani radiis XIII. et dorſalis IX. *Wulff* Ichth. p. 48. N. 65.

— — Sileſiaca. *Schwenkfeld* p. 436.

Marena *Schonev.* Ichth. p. 46.

— *Willughb.* p. 229.

— *Ray* Synop. p. 107. n. 12.

Die Maräne. *Richter.* Ichth. S. 897.

— — *Birckh.* Fiſch. S. 15. N. 18.

— — *Beckmann.* Churm. 1. B. S. 570.

Die Murene. *Flemming* Jägerb. S. 450.

Die kleine Maräne. Beſchäft. 3. B. S. 84.

Der hervorſtehende Unterkiefer und die geringe Anzahl der Strahlen in der Rückenfloſſe bei dieſem Fiſche ſind Merkmale, wodurch er ſich von allen übrigen dieſes Geſchlechts unterſcheidet. In der Kiemenhaut ſind ſieben, in der Bruſtfloſſe funfzehn, in der Bauchfloſſe eilf, in der Afterfloſſe vierzehn, in der Schwanzfloſſe zwanzig, und in der Rückenfloſſe zehn Strahlen befindlich. Der Kopf läuft ſpitzig zu, iſt halb durchſich-

a) Dieſer Fiſch hat wahrſcheinlich ſeinen Namen von dem Städchen *Morin*, aus welcher Gegend er vermuthlich zuerſt bekannt geworden, und welches auch dieſen Fiſch zum Wahrzeichen angenommen.

tig und von einer grünbräunlichen Farbe. Die Naſenlöcher ſind dicht an den Augen, der Mund iſt zahnlos, der Unterkiefer gekrümmt, ſchmäler und länger als der obere. Die Zunge iſt knorplich und kurz; die Augen haben einen ſchwarzen Stern von einem ſilberfarbenen Ring umgeben; die Backen ſind, ſo wie der ganze Körper, den bläulichen Rücken ausgenommen, ſilberfarben. Die nahe am Rücken befindliche Seitenlinie iſt gerade und mit acht und funfzig Punkten beſetzt. Die Schuppen, deren Anzahl ſich nach dem *Richter* auf tauſend ſieben hundert und funfzig belaufen, ſind dünn, ſilberfarben und fallen leicht ab. Sämmtliche Floſſen ſind von einer grauweiſsen Farbe, nur die gabelförmige Schwanzfloſſe hat eine blaue Einfaſſung. Der ganze Fiſch iſt gewöhnlich ſechs bis acht Zoll lang, ein bis ein und ein halb Zoll breit und einen halben Zoll dick, und wägt alsdann vier bis fünf Loth: man findet aber auch manchmahl welche von zehn Zoll Länge. Wir treffen ſie in der Mark, Schleſien, Preuſsen, Pommern und Mecklenburg, in ſolchen Seen an, die einen mergelichten oder ſandigen Boden haben. Sie leben geſellſchaftlich beiſammen und zwar in den tiefſten Stellen des Sees, welche die Fiſcher *Maränenfänge* nennen, kommen auſser der Laichzeit, welche um Martini fällt, nicht zum Vorſchein: in dieſer aber ſuchen ſie die mit Grundkräutern bewachſene Stellen auf, um ihren Laich daran zu laſſen. Sie vermehren ſich ſtark und haben ein weichliches Leben, indem ſie, ſo bald ſie an die Luft kommen, abſtehen. Man kann ſich ihrer nur in der Laichzeit und im Winter, wenn unter dem Eiſe gefiſcht wird, bemächtigen. Ihre Speiſe ſind Grundkräuter, Inſekten und Würmer: ſie ſelbſt aber haben an den Raubfiſchen und Waſſervögeln furchtbare Feinde. Sie haben ein weiſses, zartes und ſehr wohlſchmeckendes Fleiſch und ſind die in dem bei der Stadt Ruppin gelegenen Lindoer See von einem vorzüglich guten Geſchmack. Sie werden gewöhnlich in Salzwaſſer gekocht, mit Eſſig und Peterſilie, oder auch mit einer Butterbrühe verſpeiſt; einige finden dieſen Fiſch auch gebraten wohlſchmeckend. Ferner bereitet man aus ihnen zu Joachimsthal und Morin ſchmackhafte Pöcklinge, indem man ſelbige, nachdem ſie zuvor mit Bier beſprengt worden, wie die Heringe in Tonnen räuchert a); an anderen Orten werden ſie auch wie dieſe eingeſalzen und in Fäſschens verpackt b).

---

a) *Beckmann.* Churm. 1. B. S. 572.

b) *Flemming* Jägerb. S. 430.

Dieſer Fiſch hat, dem äuſsern Anſehen nach, ſehr viel Aehnlichkeit mit dem Ückelei daher auch letzterer, wenn er groſs iſt, nicht ſelten ſtatt dieſer verkauft wird; da aber jene ein grätiges und weichliches Fleiſch hat, ſo darf man nur nach der Fettfloſſe, die jenem fehlt, ſehen, um ſich vor dem Betrug in Sicherheit zu ſtellen.

Die inneren Theile ſind eben ſo wie bei den übrigen Lachsarten beſchaffen, nur daſs der Rogen aus ſehr kleinen gelben Eierchen beſteht, deren Anzahl bei dem, welchen ich unterſuchte, ohngefehr ſich auf neun und dreiſsig tauſend belief. In ihrem Rückgrade zählte ich acht und funfzig Wirbelbeine und auf jeder Seite ſechszehn Ribben. Die kleine Maräne läſst ſich unter eben den Umſtänden, die ich oben bei der groſsen angeführt habe, verſetzen.

In der Mark und in Pommern wird dieſer Fiſch *Maräne*, in Preuſsen *Muräne*, in Mecklenburg und in Schleſien *Morene* genannt.

Schwenckfeld a) hat dieſen Fiſch bereits im Anfange des vorigen Jahrhunderts beſchrieben; nicht lange darnach (1624) hat auch *Schoneveld* b) ſeiner umſtändlich gedacht. *Willughby* erwähnt ſeiner 1686, und *Rajus* c) zu Anfange dieſes Jahrhunderts, welcher letztere ihn aber unrichtig unter die Heringe bringt. Es iſt daher zu bewundern, daſs *Artedi* und *Linné* dieſen Fiſch in ihrem Werke nicht angeführt haben. Um ſo mehr hätte ihn der Ritter in einer ſeiner letztern Ausgaben mit aufnehmen ſollen, da ihn *Klein* 1749 aufs neue beſchrieben und eine gute Zeichnung davon geliefert hat d). Der Salmo albula, oder der ſchwediſche Sijklöja kömmt zwar unſerer Maräne am nächſten: allein daſs erſtere von letzterer verſchieden ſey, beweiſen die vom *Linné* angeführte Schriftſteller, und die verſchiedene Anzahl der Strahlen in der Rücken- und Bauchfloſſe.

Endlich findet man auch im *Wulf* e) Nachricht von der Maräne, welche er unrichtig den Karpfen beigeſellet. Da ſie mehr als drei Strahlen in der Kiemenhaut und überdem eine Fettfloſſe hat, ſo gehört ſie nach der linnéiſchen Eintheilung in das Lachsgeſchlecht, und zwar wegen des zahnloſen Mundes zu den Aeſchen. *Kleins* Frage: ob nicht

---

a) Theriothr. ſilef. p. 436.
b) Ichth. p. 46.
c) Synopſ. piſc. n. 107.
d) Miſſ. piſc. V. p. 21. n. 16. t. 6. f. 2.
e) Ichth. p. 48.

der Rencken der Baiern, deſſen *Keyſsler* a) erwähnt, mit unſerer Maräne einerlei Fiſch ſey? läſst ſich aus der Beſchreibung des Herrn Doctors *Wartmann* vom Blaufelchen verneinen: denn wie er uns belehrt, ſo iſt der Rencken nichts anders, als das Weiſsfelchen, welches im vierten Jahre dieſen Namen führt; und daſs dieſes nicht unſere Maräne ſeyn könne, zeigt uns die von demſelben gegebene umſtändliche Nachricht. b)

DER STINT.

XXVIIIſte Taf. Fig. 2.

Der Unterkiefer hervorragend, ſiebenzehn Strahlen in der Afterfloſſe. K. 7. Br. 11. B. 8. A. 17. S. 19. R. 11.

8. Der Stint.

Salmo maxilla inferiore longiore pinna ani radiis 17. B. VII. P. XI. V. VIII. A. XVII. C. XIX. D. XI.

Salmo eperlanus, capite diaphano, radiis pinnae ani 17. L. S. N. p. 511. n. 13.
Osmerus, radiis pinnae ani ſeptendecim. *Artedi* gen. p. 10. n. 1. Syn. p. 21. n. 1. ſpec. p. 45.
— — *Gronov.* Muſ. I. p. 18. n. 49.
Trutta edentula, tota argentea, ſemidiaphana plerumque trium raro quinque unicarum; recens ingrati odoris. *Klein* Miſſ. V. p. 20. t. 4. f. 3. 4.
Eperlanus. *Rondelet.* 2. p. 196.
— — *Gesn.* Aquat. p. 362.
— — *Aldrov.* p. 536.
— — *Johnſt.* p. 116. t. 24. f. 3.
Eperlanus. *Charlet.* onom. p. 153. n. 2.
— — *Willughb.* p. 202.
— — *Raji* ſynop. p. 66. n. 14.
— — *Ruyſch.* Theat. p. 78. t. 24. f. 3.
— — fluviatilis. *Gesn.* Thierb. S. 189.
Salmo albula. *Walf.* ichth. p. 37. n. 47.
Aphya et Eperlanus. *Zückert.* Mat. aliment. p. 262.
Stint. *Birckholz* S. 21.
— *Richter.* Ichth. S. 909.
Meerſtint. *Müller.* L. S. 4. S. 323.
Kleiner Stint, Löffelſtint. *Fiſchers* Naturg. von Liefl. S. 122. n. 222.
Rogen Stint. *Schonev.* Ichth. p. 71. c).
The Smelt. *Penn.* p. 313. t. 61. n. 151.

a) Neueſte Reiſen, neunter Brief. S. 78.

b) Beſchäft. naturf. Fr. 3. B. S. 211.

c) Weil man den gelben Rogen, wovon der Leib ſtark aufgetrieben iſt, durch die Haut durchſcheinen ſieht; ſo haben ihn die Fiſcher dieſen Namen beigelegt, um ihn von dem Seeſtint zu unterſcheiden.

Dieſes Fiſchchen erkennt man an ſeinem hervorſtehenden Unterkiefer und an den ſiebenzehn Strahlen in der Afterfloſse. In ſeiner Kiemenhaut ſind ſieben, in der Bruſtfloſſe eilf, in der Bauchfloſſe acht, und in der Rückenfloſſe eilf Strahlen befindlich. Der Stint hat einen halbdurchſichtigen Körper, einen vortreflichen Glanz, der grün, blau und weiſs ſpielt. Der Körper iſt rund und wird nach dem Schwanze und Kopfe zu etwas dünner, daher er der Geſtalt einer Spindel ziemlich nahe kommt. Der Kopf iſt klein und endigt ſich in eine ſtumpfe Spitze, von einer grauen Farbe. Die Augen ſind groſs und rund, der Stern ſchwarz, und der Ring ſilberfarben ins Blaue ſpielend. Der gekrümmte Unterkiefer iſt länger, als der gerade Oberkiefer; beide ſind eben ſo wie der Gaumen mit kleinen nach innen gekrümmten Zähnen bewaffnet, auch an der Spitze der Zunge vier bis fünf Zähne ſichtbar. Dünne ſilberfarbene Schuppen, die ſehr leicht abgehen a) bedecken ſeinen gewöhnlich nicht über zwei bis drei Zoll langen Körper. Dieſer Fiſch iſt ſo durchſichtig, daſs man am Kopfe die Theile des Gehirns unterſcheiden und am Körper die Wirbelknochen und Ribben zählen kann. Der runde Rücken iſt grau und auf den Seiten ſpielet eine grüne und blaue Farbe auf einem Silbergrund in einer reizenden Miſchung durch einander. Der Bauch iſt rund, weiſs und fällt ins Röthliche. So angenehm der Eindruck iſt, den ſeine Farben auf unſer Auge machen, eben ſo widrig iſt die Würkung, den ſeine Ausdünſtung auf unſern Geruch verurſacht; daher er auch in verſchiedenen Gegenden den Namen Stinkfiſch erhalten hat, wovon ohne Zweifel die gewöhnliche Benennung abſtammt. Die Floſſen ſind ſämmtlich grau und die vom Schwanze iſt gabelförmig geſtaltet. Die Fettfloſſe ſtehet der Afterfloſſe gegenüber und die Rückenfloſſe auf der Mitte des Körpers. Man trifft ihn bei uns in mehreren Landſeen an, die mit einem ſandigen Boden verſehen ſind, und da er ſich in der Tiefe aufhält; ſo wird er auch auſser der Laichzeit, und wenn nicht beſonders in dieſen Stellen auf ihn gefiſcht wird, nur ſelten gefangen. Letzteres geſchieht beim Aufgange des Eiſes, da man ihn alsdann aus der Müggel und anderen benachbarten

---

a) Ohne Zweifel iſt dies die Urſache, warum *Charleton*, dem dieſer Umſtand unbekannt war, den Stint unter die Claſſe der glatten Fiſche gebracht hat, und daſs auch *Bellon* von ihm ſagt, er habe keine Schuppen.

Seen häufig in unſere Stadt zu Markte bringt: in der Laichzeit aber, welche in den März fällt, kömmt er aus der Tiefe hervor, zieht in groſsen Schaaren in die Flüſse und ſezt ſeinen Laich im Grunde am Sande ab. Er vermehrt ſich ſehr ſtark: denn es werden jährlich viele groſse Tonnen voll aus den benachbarten Seen hieher zu Markte gebracht, und in Schweden und England auf den Märkten ganze Berge davon aufgeſchüttet, welche einen übelen Geruch in den Straſſen verbreiten.

Dieſer Fiſch lebt von Würmern und Muſchelbrut, und wird mit einem aus ſehr engen Maſchen beſtehenden Garne gefangen; er hat ein weichliches Leben und ſteht auſser dem Waſſer bald ab.

Man macht ihn, nachdem er vorher im kalten Waſſer wohl gewaſchen und das erſte kochende Waſſer, welches jedoch ohne Salz ſeyn muſs, abgegoſſen iſt, mit einer ſauern Zwiebelbrühe zurecht. Auch werden ſie aus Salzwaſſer gekocht, mit einer holländiſchen Brühe oder Merrettigtunke, auch in Wein, mit Gewürz verſehen, gedämpft, verſpeiſt. Einige braten ſie auf dem Roſt, oder backen ſie in einer Pfanne als einen Kuchen, und der Landmann genieſst ſie in Salzwaſſer gekocht mit Sauerkohl. Es gehöret dieſer Fiſch zu denenjenigen, welche nicht den beſten Nahrungsſaft geben, und iſt daher der Genuſs deſſelben kränklichen und ſchwächlichen Perſonen nicht anzurathen.

Der Magen iſt bei dieſem Fiſche ſehr klein und beim Anfange des Darmkanals ſind vier bis ſechs Anhängſel ſichtbar. Die Schwimmblaſe iſt einfach und an beiden Enden zugeſpitzt; auch der Rogen iſt einfach und beſteht aus ſehr kleinen gelben Eiern, deren Anzahl, wegen ihrer Zartheit, nicht zu beſtimmen iſt. Das Bauchfell (Peritoneum) iſt ſilberfarben und mit ſchwarzen Punkten beſtreut. Im Rückgrade ſind neun und funfzig Wirbelbeine und auf jeder Seite fünf und dreiſsig Ribben befindlich.

In Liefland heiſst dieſer Fiſch, *kleiner Stint*, *Löffelſtint*, *kurzer Stint*, und *Stintites*; in Schweden *Nors*; in Holland *Spiering*; in England und Dännemark *Smelt*; in Norwegen *Lodde*, *Rogn-Sild-Lodde*, *Räke*, *Kröckle*.

Richter weiſs von keinem Autor, der von dieſem Fiſche geſchrieben, und dies war ſehr natürlich, da er ihn unter den Weiſsfiſchen ſuchte.

Der Stint läſst ſich auch verſetzen, wenn anders der See tief iſt, und einen ſandigen Boden hat. Es wäre aber wegen ſeines geringen Preiſes nicht rathſam, Mühe und Koſten daran zu wenden; da er ſich indeſſen ſtark vermehrt, ſo kann man ihn zur Futterung für den Zander mit einſezten.

DER SEESTINT.

XXVIIIſte Taf. Fig. 1.

Der Seeſtint.

Eperlanus, *Gesn.* Thierb. S. 180. b.
Willughb. t. n. 6. f. 4.
Spirinchus. *Schonev.* ichth. p. 70.
— — *Johnſt.* t. 47. f. 6.
Spirinchus. *Ruyſch.* t. 47. f. 6.
Trutta. *Klein.* n. 12. t. 4. f. 2.
Stint, Stinkfiſch. *Fiſcher.* Lieſl. S. 122. n. 221.

Dieſer Fiſch, der mit dem vorhergehenden, ſowohl in Abſicht ſeiner äuſsern Geſtalt, der Halbdurchſichtigkeit, als auch in der Anzahl der Strahlen, übereinkommt, weicht von demſelben in folgenden Punkten ab:

1) In Rückſicht der Gröſse und Dicke des Körpers. Denn er iſt als ein Rieſe gegen jenen anzuſehen, indem jener nur drei bis fünf Zoll lang dieſer aber acht bis zehn und in England auch von dreizehn Zoll Länge und ein halb Pfund ſchwer angetroffen wird; *Narborough's* hat ſogar in der magellaniſchen Straſse welche von zwanzig Zoll Länge und acht Zoll im Umfange geſehen a).

2) In Anſehung des Aufenthalts. Dieſer gehört in der Nord- und Oſtſee, jener in den Landſeen zu Hauſe.

3) Des Geruchs, welcher bei dem groſsen nicht ſo widrig iſt, als bei dem kleinen b).

Dieſe Abweichungen haben mich veranlaſst, ihn als eine Abänderung von dem vorhergehenden anzuführen. Sein Aufenthalt iſt in den Tieffen der Nord- und Oſtſee, aus denen er im November, December und Januar hervorkömmt und an den Küſten erſcheint. In England tritt er auch ſchon zu dieſer Jahreszeit in die Ströhme c); jedoch

a) *Pennant.* p. 314.

b) Wie ſehr unſicher die Urtheile der Menſchen bei dem Sinne des Geruchs ſind, kann man unter andern auch hier ſehen, da einige die Ausdünſtungen dieſes Fiſches mit dem Miſt- (*Linné* Faun. 2. p. 125.) andere aber mit Violengeruch vergleichen. *Charlet.* p. 153. *Pennant.* p. 314. *Bellon.* beim Gesn. p. 362, *Raji* ſynop. p. 66.

c) *Pennant.* p. 314.

kommt er nur in kleinen Haufen, zur Laichzeit hingegen, welche im März fällt, in groſſer Menge zum Abſatz ſeines Laichs an den im Grunde entblöſsten Steinen zum Vorſchein. Zur Laichzeit wird er in groſser Menge gefangen, beſonders in Preuſsen, wo dieſer, wie auch der kleine Stint, auf den Böden durch die Luft getrocknet, in Fäſser gepackt und nach Pohlen verſendet wird. Auch erhält man ihn an der Mündung der Elbe häuffig: da ihn nun die Hamburger Fiſcher nicht alle friſch verſilbern können, ſo ſalzen ſie ihn ein, und verſchicken ihn ſo in die benachbarten Provinzen. Er wird wie der vorhergehende verſpeiſt. In London wird er geſpalten, getrocknet und bei einem Glaſe Wein des Vormittags gegeſſen. Er erſcheint auch auf vornehmen Tafeln, daher wir denſelben aus Hamburg verſchreiben. Dieſer Fiſch gehört in den nördlichen Gegenden zu Hauſe; im mittelländiſchen Meere hingegen ſucht man ihn vergebens a).

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Stint*, *Seeſtint*, *groſser Stint*; in Dännemark und in England *Smelt*; in Schweden *Slom*; in Norwegen *Quatte*, *Jern-Lodde*, *Slomme*; in Liefland, *Stintes*, *Sallakas* und *Tint*.

Wulf allegirt unrichtig den Weiſsfiſch des *Linné* (Salmo albula) zum Stint b): denn da bei jenem der Mund zahnlos iſt; ſo gehört er zur Aeſchenfamilie. Eben dieſes thut auch Herr *Fiſcher* c), welcher aus beiden Stinten zwo Gattungen macht, und zu dem kleinen den erwähnten Fiſch citirt, und *Zückert* führt den Stint unter zwei verſchiedenen Namen auf, erſt unrichtig als Salmo albula, darauf richtig als Eperlanus d). *Klein* beging den Fehler, die Zähne beim Stint zu überſehen, und hält daher das Weisfelchen des *Gesner* (Albula coerulea) und die Bezola des *Rondelet* mit dem Stint für einerlei Fiſch. Auch iſt ſeine Vermuthung, daſs die Albula minima des *Gesner* eine Abänderung des Stints ſey, nicht gegründet, da auch dieſer Fiſch keine Zähne hat, und aus dieſem Grunde läſst ſich ſeine Frage: ob unter der Aeſchenart mit dem hervorſtehenden Unterkiefer des *Artedi* nicht der Stint zu verſtehen ſei? verneinen. Dieſe gehört bei ihm, eben ſo wie die angeführte, in das ſiebente (Coregonus), der Stint aber ins achte Geſchlecht (Osmerus).

a) *Pennant.* p. 313.
b) Ichth. p. 37. n. 47.
c) Liefl. S. 122.
d) Mat. aliment. p. 262.

III. GESCHLECHT.

Die Heringe.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Heringen überhaupt.

Eine ſägeförmige Linie unten am Bauche. *Clupea linea ſerrata in imo ventre.*

Clupea. *Linné.* S. N. gen. 188. p. 522.
— *Gouan.* Hiſt. piſc. gen. 45. p. 108. et 199.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 5.
— *Artedi.* gen. 5. p. 6.
Harengus. *Willughb.* ichth. p. 218. c. 9.
-- — *Klein.* Miſſ. V. §. 38. p. 68.
Heringe. *Müller.* L. S. 4. S. 363.
Herring. *Penn.* cap. 39. p. 335.

Die Fiſche dieſes Geſchlechts erkennet man an der Linie, welche längs dem ſchneideförmigen Bauche hinläuft und aus einer Reihe gekrümmter harter Schuppen beſteht. Der Kopf iſt ſo wie der Körper auf beiden Seiten zuſammengedrückt; der Mund öffnet ſich oberwärts, und iſt inwendig mit kleinen in keiner gewiſſen Ordnung ſtehenden Zähnen beſetzt. Von den Kinnladen ſtehet bei einigen der Ober- bei andern aber der Unterkiefer hervor. Der erſtere iſt bei allen Heringsarten mit kleinen ſägeförmigen Bartfaſern beſetzt. Auf der kurzen in eine ſtumpfe Spitze auslaufenden Zunge ſind einwärtsgekrümmte Zähne ſichtbar. Die Augen ſind von mittlerer Gröſse, rund und ſtehen nahe am Rande des Kopfes. Die doppelten Naſenlöcher ſind länglichrund, und liegen zwiſchen der Mundöffnung und dem Auge in der Mitte; die Kiemendeckel beſtehen aus drei bis vier beinigten Plättchen. Der geſtreckte Körper iſt mit Schuppen von mittlerer Gröſse bedeckt, und bis auf die Schwanzfloſſe, welche lang und gabelförmig iſt, mit ſieben kurzen Floſſen beſetzt. Die Seitenlinie iſt gerade und nahe am Rücken, mit dem ſie vom Kopfe bis zum Schwanze parallel läuft.

Der Aufenthalt dieſer Fiſche ſind die Tiefen der groſsen Meere; ihre Nahrung Würmer und Inſeckten, beſonders ſolche die zum Krebsgeſchlecht gehören, ingleichen Schneckenbrut und Eier anderer Fiſche. Sie vermehren ſich ſtark, haben ein weichliches Leben, und ſtehen auſser dem Waſſer bald ab. Die Fiſche dieſes Geſchlechts ſind von den alten Ichthyologen unter den Namen Chalcis, Clupea, Halec, Harengus, Triſſa, Aloſa, Encraſicolus und Sardina beſchrieben worden, und ihnen waren nur drei Gattungen davon, nämlich: der Hering, die Alſe und Sardelle bekannt. In der Folge lehrte uns *Willughby* a) den Sprott, den er aber nur für einen jungen Hering hielt, kennen. Er giebt dieſem Geſchlechte zwar zehn Arten, allein da er aus allen denen, welche unter verſchiedenen Benennungen bei den Schriftſtellern vorkommen, eigene Arten gemacht hat; ſo geſchahe es, daſs er die wirklichen drei bis auf zehn vervielfältigte. Hierauf fügte *Ray* b) den zehn Arten des *Willughby* noch zwo hinzu, nämlich den kleinen Hering c), welcher ſich an den malabariſchen Küſten findet, und die kleine Maräne, die aber, wie wir bereits wiſſen, in das Lachsgeſchlecht gehört. Nachher haben uns *Sloan* und *Braun* einige amerikaniſche bekannt gemacht, die *Klein* unter ſeinen acht Species dieſes Geſchlechts mit aufführt; worunter er aber ſeinen ſogenannten Heringskönig unrichtig zu einer beſondern Gattung macht: denn dieſer unterſcheidet ſich nur von den übrigen durch die ſtärkere oder ſchwächere Röthe, die man bald am ganzen Kopf, bald auf einer Seite deſſelben wahrnimmt; auch kommen dieſe nicht alle Jahr, ſondern nur zu Zeiten, und zwar wenige allein im Frühjahr, unter den übrigen Ströhmlingen mit zum Vorſchein. Die ſchwediſchen Fiſcher e) nennen ſie *Haſſloet* oder rothköpfigte Ströhmlinge, und weil ſie, wenn dieſe ſich zeigen, gewöhnlich einen guten Fang ſich zu verſprechen haben; ſo werden ſie von den Fiſchern an andern Gegenden der Oſtſee Heringskönige genannt. *Linné* führt eilf Gattungen auf, und unter ihnen den Breitbauch des *Gronov* d), da aber dieſer keine Bauchfloſſen hat, und alſo in die Ordnung der Kahlbäuche gehört; ſo iſt es mir unerklärbar, was den Ritter veranlaſst haben mag, denſelben zu einen Hering zu machen.

---

a) Ichth. p. 221. b) Synop. p. 103. 106.

c) Er ſteht im Appendix des *Willughby* Ichth. auf der erſten Tafel Fig. 2. abgebildet.

d) Muſ. II. Gaſteropelecus p. 7. n. 133. allwo er ein beſonderes Geſchlecht aus ihm macht.

e) Schwed. Abhandl. 16. B. S. 116.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Heringen insbeſondere.

DER HERING.

XXIXſte Taf.

1. Der Hering. Der Unterkiefer hervorſtehend, ſiebenzehn Strahlen in der Afterfloſſe. K. 8. Br. 18. B. 9. A. 17. S. 18. R. 18.

Clupea maxilla inferiore longiore, pinna ani radiis XVII. B. VIII. P. XVIII. V. IX. A. XVII. C. XVIII. D. XVIII.

Clupea Harengus immaculata, maxilla inferiore longiore. L. S. N. p. 522. n. 1.
— — Fabric. faun. groenl. p. 182.
Clupea, maxilla inferiore longiore, maculis nigris carens. *Artedi.* gen. p. 7. n. 1. ſyn. p. 14. ſpec. p. 37.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 5. n 21.
Halec. *Charlet.* Onom. p. 122.
Halec. *Blaſii.* Anat. p. 277.
Harengus et membras autorum.
— Flandricus *Aldrov.* Piſc. n. 294.
Der Ströhmling. Schwed. Abhandl. 10. B. S. 109.
— — *Fiſcher.* Lieſl. S. 109.
Der Pöckelhering. *Müller.* L. S. 4. S. 363.
Sild. *Pontop.* Norw. 2 Th. S. 270.
Herring. *Penn.* Britt. Zool, t. 3. p. 335.
Le Hareng Cours. S. N. t. V. p. 116.

Der *Hering* der Nordſee, oder der *Ströhmling* der Oſtſee, läſst ſich an den krummen vor dem Obern hervorragenden Unterkiefer und den ſiebenzehn Strahlen in der Afterfloſſe von den übrigen Gattungen dieſes Geſchlechts leicht unterſcheiden. In der Kiemenhaut ſind acht, in der Bruſt- Schwanz- und Rückenfloſſe achtzehn und in der Bauchfloſſe neun Strahlen befindlich. Der Kopf iſt klein, das Auge groſs, der Ring in demſelben ſilberfarben und der Stern ſchwarz. Die Mundöfnung iſt klein, die Zunge kurz, ſpitzig und eben ſo wie der Mund inwendig mit kleinen Zähnen beſetzt. Am Kiemendeckel fällt gewöhnlich ein violetter oder rother Fleck in die Augen, der aber bald nach dem Tode verſchwindet. Der Rücken iſt dick, rund und ſchwärzlich; die kaum merkbare gerade Seitenlinie befindet ſich nahe an demſelben, die Seiten ſind ſilberfarben. Der Bauch iſt auſser der Laichzeit ſcharf

und ſägeförmig. Sämtliche Floſſen haben eine graue Farbe, und ſind, bis auf die gabelförmige Schwanzfloſſe, nur klein.

Dieſer ſo allgemein genutzte Fiſch, der ſowol auf den Tafeln vornehmer Perſonen, als auch in den Hütten armer Leute eine willkommene Speiſe iſt, war unſern Vorfahren längſt bekannt, jedoch bei ihnen lange nicht von der Wichtigkeit, die ihn, ſeit verſchiedenen Jahrhunderten, zu einen ſo beträchtlichen Vorwurf des Handels macht: ſeitdem man ihn nämlich durch das Seeſalz vor der Fäulung zu bewahren gelernt hat. Ohnſtreitig hat ein Zufall jenem guten Brabanter, dem *Willhelm Beuckel* a), gegen Ende des dreizehnten Jahrhunderts, dieſes Mittel an die Hand gegeben, wodurch eben ſo viele Menſchen ihren Unterhalt, als durch einen andern, der den *Schwarz* die Kraft des Pulvers kennen lehrte, ihren Untergang finden. Wahrſcheinlich wollte *Beuckel* ſeinen Ueberfluſs an dieſen Fiſchen, bis zu einer andern Zeit aufbewahren, und es gelang ihm dieſes Mittel in dem Einpöckeln mit Seeſalze zu finden, welches in der Folge der Zeit, durch Nachdenken und Fleiſs, zu der gegenwärtigen Vollkommenheit gediehen iſt. Dieſer Wohlthäter ſo vieler Völker verdiente alſo mit Recht jene Aufmerkſamkeit des Kaiſers *Carl* des Vten, da er noch anderthalb hundert Jahre nach dem Tode dieſes Erfinders, deſſelben Andenken dadurch feierte, daſs er einen Hering auf ſeinem Grabe verzehrte. Dieſe Erfindung iſt um ſo viel wichtiger, da dieſer an ſich weichliche und fette Fiſch, vorzüglich in der heiſſeſten Sommerszeit gefangen wird, wo er ohne das Einſalzen bald verderben würde.

Wir treffen dieſen Fiſch in dem nordlichen Ocean und der damit verbundenen Nord- und Oſtſee; ſo wie auch im atlantiſchen Meere an, allwo er ſich in den Tiefen aufhält, die er theils im Frühjahr, theils im Sommer und Herbſt verläſst, und an die flacheren Stellen, ohnweit der Küſten, Buchten und in den Mündungen der Flüſse ſich hindrängt, um allda ſeinen Laich abzuſetzen.

a) Andere wollen, er ſey ein ſchottländiſcher Fiſcher geweſen, der aus Miſsvergnügen über ſein Vaterland, daſſelbe verlaſſen und die Flanderer das Geheimniſs des Einſalzens der Heringe und ſelbige einzupacken gelehrt hätte: und wirklich waren auch die flanderiſchen Heringe eine lange Zeit in ſehr gutem Rufe.

Es wird zwar durchgängig geglaubt, daſs ſich die Heringe nur in dem nördlichen Eismeere aufhielten, und von da aus groſse Reiſen nach den mitternächtlichen Theilen von Europa und Amerika unternähmen, die *Dott* a) und *Anderſon* b) folgendergeſtalt beſchreiben: Sie ſagen, daſs die Heringe, aus Furcht vor der Menge der Feinde, die ihnen nachſtellen, das Eismeer zu ihrer Wohnung auserkohren hätten, als wohin ihnen die Wallfiſche, Seehunde und Meerſchweine, da es ihnen unter dem Eiſe an friſcher Luft gebräche, nicht nachfolgen könnten. Weil ſie ſich nun hier ſtark vermehrten, ſo würden ſie genöthigt, aus Mangel an Nahrung, mit dem Anfange eines jeden Jahres, Colonien auszuſenden. Dieſe nun dehnten, ſo wie ſie ſich unter dem Eiſe hervorgedrängt hätten, ſich in die Breite von einigen hundert Meilen aus: wie ſie aber an den mancherley Raubthieren, die aus einem beſondern Naturtriebe auf dieſem Wege ſich ihnen entgegenſetzten, ſehr furchtbare Feinde fänden; ſo würden ſie in ihrem Zuge geſtöhrt und theilten ſich in zween Flügel, davon der rechte gegen Weſten, der linke aber gegen Oſten gienge. Jene drängten ſich in einander, und ſuchten an den isländiſchen Küſten einen Zufluchtsort, allwo ſie im März anlangten und von da weſtwärts nach den terraneuviſchen Bänken zögen. Wo ſie alsdenn blieben, dies wiſſe man nicht genau. Der andere hingegen, richte ſeinen Lauf gegen Süden und theile ſich in zwo Colonnen, davon die eine längs den norwegiſchen Küſten herunter, durch den Sund und den Belt in die Oſtſee, der andere aber weſtwärts nach den orkadiſchen Inſeln und Hitland giengen. Hier trenne der letzte ſich wieder und ein Theil nähme ſeinen Zug nach Irrland und Schottland, ferner um Irrland herum in die ſpaniſche See und durch den Canal zu den niederländiſchen Küſten: der andere aber längs den öſtlichen Küſten von Schottland und Engelland, in die Nordſee, wo ſich denn beide Colonnen wieder vereinigten. Allenthalben ſollten dieſe groſse Heerzüge auch kleinere an den Küſten von Frankreich, Braband, Flandern, Holland, Friesland, Seeland, ferner an den von ſchleswigſchen, holſteinſchen, bremenſchen, lübeckſchen, pommerſchen, ſchwediſchen, däniſchen und liefländiſchen Küſten abſchicken, aus denen allen ſie, nachdem ſie ſich ihrer Beſtimmung gemäſs den Menſchen dargeboten, in der Nordſee wieder ſammleten, und verſchwänden: wenigſtens träfe man

---

a) Im Atlas meritimus et commercialis. 1728. b) Nachrichten von Island. S. 58 — 78.

auf keiner europäiſchen Küſte Spuren von ihnen an, und man glaubt daher, daſs ſie in ihr Vaterland zurückkehrten.

So ſinnreich und wundervoll man die Sache vorgeſtellt, und ſo allgemeinen Beifall ſie auch gefunden hat; ſo kann ich doch nicht umhin, meine Zweifel dagegen vorzutragen, und andern Gelehrten zur Entſcheidung zu überlaſſen.

1) Iſt es unrichtig, daſs der eine Flügel ſich alle Jahr nach Island ziehen ſollte, da nach der Verſicherung des *Horrebow* a), welcher ſich einige Jahr auf dieſer Inſel aufgehalten, oft viele Jahre verſtreichen, ehe man daſelbſt die geringſte Spur von Heringen antrifft, und nach dem Hrn. *Fabricius* ſie unter die ſeltenen Fiſche Grönlands gehören b): auch iſt dieſes aus dem Grunde wahrſcheinlich, weil ſonſt die auf alle Arten des Fiſchfangs aufmerkſame däniſche Regierung auch hier dieſe einträgliche Fiſcherei betreiben laſſen würde.

2) Iſt es nicht möglich, daſs ſie in dem kurzen Zeitraum, vom Frühjahr bis zum Herbſt einen Weg von ſo vielen tauſend Meilen machen können: denn es iſt gewiſs, daſs, wie ich bereits anderswo angeführt habe c), ein Fiſch in ſüſsem Waſſer innerhalb vier und zwanzig Stunden einen Weg von nicht mehr als eine viertel bis eine halbe Meile zurücklegen könne, wie viel weniger wird dieſes beim Heringe ſtatt finden können, da er auf ſeinen weiten Reiſen in dem ſchwerern Salzwaſſer mit Stürmen und Wellen zu kämpfen hat.

3) Bemerkt man die Heringe das ganze Jahr hindurch. So fängt man ſie z. B. häufig in der Oſtſee an vielen Oertern vom März bis im November d); eben dieſes geſchiehet auch in Norwegen e) und an den hitländiſchen Küſten f). Auch an der engländiſchen Küſte findet man ſie das ganze Jahr hindurch, und die Fiſcher zu Scarborough ziehen nie ihre Netze ein, ohne unter den übrigen Fiſchen auch einige Heringe darinn zu fin-

---

a) Zuverläſsige Nachrichten von Island. S. 213.
b) Fauna Groenl. p. 182.
c) Beim Lachs und dem Schnepel.
d) Schwed. Abhandl. 10. B. S. 114.
e) *Pontopp.* Naturh. v. Norwegen. S. 278. u. f.
f) *Penn.* Zoolog. III. S. 336.

den a), und die holländiſchen Fiſcher ſetzen ihre Fiſcherei ohnweit den ſchottiſchen Küſten, wenn der Fang nicht ergiebig war, bis im Februar fort; auch in Nordholland vor Enkhuizen, Monckendam und Hoorn wird im Februar, März und April dieſe Fiſcherei noch getrieben. Endlich werden auch in Schweden im Winter welche ausgefiſcht b).

4) Wenn dieſe Fiſche insgeſammt vom Nordpol herkommen ſollten, warum ſucht denn nur die kleinere Art derſelben, die Ströhmlinge; in der Oſt- und die gröſsere in der Nordſee ihre Zuflucht?

5) Wenn die Verfolgungen der Wallfiſche ſie forttriebe; ſo iſt nicht abzuſehen, warum ſie noch viele hundert Meilen weiter gehen ſollten, als nöthig wäre, dieſer Gefahr auszuweichen. Oder ſollte etwa der Anblick dieſer Ungeheuer, oder gar die fürchterliche Muſik, welche dieſelben mit vereinigten Tönen, wie Herr *Ströhm* erzählt c), machen ſollen, einen ſolchen ſtarken Eindruck auf ſie gemacht haben, der ſie auch lange nach überſtandener Gefahr nicht verlieſse? und in dieſem Falle ſehe ich nicht ein, warum ſie ſich derſelben gegen dem Winter bei ihrem Rückzuge wieder ausſetzen ſollten.

6) Wenn der Hering aus Norden wegziehen ſollte, würde er wohl den ganzen Sommer hindurch in Menge in Norwegen können gefangen werden? würden ſie nicht eben ſo gut wie die Zugvögel nur zu einer gewiſſen Zeit häufig und zur andern ſparſam oder gar nicht vorhanden ſeyn müſſen?

7) Würde man alsdann auch auf ihrer Rückreiſe Spuren von ihnen haben müſſen, und geſetzt, ſie näherten ſich auch nicht den Küſten, ſo würden doch die Vögel, Seehunde, Cabeljau und Wallfiſche, welche ihnen in offenem Meere auflauern, ihr Daſeyn verrathen.

8) Wenn die Heringe nur aus Mangel an Nahrung Colonien ausſchicken ſollten, warum geſchähe dieſes beſtändig zu ein und eben derſelben Jahreszeit: oder iſt etwa ihre Vorrathkammer jedesmal mit dem Ende des Jahres erſchöpft?

---

a) *Penn.* S. 340. b) Schwed. Abhandl. 10. B. S. 113. 114. c) *Linné* S. N. p. 523.

9) Wenn die Wallfiſche nach der angenommenen Meinung ſie haufenweiſe in die Buchten treiben ſollten, warum finden ſie ſich denn an eben dieſen Stellen in der Nord- und Oſtſee in Menge ein, in welchen dieſe Thiere nicht vorhanden ſind?

Alle dieſe Schwierigkeiten aber ſind gehoben, wenn wir als getreue Beobachter die Natur in ihren Wirkungen nachſpüren. Die Heringe haben dieſes mit allen andern Fiſchen gemein, daſs ſie zur Laichzeit ihre Lagerſtätte verlaſſen, und die zu ihrem Laichen bequeme Stellen aufſuchen; ſie kommen daher, eben ſo wie die übrigen, aus dem tiefen und ebenen Grunde hervor, um an den rauhen Boden der flacheren Stellen, der durch das Zurückprallen der Wellen und Einſtürzen der Ströme entſteht, laichen zu können, und aus dieſem Grunde iſt zu der Zeit, wenn der Fang am ſtärkſten iſt, der Milch und Rogen allezeit locker a), folglich der Zeitpunkt des Laichens nahe, und dieſer Trieb, nicht aber die Furcht vor den Wallfiſchen, lockt ſie hin an dieſe Stellen. Da auch alle übrige Fiſche, wie ich bereits an mehreren Stellen gezeigt habe, theilweiſe zu drei verſchiedenen Zeiten Laichen, die ſich gewöhnlich nach dem Alter richtet; da ferner ſelbſt die Laichzeit ein und eben deſſelben Fiſches nach der verſchiedenen Temperatur des Waſſers und der Himmelsgegend bald früher, bald ſpäter einfällt, wie uns ſolches die tägliche Erfahrung bei unſern Fluſsfiſchen an Händen giebt b); ſo läſst ſich daraus begreifen, warum der Hering zu verſchiedenen Zeiten zum Vorſchein kömmt. So zeigt ſich z. B. in der Oſtſee und an den norwegiſchen Küſten im Frühjahr zum Laichen eine kleinere Art, im Sommer aber eine gröſsere; im Herbſt hingegen erſcheinet wiederum eine kleinere, die noch mit Rogen und Milch angefüllet iſt und folglich erſt laichen wird. Eben dieſes iſt auch im ſchottländiſchen Meere der Fall, und ſogar ſtimmt damit die kaufmänniſche Eintheilung der Holländer in Majecken, Hohl- und Vollheringe überein. Die Hohlheringe nennen ſie ſolche, worinnen ſie weder Rogen noch Milch finden; Majecken aber, deren Rogen und Milch flüſſig iſt, und Vollheringe deren Leib mit Milch und Rogen angefüllt iſt. Nun ſind ihre Hohlheringe keine andere als die, welche bereits im Frühlinge gelaicht, ſo wie die Voll-

---

a) Schwed. Abhandl. 10. B. S. 116.

b) Siehe oben S. 131.

heringe nur ſolche, die dieſes Geſchäft erſt im Herbſt verrichten werden, dahingegen die Majecken diejenigen ſind, welche ihr Geſchlecht im Sommer fortpflanzen. Es iſt ferner ausgemacht, daſs die See- und Fluſsfiſche, welche im Frühjahr aus den Landſeen oder aus den Meeren in die Flüſse ſteigen, nicht eher als im Herbſt an den Ort ihres gewöhnlichen Aufenthalts zurückgehen: dieſes iſt auch ohne Zweifel bei den Heringen der Fall, und hierinn liegt der Grund, warum dieſelben gegen den Winter faſt durchgängig verſchwinden. Auch iſt es möglich, daſs der Hering als ein kleiner Seefiſch eben ſo, wie verſchiedene kleine Fluſsfiſche mehr als einmal im Jahr laiche. Die Natur handelt zur Erhaltung der Gattungen nach einfachen aber zweckmäſsigen Geſetzen; denn da die kleineren gar leicht ein Raub der gröſseren werden; ſo muſs auch die Vermehrung bei jenen ungleich ſtärker als bei dieſen ſeyn, und würde daher das mehrmalige Laichen ein Mittel zu dieſer Abſicht ſeyn, ſo wie wir ſolches ebenfalls bei den kleinern Vögel- und andern Thierarten finden. Eben dieſe faſt unbegreiflich ſcheinende ſtarke Vermehrung verleitete jene Schriftſteller, daſs ſie die Werkſtatt dieſer Fiſche nach dem Nordpol unter das Eis hin verlegten. Wenn wir bedenken, welch ein ungeheurer Raum den Heringen zu ihrem Aufenthalt angewieſen worden iſt; ſo dürfen wir uns über den groſsen Vorrath und den jährlichen Erſatz des überausgroſsen Verluſtes, den ſie leiden, eben ſo wenig, als über den Abgang und die Vermehrung unſerer Fluſsfiſche, denen in einem verhältniſsmäſsig weit geringern Raum Jahr aus, Jahr ein unabläſsig nachgeſtellt wird, verwundern. Die Vermehrung der Fiſche müſste, wenn man ſie in der Laichzeit weniger ſtöhrte, unglaublich ſtark ſeyn. Ich kann dieſes durch eine von einem einſichtsvollen Landwirth noch kürzlich gemachte Erfahrung beſtätigen. Dieſer legte Karpfenteiche an, und ſezte in ſeinen ſieben Morgen langen und mit guter Nahrung verſehenen Streichteich drei Rogener und vier Milcher; er erhielt davon hundert und zehn tauſend Saamenkarpfen zu ſeinem gröſsten Schaden, denn die Menge war zu ſtark, um als ſolche die gehörige Gröſse erreichen zu können. Einen merkwürdigen Umſtand der ungewöhnlichen ſtarken Fortpflanzung des Herings finde ich auch in der weit ſtärkern Anzahl der Milcher a): denn das die Polygamie eine reiche Nachkommenſchaft bei den Fiſchen zuwege bringe, habe ich bereits erwieſen b). Es trägt auch der Ort, wo ſie

a) Schwed. Abhandl. 10. B. S. 114. b) S. 117.

ihre Eier abſetzen, hierzu nicht wenig bei: denn da dieſe im Grunde, und zwar in einiger Entfernung vom Ufer, geſchieht; ſo ſind ſelbige weit weniger der Gefahr, durch Stürme und Ueberſchwemmungen verſchlagen zu werden und umzukommen, ausgeſetzt. Noch einen Umſtand muſs ich berühren. Eins der weiſen Geſetze, welche die Generalſtaaten zur Erhaltung des guten Rufs ihrer Heringe den Fiſchern gegeben, trägt nicht wenig zur Vermehrung derſelben bei. Sie verpflichten nämlich ihre Schiffer und Matroſen, vor ihrer Abfahrt auf den Heringsfang, durch einen Eid, ihre Netze nicht vor dem fünf und zwanzigſten Jun auszuwerfen und daſs ſie dieſe Anordnung befolgt, müſſen ſie nach ihrer Rückkunft von neuem eidlich beſtätigen. Der Endzweck dieſer Verfügung zielet zwar eigentlich darauf ab, die beſte Art Heringe zu erhalten, und dieſen erreichen ſie nicht nur, ſondern es wird auch zugleich die Fortpflanzung der Heringe dadurch begünſtigt, weil die Frühjahrsheringe in dem Laichgeſchäfte nicht geſtöhret werden. Noch ein anderes Geſetz, vermöge deſſen die Fiſcher nicht länger als bis zum fünf und zwanzigſten Jänner fiſchen dürfen, entſpricht dieſer Abſicht vollkommen, indem dadurch auch für diejenigen geſorgt iſt, welche dieſes Geſchäfte ſpäter verrichten. Da die Fiſche, wenn ſie nicht durch Stürme oder einen andern Zufall daran gehindert werden, gern an den Oertern ſich wieder einzufinden pflegen, wo ſie einmal gelaicht haben a), oder da, wo ſie gebohren ſind b); ſo läſst ſich daraus erklären, warum die Holländer ſeit einigen hundert Jahren ihre Fiſcherei mit gleich gutem Erfolge fortſetzen können, da ſie bei anderen Nationen nicht ſo glücklich iſt. So war in Norwegen die Heringsfiſcherei vormals ungleich beträchtlicher als gegenwärtig. In Schweden hat ſie gleichfalls ſehr abgenommen, und in Preuſsen, wo ſie ehedem anſehnlich war, haben ſich die Heringe faſt gänzlich verloren c). Es iſt indeſſen eine ununterbrochene Fiſcherei nicht die alleinige Urſach, wenn ſich ein Fiſch von einem Geſtade gänzlich verlieret, ſondern es entgehen den Fiſchernetzen noch immer genug, welche das Geſchlecht vor dem Untergang ſichern; wenn nur nicht die Fiſcher, durch Haabſucht getrieben, die Maſchen ihrer Netze zu ſehr verengen, und, wie es die ſchwediſchen Fiſcher machen,

---

a) Siehe oben S. 131.

b) *Peter Kalms* Reiſe nach Nordamerika. 2 Thl. S. 432.

c) Siehe *Hartknochs* Alt- und Neupreuſsen. S. 206.

die Brut zugleich mit ausfiſchen, die dann wegen ihrer Menge in den Säcken erſtickt. Hierdurch haben ſie ſich in der Folge einen unerſetzlichen Schaden zugefügt a), und dieſes mag vielleicht auch an dem verlorenen Heringsfang in Preuſsen Schuld ſeyn. Es iſt alſo das Geſetz der Holländer, welches verordnet, daſs die Maſchen der Netze von einer unveränderlichen Weite ſeyn müſſen, von groſsem Nutzen: denn ſie erlangen dadurch nicht nur den Vortheil, daſs ſie lauter groſse Heringe fangen, ſondern ſie verſichern ſich auch dadurch dieſen Fiſch auf die Zukunft, indem die kleinen durch die Netze gehen und ihr Geſchlecht weiter fortpflanzen können.

Endlich wiſſen wir auch aus der Erfahrung, daſs Waſſer, Boden und andere Umſtände gar ſehr dazu beitragen, wenn die Fiſche in dem einen See u. ſ. w. gröſser, fetter und wohlſchmeckender werden, als in dem andern. Da nun der Lachs und die Lachsforelle in der Oſtſee denjenigen bekanntlich weit nachſtehen, die in der Nordſee gefangen werden; ſo ſcheint eben dieſer Grund auch auf die Heringe angewendet werden zu müſſen, welche in der Oſtſee ungleich kleiner und ſchlechter ausfallen, als in der Nordſee.

Der Hering, der ſo oft der Raubbegierde anderer Thiere bloſsgeſtellet iſt, gehöret ſelbſt, wegen des gezahnten Mundes, zu den fleiſchfreſſenden Fiſchen. Vorzüglich lebt er von kleinen Krabben, die *Neucrantz* häufig halb verdauet in ſeinem Magen gefunden hat; imgleichen bemerkte *Loewenhoek* in ſeinem Speiſekanal verſchlungenen Rogen. Auch Würmer ſind ihm eine angenehme Speiſe, und es haben die norwegiſchen Fiſcher ſeine Gedärme oft mit einer rothen Art derſelben, welche ſie Roe-aat nennen b) angepfropft gefunden c). Es ſind dieſe nicht, wie man in der dortigen Gegend glaubt, eine Krankheit dieſer Fiſche, ſondern weil dieſe kleinen Thierchens weit geſchwinder in Fäulniſs übergehen, ehe noch der Hering vom Salze durchdrungen iſt, ſo wird dieſer dadurch mit angegriffen. So bald man demnach in den bereits geſalzenen Heringen dergleichen Würmer bemerkt, ſo läſst man ſie noch einige Tage im Waſſer, da ſie denn dieſelben völlig verdauen, und die Heringe in der Folge beim Einſalzen gut bleiben.

---

a) Schwed. Abhandl. 10. B. S. 130.

b) *Pontopp.* Naturh. v. Norweg. S. 94. und 280.

c) Nach des Hrn. Prof. *Fabricius* Meinung, ſind es kleine Krebſe. Siehe deſſ. Reiſe nach Norw. S. 280.

Wie wir wiſſen, ſo laicht der Hering zu verſchiedenen Zeiten, und man hat dabei folgendes bemerkt. Ein Paar Tage ehe er in Menge erſcheint, ſiehet man einzelne zerſtreute Milcher, und auch hiernächſt unter dem Haufen ſelbſt mehr Männchen als Weibchen. Wenn er nun im Begriff iſt, den Laich von ſich zu laſſen, ſo reibt er den Bauch an den Steinen, legt ſich bald auf die eine bald auf die andere Seite, zieht mit aufgeſperrtem Maule das Waſſer ſchnell ein, ſtöſst es ſogleich wieder von ſich und macht heftige Bewegungen mit den Floſsen. Weil er nun gewöhnlich in ganzen Haufen erſcheint, ſo wird das Waſſer von der groſsen Menge der verſchütteten Saamenfeuchtigkeit trübe und zu dieſer Zeit verbreiten dieſe Fiſche weit umher einen widrigen Geruch, verlieren auch durch das Zuſammendrängen einen Theil ihrer Schuppen, die man denn auf der Waſſerfläche herum ſchwimmen ſieht, und dieſe Umſtände ſind es, welche den Fiſchern auch mit zum Zeichen dienen, wo ſie ihre Netze aufzuſtellen haben a).

Der Hering der Oſtſee laicht, wenn das Eis aufzugehen anfängt, und dieſes dauert bis zum Ende des Brachmonats. Darauf folgt die gröſsere Art oder der Sommerhering und endlich der Herbſtſtröhmling von Bartholomäi bis in der Mitte des Septembers. Es laichen aber alle dieſe Arten nicht auf einmal, ſondern nach und nach. Sie erſcheinen zu dieſem Ende in Haufen und nachdem ſie dieſes Geſchäft in zwei bis drei Tagen verrichtet, ſo ſchieſſen ſie, mit einem dem Regenguſſe ähnlichen Geräuſche, wieder in das hohe Meer zurück. Jedoch hält ſich der Sommerhering oder der Sild zu dieſer Zeit weiter vom Ufer entfernt, und laicht mehr in der tiefern See. Man erkennt ſolches an den Eiern, womit die Netze und die Stricke derſelben oft wie mit einer Rinde umgeben ſind. Daſs übrigens die Heringe zu dieſer Zeit in wohlgeordneten Zügen erſcheinen, darf ich nicht erſt weitläuftig beſchreiben, da man dieſes nicht nur bei andern Fiſchen, wie ſolches beim Rothauge, Lachs und Schnepel angeführt iſt, ſondern auch bei den Zugvögeln, den Feldmäuſen und der Heerraupe bemerkt.

Die Heringe ſind mancherlei Verfolgungen ausgeſetzt, und vorzüglich ſtellen die Menſchen ihnen ſehr nach, welche denſelben nicht nur allenthalben an den Küſten auflauern,

a) Schwed. Abhandl. 10. B. S. 114. u. f.

ſondern ihnen auch, wie beſonders die Holländer zu thun pflegen, ganze Flotten in dem hohen Meere entgegenſchicken; ſonſt thut ihnen von den oben angeführten Feinden der Nordkaper groſsen Abbruch, welcher ſie bei tauſenden verſchlingt. Dieſer macht durch das ſchnelle Umdrehen ſeines Körpers einen ſo ſtarken Wirbel, daſs nicht nur eine Menge Heringe in ſeinen aufgeſperrten Rachen, wie in einen Schlund hineingezogen werden, ſondern wenn auch kleine Böte ſich in der Nähe befinden, ſo empfinden ſie dieſe Bewegung mit a). Hiernächſt thun denſelben die Vögel, welche zu tauſenden auf ſie ins Waſſer hinab ſchieſsen, vielen Schaden, und hierunter iſt die Heringsmäve (Larus fuſcus L.) die vorzüglichſte, welche daher den Fiſchern zum Zeichen dienet, wo die Heringe ſich aufhalten und wo ſie ihre Netze aufzuſtellen haben. Denn, iſt ihr Flug hoch, ſo ſteht der Hering tief, im entgegengeſetzten Fall aber ſchwärmen ſie nahe an der Oberfläche des Waſſers herum. Bei ſehr heiſser Witterung hält er ſich in der Tiefe auf, und alsdenn können dieſe Vögel nicht als Kundſchafter gebraucht werden, daher denn auch der Fang alsdann ſchlecht iſt.

Daſs der Schnepel dem Heringe nachgehe, um ſich an ſeinen Eiern zu ſättigen, und dadurch eine noch ſtärkere Vermehrung verhindere, iſt bereits oben (S. 164.) angeführt worden. Eben dieſes ſagt man auch von der Lachsforelle b).

Wir finden in dem Weltmeere manche Gattungen von Fiſchen überaus zahlreich, wie den Stint, die Schollen, den Dorſch u. ſ. w.; keine einzige Gattung aber iſt ſo häufig als der Hering, von welchen die Menſchen ſchon ſeit mehreren Jahrhunderten, nach einer mäſsigen Berechnung, jährlich wenigſtens tauſend Millionen tödten und gewiſs eben ſo viel von anderen Thieren verzehrt werden. Wie groſs der Vorrath dieſer Fiſche ſeyn müſſe, läſst ſich unter andern auch daraus abnehmen, daſs man in dem norwegiſchen Kirchſpiel Svanoe

---

a) Es läſst ſich aus folgender Geſchichte im *Horrebow* S. 215. abnehmen, wie viel Heringe ein ſolcher Fiſch auf einmal verſchlingen könne. Als die Isländer ſich einſtmals eines Wallfiſches bemächtigten, welcher den Dorſchen nachgieng, auf ſeiner Streiferei ſich zu nahe ans Land wagte und daher zur Ebbezeit auf dem Strande ſitzen blieb; ſo fanden ſie bei der Eröfnung deſſelben in ſeinem Magen ſechs hundert lebende Dörſche, und aufserdem noch eine Menge Breitlinge und einige Waſſervögel.

b) Schwed. Abhandl. 10. B. S. 117.

aus einer einzigen Bucht im Jahre 1748 ſo viel Heringe fing, daſs achtzig Jagten damit angefüllt wurden. Zur Ladung einer Jagt gehören hundert Tonnen und eine Tonne enthält von den norwegiſchen kleineren Heringen 1200 Stück. Da nun, nach der Verſicherung des *Pontoppidan* a), wegen ihrer groſsen Menge, eben ſo viel in der Bucht erſtickt und umgekommen ſind, ſo muſs dieſer Bezirk über neunzehn Millionen Heringe in ſich gefaſst haben. Sonſt ſoll man auch, nach der Erzählung eben dieſes Schriftſtellers b), mit einem einzigen Netzzuge daſelbſt ſo viele Heringe gefangen haben, daſs hundert Jagten oder zehn tauſend Tonnen damit angefüllt worden, und noch kürzlich hat Herr *Fabricius* uns verſichert, daſs man aus einer einzigen mit dem Netze umſpannten Bucht manchmal Heringe für viele tauſend Tonnen ausfiſchen könne c). Da überhaupt der Heringsfang für dieſes Land der vornehmſte Nahrungszweig iſt, ſo haben die Norweger den Hering zum König der Fiſche gemacht: aus *Bergen* allein werden jährlich einige hundert Schiffsladungen davon ausgeführt, und im Jahr 1752, in welchem der Fang nur mittelmäſsig war, ſind vom Jänner bis October aus dieſer Stadt 1,1013 Laſten oder 132,156 Tonnen verſchifft worden d), diejenigen nicht mit eingerechnet, welche noch gegen Ende deſſelben Jahres ausgeführet wurden, und gleichfalls eine ſehr beträchtliche Anzahl ausmachten. Rechnet man nun noch mit hinzu, was aus andern Städten dieſes Landes verſchickt wird, und die groſse Menge derer, welche theils friſch, theils geſäuert verzehrt und zum Köder für alle andere Fiſche im Lande verbraucht werden; ſo kann man die eben angeführte Zahl ſicher mit drei vervielfältigen, wodurch eine Summe von 396,468 Tonnen herauskommt, von ſolchen nämlich, die nur in dieſem Lande jährlich gefangen werden. Die Holländer ſchicken jährlich tauſend bis zwölf hundert Büſen auf den Heringsfang aus. Auf eine Büſe wird gewöhnlich fünf und zwanzig Laſt gerechnet, und viele davon werden wol zweimal damit angefüllt, wenn anders der erſte Fang durch die *Jäger* (leichte Fahrzeuge) geſchwind genug ans Land gebracht wird. Nimmt man nun an, daſs nur tauſend Büſen ausgingen; ſo fangen auch

a) Naturh. von Norwegen. S. 281.
b) a. a. O. S. 278.
c) Reiſe nach Norw. Hamb. 1779. in 8. S. 280.
d) *Pontopp.* a. a. O. S. 276.

die Holländer, den Büſen zu fünf und zwanzig Laſt und jede Tonne, wovon zwölf auf eine Laſt gehen, zu tauſend Heringen gerechnet, jährlich 624,000,000 Stück. In Schottland und Irrland thut man den Heringen keinen geringern Abbruch: denn allein aus Clyde in Schottland werden jährlich auf dreiſsig tauſend Tonnen nach Frankreich und aus Yarmouth vierzig tauſend Tonnen verſchifft. Bisweilen iſt an dieſem Orte der Fang ſo reich, daſs ſich mit ſelbigem an tauſend und ein hundert Fahrzeuge beſchäftigen, welche an vierzig Millionen Heringe fangen. Rechnet man zu den bisher angeführten Summen noch dasjenige, was an den übrigen Küſten von England, Schottland, Irrland, Holland, Braband, Flandern gefangen wird; ſo kommt eine ungeheure Menge heraus. Ueberdies ſalzen die Franzoſen ohngefehr ſechszig tauſend Tonnen davon jährlich ein und in der Cheſapeakbugt ſpühlen die Ueberſchwemmungen jährlich ſo viel Heringe an das Land, daſs ihre Anzahl, wenn ſie in Fäulniſs geräth, für die Geſundheit der Einwohner von nachtheiligen Folgen iſt a). Auch ſollen ſie nach dem *Ysbrand* b) und *Kraſcheninnikow* c) in verſchiedenen Gegenden von Kamtſchatka häufig vorhanden ſeyn, und nicht ſelten davon in einem Zuge vier Tonnen voll gefangen werden. Wir müſſen aber auch noch diejenigen mit in Anſchlag bringen, welche uns die Oſtſee darbietet, und wovon allein viele tauſend Tonnen den Schweden und Dänen zu Theil werden. Aus dem Zollregiſter der Stadt *Geſle*, in jenem Königreiche, ſieht man, daſs dieſelbe *allein* jährlich an vier tauſend Tonnen gewinnt d), und ſo werden bei Aalburg und Ripen die Heringe in ſolcher Menge gefangen, daſs ein Oll oder achtzig Stück derſelben nur für zwei bis drei Schillinge Lübſch, welches acht bis zwölf Pfennige nach dem hieſigen Gelde beträgt, verkauft werden e). Nicht minder fangen die hollſteiniſchen, mecklenburgiſchen und ſchwediſch-pommerſchen Fiſcher jährlich eine groſse Anzahl, die theils geſalzen, theils geräuchert, verſendet werden; dererjenigen nicht zu gedenken, welche in Liefland f) und andern Gegenden der Oſtſee ausgefiſcht werden.

Die Schiffe ſowol als die Netze, deren man ſich zum Heringsfange bedient, ſind unter ſich an Gröſse merklich verſchieden. Diejenige Nationen, welche nur an den

a) *Penn.* p. 336.
b) Reiſe nach China. S. 31.
c) *Krünitz* oecon. Encyclop. 26 Thl. S. 726.
d) Schwed. Abhandl. 10. B. S. 141.
e) *Pontopp.* Naturh. von Dännemark. S. 190.
f) *Fiſcher* Naturg. von Liefl. S. 123.

Küſten ihren Fang treiben, haben weit kleinere Schiffe und Netze nöthig, als andere, welche dieſes Geſchäft im hohen Meere verrichten. Die holländiſchen Büſen ſind gewöhnlich von acht und vierzig bis ſechszig, doch giebt es auch welche von achtzig bis hundert Tonnen; davon die gröſsten ſechszig Laſt tragen. Zu einer jeden Büſe gehören drei bis vier Jäger, welche ihnen ſowol die Schiffsbedürfniſſe zuführen, als auch die Heringe, welche in den erſten drei Wochen gefangen werden, auf das geſchwindeſte, nach den Seehäfen hinſchaffen. Die holländiſchen Netze müſſen, einer obrigkeitlichen Vorſchrift zu Folge, fünf bis ſechs hundert Klafter lang ſeyn, funfzig bis fünf und funfzig Theile oder Wände haben, und werden anjetzo von einer groben perſiſchen Seide verfertigt, die ſo dauerhaft iſt, daſs ein ſolches Netz drei Jahr aushält: dahingegen ein hanfenes nur ein einziges Jahr dauert. Sie werden durch den Rauch angezündeter Spähne ſchwarz gefärbt, um dadurch zu verhüten, daſs durch ihre helle Farbe die Fiſche nicht verſcheucht werden mögen. Oberwärts werden ſie mit Tonnen, in die Höhe, und unterwärts mit Steinen, im Grunde erhalten. Man wirft ſie des Abends aus: weil der Fang derſelben, ſo wie bei allen übrigen Fiſchen, des Nachts am beſten von ſtatten geht: und werden hiernächſt des Morgens durch eine Winde eingezogen. Die Heringe gehen eben ſo, wie alle andere Fiſche dem Lichte nach; es werden daher die Büſen mit Laternen behangen, und jene dadurch in die Netze gelockt, welche manchmal ſo ſtark damit angefüllt werden, daſs ein einziges Netz öfters zehn bis eilf Laſten enthält. Der Hering beiſst auch an die Angel, und Herr *Low* verſichert, manche tauſend derſelben mit der gewöhnlichen Forellenfliege a) gefangen zu haben b).

Die Zubereitung dieſes Fiſches durch das Einſalzen geſchiehet auf eine zwiefache Art, davon die eine das *weiſse*, und die andere das *rothe Einſalzen* genannt wird. Erſtere wird folgendergeſtalt verrichtet: nachdem die Heringe abgekehlt ſind c), werden ſie in eine Salzlaake gelegt, die ſo ſtark ſeyn muſs, daſs ein Ey darinn ſchwimmen kann; aus dieſer nimmt man ſie, nach Verlauf von zwölf bis funfzehn Stunden heraus und legt ſie in Tonnen,

---

a) Siehe oben S. 151. b) *Penn.* p. 339.

c) *Abkehlen* heiſst, wenn die Kiehmen und Eingeweide bis auf den Milch und Rogen herausgenommen werden.

denn die Menge verſtattet es nicht, daſs ſie auf dem Schiffe dicht und ordentlich verpackt werden können: da ſie nun dadurch vor dem Verderben nicht hinlänglich geſichert ſind; ſo packt man ſie, wenn ſie ans Land kommen, um und in gehöriger Ordnung ſchichtweiſe über einander, und verſieht ſie mit neuen Salze, wozu denn zu einer Tonne gewöhnlich fünf Pfund ſpaniſchen Seeſalzes und friſche Laake genommen wird, welche Zubereitung in Holland unter öffentlicher Aufſicht geſchieht. Nach den Geſetzen dieſes Landes werden die ſchlechtern, ſo wie auch die guten, beſonders gepackt, und ihr Werth durch ein auf der Tonne eingebranntes Zeichen kenntbar gemacht. Auch ſiehet man genau darauf, daſs zu den Tonnen Eichenholz genommen, und die Stäbe dicht in einander gefugt werden, damit nicht durch das Ablaufen der Laake die Heringe verderben mögen. Bei der andern Zubereitungsart bleiben die Heringe länger und wenigſtens vier und zwanzig Stunden in erwähnter Salzlaake liegen: alsdann werden ſie mit den Köpfen an hölzerne Spieſse gereihet und in dazu angelegte Oefen gehänget, deren jeder gemeiniglich zwölf tauſend Stück in ſich faſst. Hier werden ſie nun durch angezündetes Reiſsholz, das wenig Flamme aber viel Rauch giebt, geräuchert, und vier und zwanzig Stunden hinlänglich gedörret: man nennt ſie alsdann Bücklinge, und packt ſie entweder in Tonnen oder in Stroh; im erſten Fall heiſsen ſie Tonnen- und im andern Strohbücklinge. Man nimmt gewöhnlich die fetteſten dazu, und haben die holländiſchen Bücklinge den Vorzug vor allen andern. Die fetteſten werden am Rücken aufgeſchnitten, und nachdem ſie über Spähne ausgeſpannt und geräuchert ſind, Speckbücklinge und in Niederſachſen Flickheringe genannt. Auſser dieſen Zubereitungen werden ſie in Schweden und Norwegen geſäuert, und man heiſst ſie daher Sauerheringe. Man nimmt dazu eine weit geringere Menge Salz, damit ſie in einer ſchwächeren Laake gähren mögen. Einige laſſen ſie in offenen, andere in zugemachten zum Ausgang der Luft mit Löchern verſehenen Tonnen, gähren. Die Isländer trocknen ihre Heringe auf den Felſen, ſo wie auch die Grönländer an der Luft a).

Der Hering wird, wenn er friſch genoſſen wird, gewöhnlich gebraten, oder in Salzwaſſer gekocht, mit Citronenſäure oder Weineſſig und Peterſilie zurecht gemacht, aber

---

a) *Fabricii* Faun. groenl. p 182.

er wird wegen ſeines fetten und weichlichen Fleiſches von den Bemittelten nicht ſonderlich geachtet, vom gemeinen Mann hingegen häufig an den Seegegenden mit einer ſauern Zwiebelbrühe verzehrt. Die eingeſalzene oder Pöckelheringe werden theils zu andern Speiſen gegeſſen, theils ſtatt der Sardellen gebraucht. Auch als Sallat zurecht gemacht, wird er von vielen für eine wohlſchmeckende Speiſe gehalten; beſonders fand jene Reichsgräfin das Backenfleiſch der Heringe auf dieſe Art zurecht gemacht, als eine ſo angenehme Koſt, daſs ſie über eine Million Thaler darinn verzehrte, und durch den häufigen Genuſs deſſelben ihre Grafſchaft in Schulden ſetzte; denn es wurde zu jedem Gericht, womit ſie ihre Lüſternheit ſtillte, eine ganze Tonne erfordert a). In verſchiedenen Gegenden, wo die Fiſche ſelten ſind, werden die Heringe, nachdem ihnen durch das Einweichen im Waſſer das Seeſalz benommen iſt, gekocht und mit einer Butterbrühe zurecht gemacht; ſie heiſsen alsdann *Sütheringe.* Die Speckbücklinge werden eben ſo wie die Strohbücklinge entweder roh oder in Butter gebraten mit etwas Pfeffer und Eſſig zurecht gemacht. Sämtliche Bücklinge gehören zu den wohlſchmeckenden aber auch ſchwer zu verdauenden Speiſen.

Der mäſsige Genuſs des Pöckelherings iſt unſchädlich: beſonders kommt er denenjenigen zu ſtatten, deren Säfte mit viel Schleim gemiſcht, oder ſolchen, die wegen eines verſchleimten Magens die Eſsluſt verloren haben. Hingegen iſt er, wegen des ſcharfen Seeſalzes, denen durchaus nachtheilig, welche ein Geſchwür in den Lungen oder andern innern oder äuſsern Theilen an ſich haben, wie nicht weniger ſolchen Perſonen in deren Säfte eine ſcorbutiſche oder andere Schärfe ſich eingeſchlichen hat.

Der Hering läſst ſich verſetzen, wie man denn in Schweden hierinn glückliche Verſuche gemacht hat b): auch kann er durch den Rogen fortgepflanzt werden, wie aus folgender Stelle in *Peter Kalms* Reiſe 2. Th. S. 432. erhellet, die mir in mehr als einer Abſicht merkwürdig ſcheint.

„Herr *Franklin* erzählte mir folgende Begebenheit: In der Gegend von Neueng-
„land, wo ſein Vater gewohnt hatte, fielen zwei Flüſse ins Meer, die von der Beſchaffen-
„heit waren, daſs in dem einen ſehr viele Heringe gefangen wurden, und in dem andern

---

a) *Richter* Ichth. S. 329.

b) Siehe den öfters angeführten Auffatz im 10. B. der Schwed. Abhandl.

„gar keine. Dennoch lagen die Mündungen beider Flüſse nicht gar weit von einander. „Nun hatte man bemerkt, daſs, wenn die Heringe im Frühlinge ihren Ram abzulegen hat„ten, ſie jederzeit den einen Fluſs hinanlieſen, wo man ſie ſonſt zu fangen pflegte, den „andern aber nie. Dieſer Umſtand brachte den Vater des Herrn *Franklin*, der zwiſchen „beiden Flüſsen ſich angebauet hatte, auf den Einfall, zu verſuchen: ob es nicht zu machen „wäre, daſs die Heringe gleichfalls in dem andern Fluſse ſich aufhielten? Als ſie daher „eben auf dem Zuge begriffen waren, für ihren Ram einen dienlichen Ort zu finden, ſetzte „er ſeine Netze ſo gut, daſs einige gefangen wurden. Aus ſelbigen nahm er den Ram, „führete ihn, mit aller Behutſamkeit, über das Land, nach dem andern Fluſse hin, und „legte ihn hinein. Er ward ausgebrütet: und die Folge davon war, daſs nach der Zeit, „jährlich immer mehr Heringe in dieſem Fluſse gefunden wurden. So ſoll es ſich auch „noch verhalten. Dies giebt Anleitung, zu glauben, daſs die Fiſche diejenigen Oerter, wo „ſie ausgebrütet worden, und von denen ſie zuerſt in die See ausgeſchwommen ſind, gerne „wieder ſuchen, um ihren Ram da zu verwahren; denn ſie haben ſich einmal daran ge„wöhnt: ſo werden jetzt, in jenem Fluſse, viele Heringe gefangen, in welchem, ehe der „Ram auf die beſchriebene Art, dahin gelegt worden, gar keine zu finden geweſen.“

Die Bauchhöhle iſt bei dem Hering lang, der Milch und Rogen doppelt: letzterer wog bei einem von mittlerer Gröſse ein und drei Viertel Loth. Ich trocknete ein Sechszehntheil Loth davon, theilte dieſes durch eine Schnellwaage in vier Theile, davon eins nach einer genauen Auszählung ſechs hundert und dreizehn Eier in ſich faſste: mithin enthielt der doppelte Eierſtock 68,656 ſehr kleine weiſsliche Eier. Da aber *Harmer* in ſeinem Hering nur zehn tauſend gefunden; ſo iſt es wahrſcheinlich, daſs dieſer im Laichen begriffen geweſen und die mehreſten bereits von ſich gegeben habe. Die lange Schwimmblaſe iſt einfach und läuft an beiden Enden ſpitzig zu. Merkwürdig iſt bei dieſem Fiſche der doppelte Magen, davon ein jeder beinahe einen Zoll lang iſt; beide beſtehen aus einer dünnen Haut, und endigen ſich in einen geraden und kurzen Darmkanal. Auf jeder Seite ſind fünf und dreiſsig Ribben und am Rückgrade ſechs und funfzig Wirbelbeine befindlich.

Dieſer Fiſch, den wir aus der Nordſee über Holland bekommen, wird *Häring*, *Heering*, *Hering*, der aus der Oſtſee *Ströhmling*, und geräuchert werden ſie beide *Bücklinge* ge-

nannt; in Liefland *Ströhmling*, *Strimmalas*, *Silk*, *Rönn* und *Reunge*. In Schweden heiſst die groſse Art *Sill* und die kleine *Ströming* und *Strömling*; in Dännemark wird die groſse Art *Sild*, *Quale-Sild* und *Grabeen-Sild*, die kleinere *Strömling* und in Norwegen *Straale-Sild* und *Gaate-Sild* genannt; in Grönland *Kapiſelik*; in Kamtſchatka *Beltſchutſch*; in Holland *Haring*; in England *Herring*; in Frankreich *Hareng* und *Harang*.

Ich werde der Vollſtändigkeit wegen zum Beſchluſs dieſes Artikels noch etwas weniges von dem Heringshandel mit anführen. Dieſer ward bereits in den ältern Zeiten getrieben; denn *Madox* erzählet a), daſs das Städtchen Dunwich im Jahr 1195, 24000 Heringe an die Krone habe abliefern müſſen; auch die Seeländer hatten ſich im dreizehnten Jahrhunderte ſchon ſtark auf dieſen Handel gelegt, und ſich 1285 zu dieſer Abſicht für ſich und die Holländer, durch ein Patent vom Könige von England, die Befugniſs an der Küſte von Yarmouth Fiſcherei zu treiben, ausgewürkt b). Daſs auch in der Oſtſee im dreizehnten Jahrhundert der Heringshandel getrieben worden, erſiehet man aus einem Diplom, welches der däniſche König *Erich* VI. den Hamburgern ertheilte und vermöge deſſen er ihnen ein Strich Land auf der Inſel Schonen einräumte, auf welchem ſie während der Heringsfiſcherei und in der Heringsmeſſe ihre Buden aufſchlagen durften. Auch hat man in dieſem Jahrhundert bereits Spuren von dem Einſalzen dieſer Fiſche c). Ohne Zweifel war dieſes die ſogenannte rothe Einſalzung, welche freilich nur unvollkommen und allein zur Zubereitung der Bücklinge hinreichend war. Im vierzehnten Jahrhundert legte man auch zu Yarmouth eine Heringsmeſſe an, zu deren Aufnahme *Eduard* III. 1357. den Befehl gab, daſs die Fiſcher ihre Heringe nirgend anders als in dieſer Stadt verkaufen durften d). Die Holländer, welche bishero die Heringe gröſstentheils an den Küſten von ſchottländiſchen Fiſchern aufgekauft hatten, von wo ſie ſelbige andern Nationen zuführten, ſahen ſich nunmehro genöthigt, ſelbſt Schiffe auf den Fang an dieſe Küſten hinzuſchicken: denn da die Fiſcher ihren Fang erſt zu Markte bringen muſsten, ehe derſelbe eingeſalzen werden konnte; ſo geſchah

a) Firma burgi. p. 233. beim *Anderſon* Geſchichte des Handels. 2. Thl. S. 557.

b) Siehe Reichthum von Holland. 1. B. S. 44.

c) *Anderſons* Geſch. des Handels. 2. Th. S. 256.

d) Ebendaſelbſt. S. 416.

es, daſs die Heringe weich und unanſehnlich wurden, und daher nicht wohl in andere Länder verfahren werden konnten. In eben dieſem Jahrhundert iſt auch, nach der Beſchreibung des *Maizieres*, der Heringshandel an den norwegiſchen Küſten bereits ſehr ſtark im Gange geweſen, denn er ſagt: man fände an dieſen Gegenden mehr als drei tauſend Menſchen verſammlet, welche ſich im September und October nur allein mit der Heringsfiſcherei beſchäftigten a). Auch gegenwärtig iſt der Heringsfang und der ſich darauf beziehende Handel in Norwegen der vornehmſte Nahrungszweig, und es werden jährlich einige Tonnen Goldes dafür ins Land gebracht b). Ohngeachtet ihre Heringe wegen des kiehnen Holzes, welches die Norweger zu ihren Tonnen nehmen, einen haarzigen Geſchmack bekommen, und daher nicht allgemein beliebt ſind; ſo finden doch die Pohlen ſie wohlſchmeckend. Die däniſche Regierung verordnete vor einigen Jahren, daſs man ſich des Eichenholzes zu den Tonnen bedienen ſollte: allein man bemerkte bald, daſs ſich der Abſatz verminderte, denn die Pohlen hielten ſie ſchmacklos, und man muſste es alſo bei dem vorigen bewenden laſſen. Bei den Holländern iſt dieſer Handlungszweig noch wichtiger, und wird daher der Fang derſelben von den ſchwediſchen Kanzelleirath *Carleſon* c) eine Goldgrube der Holländer genannt, weil er denſelben mehr einbringe, als die Gold- und Silbergruben den Spaniern. Anfänglich kaufte dieſe Nation, wie erwähnt, ihre Heringe von den Schottländern. Sie brachte es durch Fleiſs und die weiſen Veranſtaltungen der Generalſtaaten bald dahin, daſs die ihrigen nicht nur den Vorzug vor den ſchottländiſchen, ſondern auch vor den flandriſchen, die wegen ihrer Güte lange berühmt waren, erhielten, in welchem Ruf ſie auch ſeit einigen Jahrhunderten ſich erhalten haben. Es iſt indeſſen der Heringshandel bei ihnen bei weitem nicht mehr von dem Umfange, als er vormals war. Im Jahr 1416 machte man zu *Hoorn* das erſte groſse Netz, und von dieſer Zeit an, bedienen ſich die Holländer gröſserer Schiffe, oder der erwähnten Büſen. Im Jahr 1553 ſchickte die einzige Stadt *Enkhuizen* hundert und vierzig Schiffe auf den Heringsfang aus d) und im Jahr 1601 liefen aus allen Häfen der Republik tauſend und fünf hundert Büſen auf dieſe

---

a) Siehe in der franz. Encyclopedie den Artikel Hareng.

b) *Pontopp.* Geſch. von Norw. 2. Th. S. 271.

c) Stockh. Magaz. 1. B. S. 107. und Hamb. Magaz. 2. B. S. 490.

d) Reichthum von Holland. S. 46.

Fiſcherei aus, und wenn der Ritter *Raleigh* die Sache nicht übertrieben hat, ſo ſollen ſie einige Jahre darauf drei tauſend Schiffe dazu gebraucht und 450,000 Menſchen beſchäftigt haben. Dieſes iſt aber ohne Zweifel zu hoch angegeben, oder es müſste ihr Handel, nachdem die Eiferſucht anderer Nationen rege geworden, gar ſehr abgenommen haben; denn im Jahr 1736, hat man nur zwei hundert und neunzehn Büſen und ein und dreiſsig Heringsjäger gezählt. Dieſe Anzahl hat ſich in der Folge noch mehr vermindert: denn im Jahr 1747 brauchten die Holländer nur zwei hundert Schiffe und 1773 nur hundert und neun und ſechszig Büſen. Sie würde ohnſtreitig noch mehr im Verfall gekommen ſeyn, wenn nicht die Staaten von Holland 1775 ein Prämium von fünf hundert Gulden für eine jede Büſe, welche auf den Heringsfang ausläuft, bewilliget hätten. Ohngeachtet dieſes Verfalls, bleibt ſie doch noch immer für dieſen Staat ein beträchtlicher Nahrungszweig: denn man rechnet noch immer, daſs 20,000 Menſchen ihren Unterhalt dabei finden. Auch die Franzoſen ſchicken aus Calais, Dieppe und andern Städten ohngefehr hundert Schiffe jährlich aus, die aber nicht ſo groſs ſind, als die holländiſche Büſen, indem ſie nur zwanzig bis fünf und zwanzig Tonnen halten, und theils an den engliſchen Küſten, theils im Canal fiſchen. Auch an den Küſten der Normandie und Picardie wird im Herbſt darnach gefiſcht, weil aber bei ihnen das Nachführen der Lebensmittel und des Salzes nicht gebräuchlich iſt; ſo ſind ſie genöthigt, ſo bald ſie eine Ladung haben, nach Hauſe zu eilen, und ehe die Schiffe wieder zurückkommen, iſt oft die beſte Gelegenheit, welche der um dieſer Jahreszeit einfallende Nebel begünſtiget, verſäumt worden. Die Schweden, welche ſonſt ihre Heringe von andern Nationen gekauft haben, ſind ſeit ohngefehr vierzig Jahren aufmerkſam auf den Fang und Handel dieſes Fiſches geworden. Im Jahr 1745. errichtete man daſelbſt eine Fiſchergeſellſchaft, die durch Aufmunterung von Seiten der Regierung, ſich dergeſtalt hervorgethan hat, daſs ſie auch welche ausführen, beſonders ſind die gothenburgiſche Heringe in gutem Ruf; und als 1764. zwanzig Schiffe von Gothenburg in Hamburg ankamen, ſo wurden dieſe den holländiſchen gleich geſchätzt. Aus dieſem Hafen allein ſind im Jahr 1771. 43,959 und 1772. 73,330 Tonnen exportirt worden: auch aus Schwediſchpommern werden jährlich viele Wagen voll Strohbücklinge hierher und nach andern benachbarten Provinzen gebracht. Die Dänen verfahren nicht nur die Heringe, welche ſie im Frühjahr

und Herbſt an den nördlichen Küſten von Jütland und der Inſel Ferroe a) fangen, nach Deutſchland, ſondern ſie ſchicken auch Schiffe nach der Nordſee in die Gegend der ſchottländiſchen Küſten; wie denn auch 1767 in Altona eine Heringsgeſellſchaft errichtet worden iſt, welche jetzt für königliche Rechnung geführet wird. Auch aus dem Holſteiniſchen werden viele geräucherte Heringe nach Hamburg und andern Städten verfahren, worunter die kieler Bücklinge berühmt ſind. In den preuſsiſchen Staaten iſt im Jahr 1776 eine Heringsgeſellſchaft errichtet worden, welche 1770 von Embden aus ſechs Büſen nach den ſchottländiſchen Küſten ſchickte, die hundert und dreiſsig Laſt Heringe mitbrachten: nachhero ward die Anzahl der Büſen von Jahr zu Jahr vergröſsert, ſo, daſs im vorigen Jahr zwei und dreiſsig derſelben ausgegangen ſind, und in dieſem ſechs und dreiſsig abgehen werden.

DER BREITLING.

XXIXſte Taf. Fig. 2.

2. Der Breitling.

Der Unterkiefer hervorſtehend, neunzehn Strahlen in der Afterfloſſe. K. 8. Br. 16. B. 6. A. 19. S. 18. R. 17.

Clupea maxilla inferiore longiore, pinna anali radiis XIX. B. VIII. P. XVI. V. VI. A. XIX. C. XVIII. D. XVII.

Clupea Sprattus, pinna dorſali radiis XIII. *Linn.* S. N. p. 523. n. 2.
— — *Müller.* Prodr. p. 50. n. 422.
— — *Brünnich.* Ichth. Maſſilienſis. p. 82.
Clupea quadriuncialis, maxilla inferiore longiore, ventre acutiſſimo. *Artedi.* gen. 7. n. 1. ſyn. 17. n. 4. Spec. 33.
— — — *Gronov.* Muſ. I. p. 6. n. 22.
Harengus, exilibus ſquamis, facillimeque deciduis, raro ſex digitos ſuperans. Latulus. *Klein.* Miſſ. V. p. 73. n. 7.
Sardina Sprot Hollandis. *Aldrov.* p. 220.
Sarda. *Schonev.* Ichth. p. 66.
— *Charlet.* p. 144. n. 30.
Sprattus et Sparlingus. *Willughby.* p. 221.
— — — *Raji.* ſynop. p. 105. n. 5.
Die Sprotte. *Müller.* L. S. 4. S. 370.
Brätling. *Fiſcher.* Naturg. von Liefl. S. 124.
Scharfbauch. Schwed. Abhandl. 10. B. S. 111.
The Sprat. *Penn.* Britt. Zool. p. 346.
Brisling *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 281.
La Sardine Cour. d'Hiſt. nat. Tom. V. p. 230.

a) Allwo die gröſsten und ſchönſten aller bekannten Heringe fallen. Es gehöret dieſe Fiſcherei dem Könige allein, und ſie wird bis im ſpäten Herbſt getrieben.

Der vor dem obern hervorſtehende gekrümmte Unterkiefer und die neunzehn Strahlen in der Afterfloſſe, geben hinlängliche Merkmahle ab, dieſe Gattung von den übrigen Heringsarten zu unterſcheiden. In der Kiemenhaut bemerkt man acht, in der Bruſtfloſſe ſechszehn, in der Afterfloſſe neunzehn, in der Schwanzfloſſe achtzehn und in der Rückenfloſſe ſiebenzehn Strahlen. Der Kopf iſt ſpitzig und gegen den Körper ziemlich groſs. Die Stirn iſt ſchwärzlich, die Kiemendeckel ſind geſtrahlt und ſilberfarben, die Augen groſs, ihr Stern ſchwarz und ihr Ring gelblich ins Weiſse ſpielend. Die kaum ſichtbare Seitenlinie iſt gerade und dem Rücken näher als dem Bauche. Der Rücken iſt bläulich und die Seiten haben eine Silberfarbe. Dieſer Fiſch, der nicht leicht über vier bis fünf Zoll lang und einen Zoll breit wird, iſt mit zarten und leicht abfallenden groſsen Schuppen bedeckt; auf den Seiten iſt er zuſammengedrückt, und der Bauch endigt ſich in eine gekrümmte Schneide. Die Floſsen ſind kurz, zart, von einer grauen Farbe und die Schwanzfloſſe iſt gabelförmig.

Wir treffen dieſen Fiſch nicht nur, wie den Hering, im Nordmeer und in der Oſtſee allenthalben, ſondern, nach der Beobachtung des Hrn. Prof. *Brünniche* a), auch im mittelländiſchen Meere an. Er hält ſich in der Tiefe auf, und findet ſich in groſser Menge an den Küſten und flachen Oertern im Herbſt zum Laichen ein. Er kömmt in ſo groſser Menge zum Vorſchein, daſs man nicht ſelten auf einen Zug für vierzig Tonnen hinlänglichen Vorrath davon bekommt b). Wenn man bedenkt, wie viel tauſend Stück dazu gehören, um eine einzige Tonne damit anzufüllen; wenn man ferner auf die Menge Rückſicht nimmt, in welcher er ſich in Norwegen, Schweden, Hollſtein, Holland und England darbietet, und daſs deſſen Fang an den Küſten von Bretagne, mehr als zwei Millionen einbringt c); ſo zweifle ich, ob die Anzahl der Heringe die Menge der Breitlinge übertreffen werde. Auch in Preuſsen und Pommern iſt in manchen Jahren ihr Fang anſehnlich. Dieſer Fiſch wird eben ſo wie der Hering, friſch eingeſalzen und geräuchert verzehrt. Im erſten Fall beſtreut man ihn mit Mehl und bratet ihn in Butter; im zweiten aber wird er ſtatt der Sardellen gebraucht: weil aber das Kochſalz, deſſen man ſich in dieſen Gegenden zum Einſalzen bedient, nicht die Schärfe des Seeſalzes hat, ſo hält er

---

a) Ichth. marſilien. p. 83. b) *Müller.* L. S. 4. S. 371. c) *Pomare* Diction. T. X. p. 245.

ſich nicht ſo lange als dieſe, und aus eben dem Grunde muſs man auch mehr davon an die Speiſen nehmen. Wo aber der Fang ſehr häufig iſt, wird er geräuchert, in Tonnen gepackt, und unter dem Namen Sprott verſendet, wie denn die engliſchen und kieler Sprotte weit und breit berühmt, und als eine beim Butterbrod und einem Glaſe Wein wohlſchmekende Speiſe bekannt ſind. Die innern Theile dieſes Fiſches ſind eben ſo wie die beim Heringe beſchaffen, ausgenommen, daſs auf jeder Seite nur funfzehn Ribben und im Rückgrade acht und vierzig Wirbelbeine befindlich ſind.

In der Gegend von Pommern, Preuſsen und Liefland heiſst er *Breitling*, *Brätling*, *Küllofiströmling* und *Küllofilkud;* in Schweden *Küllo-Strömlinge* und *Hwaſsbuk;* in Holland *Sprott;* in Dännemark *Huas-Sild;* in Norwegen *Blaa-* oder *Smaa-Sild* und *Brisling;* in Island *Kop-Sild* und in Frankreich *la Sardine.*

Aldrovand gedenkt dieſes Fiſches zuerſt 1613, hält ihn aber mit der Sardelle für einerlei Fiſch a). Bald darauf 1624 erwähnt *Schoneveld* ſeiner, als einer von der Sardelle verſchiedenen Gattung b), ſo wie auch *Charleton* 1668 c); darauf beſchreibt ihn 1686 *Willughby* genau d), hält ihn aber für einen jungen Hering, wovon er ſich jedoch durch folgende Merkmaale unterſcheidet:

1) Iſt der junge Hering dicker und ſchmäler, als der Breitling.
2) Unterſcheidet beide die Anzahl der Strahlen von einander.
3) Kömmt der Breitling lediglich im Herbſt, jener aber auch im Frühjahr und Sommer zum Vorſchein.
4) Hat der junge Hering ſechs und funfzig, der Breitling aber, wie oben erwähnt iſt, nur acht und vierzig Wirbelbeine: auch hat dieſer eine ungleich kürzere Bauchhöhle, und daher kaum halb ſo viel Ribben als jener.
5) Iſt der Bauch beim Breitling dünner und ſchärfer als beim Hering; denn bei dieſem ſind die Schuppen in einen ſtumpfen und bei jenem in einen ſcharfen Winkel gebogen.

---

a) p. 220. 221.
b) Ichth. p. 66.
c) p. 144. n. 30.
d) p. 221.

Ray, der den *Willughby* ausſchrieb (1713) a), begieng auch den Fehler, ihn für einen jungen Hering zu halten. Dem *Klein*, welcher allein uns eine Zeichnung davon (1749) geliefert hat b), ſcheint er und die Sardelle nur eine Fiſchgattung zu ſeyn. Wenn der Ritter *von Linné* der Rückenfloſſe nur dreizehn Strahlen giebt; ſo iſt dieſes ohne Zweifel ein Druckfehler, der ſich ſowol in die Fauna c) als ſein Syſtem d) eingeſchlichen hat, und von einigen neuern Schriftſtellern fortgepflanzt wird. Endlich iſt auch *Pontoppidan* e) und *Statius Müller* geneigt, unſern Fiſch für einen jungen Hering zu halten; erſterer macht aus der Sardelle und Breitling nur einen Fiſch, und letzterer giebt uns eine Zeichnung von einer jungen Alſe ſtatt des Breitlings f), welches die ſchwarzen Flecke, die dieſer allein eigen ſind, zu erkennen geben.

DIE ALSE.

XXXſte Taf. Fig. 1.

Die Spitze des Oberkiefers mit einem Einſchnitt verſehen. K. 8. Br. 15. B. 9. A. 23. S. 18. R. 19.

3. Die Alſe.

Clupea maxillâ ſuperiore in apice crenata. B. VIII. P. XV. V. IX. A. XXIII. C. XVIII. D. XIX.

Clupea Aloſa, lateribus nigro maculatis roſtro bifido. *Linné.* S. N. p. 523.

— — *Müller.* Prodr. p. 50. n. 423.

Clupea, apice maxillae ſuperioris bifido, maculis nigris utrinque. *Artedi.* gen. p. 7. n. 3. ſyn. p. 15. n. 2. ſpec. p. 34.

— lateribus utrinque nigro maculatis. *Gronov.* Zooph. p. 111. n. 374. Muſ. I. p. 6. n. 23.

Harengus, dorſo et apicis vertice ex albo flaveſcentibus; capite et ventre ita compreſſis, ut carina ventris ad ſerrae aciem ſecantis ſit cultellata ore amplo. *Klein.* Miſſ. V. p. 72. t. 19. f. 4.

Θρισσα. *Ariſtot.* H. A. l. 9. c. 37. D.

Clupea, *Willughb.* p. 227. t. P. 3. f. 1.

— *Raji.* Synop. p. 105. n. 6.

Thriſſa, *Rondel.* P. I. p. 220.

— *Aldrov.* p. 500.

Laccia, aloſa. *Salvian.* p. 103. 104.

Aloſa, *Charlet.* p. 150. n. 4.

— *Ruyſch.* Theſ. p. 70. t. 27. f. 3. 4.

— *Johnſt.* p. 105. t. 27. f. 3. 4.

a) Synop. p. 105. n 5.

b) Miſſ. V. t. 19. f. 5.

c) Zweite Ausgabe. p. 128. n. 358.

d) p. 523.

e) Norw. 2. Th. S. 281.

f) L. S. 4. t. 10. f. 4.

Alauſa. *Gesn.* Aquat. p. 19 — 22.
Alſe. *Gesner.* Thierb. S. 179. b.
— *Müller.* L. S. 4. S. 372.
Mayfiſch. Aloſa. *Schonev.* Ichth. p. 13. 14.
L'Aloſe. Cours d'hiſt. nat. T. 5. p 281.
The Shad. *Penn.* p. 348. Pl. 69. n. 174.

Der an der Spitze des Oberkiefers befindliche Ausſchnitt iſt bei dieſem Fiſch ein ſicheres Merkmahl, ihn von den übrigen Heringsgattungen zu unterſcheiden. In der Kiemenhaut zeigen ſich acht, in der Bruſtfloſſe funfzehn, in der Bauchfloſſe neun, in der Afterfloſſe drei und zwanzig, in der Schwanzfloſſe achtzehn und in der Rückenfloſſe neunzehn Strahlen. Der Kopf iſt klein, die Mundöfnung groſs, und da wo das Gehirn liegt, durchſichtig; die untere Kinnnlade ſtehet vor der obern hervor, jedoch nicht ſo ſtark, als bei den vorhergehenden, und der obere iſt nur am Rande mit kleinen Zähnen beſetzt. Der übrige Theil des Mundes iſt glatt, bis auf einige Zähne, die ſich auf jeder Seite beim Anfang der Kiemen finden. Die ſchwärzliche Zunge iſt frei, glatt und endigt ſich in eine ſtumpfe Spitze. Das Auge iſt von mittlerer Gröſse; ſein ſchwarzer Stern bildet nach unten zu einen Winkel und ſein Ring iſt ſilberfarben. Von den doppelten Naſenlöchern ſind die vordern kaum merkbar. Die Kiemendeckel ſind geſtreift, in der Mitte bläulich und am Rande ſilberfarben. Der gelbgrünliche Rücken iſt oberhalb der Floſſe ein wenig ſcharf, unterhalb derſelben aber rund. Die Seiten ſind weiſs, zuſammengedrückt, am Bauche ſo dünn wie eine Schneide, und ſo ſcharf wie eine Säge; dieſe entſteht von den harten Schuppen oder vielmehr Schildern, welche da, wo ſie gebogen ſind, eine harte Spitze bilden, die ſo ſcharf iſt, daſs man bei den Herauffahren mit der Hand am Bauche die Finger daran verletzen kann. Die kaum ſichtbare Seitenlinie iſt dem Rücken näher als dem Bauche und mit vier bis fünf ſchwarzen Flecken beſetzt. Die Schuppen, welche den Körper bedecken, ſind groſs und fallen leicht ab; die Floſſen hingegen nur klein, von einer grauen Farbe und von einer bläulichen Einfaſſung umgeben. Die Schwanzfloſſe allein iſt groſs, am Grunde mit zwei braunen Flecken verſehen, und am Bauche iſt eine Mittelfloſſe ſichtbar.

Wir treffen dieſen Fiſch nicht nur in der Nordſee, ſondern auch in dem mittelländiſchen Meere an, daher er auch bereits den Griechen und Römern bekannt war a). Er ſteigt, wie der Lachs und verſchiedene andere Seefiſche, im Frühjahr haufenweiſe in die Flüſſe,

a) Siehe *Rondel.* und *Salvian.* a. a. O.

worin er im May und Jun, bei warmer Witterung aber im April, und im Nilſtrohm ſchon im December und Januar a) erſcheint, bald darauf ſeinen Laich an den ſchnellflieſsenden Stellen im Grunde abſetzt und gegen den Herbſt nach dem Salzwaſſer zurückkehret. Er wächſt zu zwei bis drei Fuſs Länge heran und es verhält ſich dieſe zur Breite wie drei zu eins. Aber auch alsdenn, wenn er ſeine vollſtändige Gröſse erreicht, wägt er, da er nur dünn iſt, nicht über drei bis vier Pfund: man findet jedoch in England zu Zeiten welche von acht Pfund b). Wegen ſeiner Gröſse und Aehnlichkeit mit dem Heringe hat er in verſchiedenen Gegenden den Namen Mutterhering, in andern aber, weil er im May erſcheint, Mayfiſch erhalten. Wir finden ihn bei uns in der Elbe und im Rhein, und er geht im letztern bis nach Baſel hinauf c), wo er, beſonders zur Laichzeit, mit Netzen, der Grundangel und mit Reuſen gefangen wird. Um ihn in die letztern zu locken, bedient man ſich der Erbſen mit Myrrhen gekocht, die in ein Läppchen gebunden hineingehangen werden, und zum Köder für die Angel, der Regenwürmer. Dieſer Fiſch ſoll eben ſo ſehr das Gewitter ſcheuen, als die Muſik lieben, daher die Fiſcher an ihren Netzen hölzerne mit Glocken behangene Bogen befeſtigen, welche durch die Bewegung des Waſſers ein Geläute machen und die Fiſche häufig in die Netze locken ſollen d). *Aelian* erzählt, daſs man dieſe Fiſche an der maräotiſchen See in Egypten, durch eine Muſik von Klappermuſcheln, mit dem Geſange der Fiſcher vereinigt, fange, und *Rondelet* will beobachtet haben, daſs dieſe Fiſche, auf das Klappern der Schildkröte, häufig an das Ufer geeilet wären; beſonders trüge ſich dieſes zur Nachtzeit zu e). Auch ſollen ſie den Salzſchiffen nachgehen und ihnen hundert Meilen weit nachfolgen f). Dieſer Fiſch hat ein weichliches Leben und ſteht auſser dem Waſſer, wie der Hering, bald ab. Wenn er aus dem Meere kommt, iſt er mager und unſchmackhaft, je länger er ſich aber in den Flüſsen aufhält, je fetter wird er, und alsdenn kömmt er dem Lachſe am nächſten: weil jedoch ſein zartes Fleiſch mit vielen Grä-

a) *Haſſelquiſt.* Reiſen. S. 385.
b) *Penn.* Zool. p. 351.
c) *Gesn.* Thierb. a. a. O.
d) *Willughby* 228. und *Gesn.* a. a. O.
e) *Rondel.* I. p. 221. 222.
f) Cours d'hiſt. nat. V. p. 282.

ten durchwebt iſt, ſo wird er gewöhnlich gebraten und mit einer Sauerampfbrühe verzehrt: die Araber trocknen und verſpeiſen ihn mit Datteln.

Dieſer Fiſch lebt von Würmern und Inſekten, und ſeine Feinde ſind, der Wels, Hecht und Barſch, die beſonders ſeiner Brut vielen Schaden zufügen: daher auch ſeine Vermehrung nicht eben ſtark iſt. Der Magen iſt klein und beſteht aus einer dünnen Haut: die am Ende deſſelben befindliche achtzig Blinddärme oder Anhängſel erſetzen die Stelle des ſehr kurzen Darmkanals. Der Milch und Rogen iſt doppelt, die Schwimmblaſe ungetheilt, und auf jeder Seite zählt man dreiſsig Ribben und im Rückgrade funf und funfzig Wirbelbeine.

Dieſer Fiſch iſt in Deutſchland unter dem Namen *Alſe*, *Elſe* und *Mayfiſch* bekannt. In Dännemark nennt man ihn *Brisling*, *Sildinger*, *Sardeller;* in Holland *Elft;* in England *The Shad* und *Mother of Herring;* in Frankreich *L'aloſe*, und beſonders um Bourdeaux *Culat;* in Italien *Laccia* und in Spanien *Saccolos.*

Artedi citirt unrichtig a) die Sarda, oder den Breitling des *Schoneveld* zur Alſe. Die Abbildung, welche *Klein* b) von ſeiner fünften Species giebt, ſtellt nicht dieſe, ſondern die ſechste, oder unſere Alſe vor; denn dieſer Fiſch allein hat ſchwarze Flecke, und ſollte jene auch damit verſehen ſeyn, ſo wären auch beide nur eine Species. *Gronov* c) bezeichnet dieſe Gattung durch eben dieſe Flecke, und auch *Artedi* bringt ſie mit in die Beſtimmung (Definition), allein da ſie bald nach dem Tode der Fiſche verſchwinden; ſo können ſie wohl nicht als weſentliche Kennzeichen betrachtet werden.

DER ANJOVIS.

XXXſte Taf. Fig. 2.

4. Der Anjovis.

Der Oberkiefer hervorragend. K. 12. Br. 15. B. 7. A. 18. S. 18. R. 14.

Clupea maxilla ſuperiore prominente. B. XII. P. XV. V. VII. A. XVIII. C. XVIII. D. XIV.

a) Syn. p. 16. varietas. ε.

b) Miſſ. V. p. 72. t. 19. f. 4.

c) Zooph. Faſc. I. p. 111. n. 347.

Clupea encraſicolus, maxilla ſuperiore longiore. *Linné.* S. N. p. 523. n. 4.
— — — *Müller.* Prodr. p. 50. n. 424.
— — — *Brünniche.* Piſc. Maſſ. p. 83. n. 101.
— — — *O. Fabricius.* Faun. grönl. p. 183.

Clupea, maxilla ſuperiore longiore. *Artedi.* gen. p. 7. n. 4. ſyn. p. 17. n. 3.

Ἐνκραυλος. *Ariſt.* l. b. c. 15.

Encraſicholus. *Rondel.* P. I. p. 211.
— — *Gesn.* Thierb. S. 1. b.
— — *Aldrov.* p. 214.
— — *Ruyſch.* Theat. p. 59. t. 19. f. 13.
— — *Johnſt.* p. 78. t. 19. f. 13.
— — *Charlet.* p. 144. n. 27.
— — *Raji.* p. 107. n. 9.
— — *Gesn.* Aquat. p. 68.

Encraſicolus. *Willughb.* p. 225. t. p. 2. f. 2.
Die Sardelle. *Müller.* L. S. 4. p. 373. t. 10. f. 5.
L'Anchois. Cours d'hiſt. nat. p. 133.
The Anchovy. *Penn.* p. 347. t. 67. n. 163.

Der hervorſtehende Oberkiefer, giebt ein ſicheres Kennzeichen ab, dieſen Fiſch von den übrigen Heringsgattungen zu unterſcheiden. In der Kiemenhaut hat er zwölf, in der Bruſtfloſſe funfzehn, in der Bauchfloſſe ſieben, in der After- und Schwanzfloſſe achtzehn und in der Rückenfloſſe vierzehn Strahlen. Der Kopf iſt lang, oben breit und endigt ſich in eine Spitze, an welcher die getheilten Naſenlöcher ſichtbar ſind. Die Mundöfnung iſt ſehr groſs a), innwendig glatt, die Zunge ſchmal und läuft eben ſo wie der Unterkiefer, in eine Spitze aus. Das Auge iſt rund, der Stern ſchwarz und der Ring ſilberfarben; die Kiemenöfnung iſt groſs und der Rücken rund und gelbgrau. Den geſtreckten Körper bedecken eine dünne Haut, und zarte und leicht abfallende Schuppen. Die gerade Seitenlinie wird nur nach den abgefallenen Schuppen ſichtbar. Die Floſſen ſind kurz, durchſichtig, und die Schwanzfloſſe hat eine gabelförmige Geſtalt. Der Anjovis wird ohngefehr eine Spanne lang und einen Zoll breit: jedoch ſoll man, nach der Verſicherung des *Barbot*, welche bei Zaire finden, die den Heringen an Gröſse nichts nachgeben b).

Wir treffen dieſen Fiſch in der Oſtſee, jedoch nur ſelten, an; deſto häufiger erſcheint er in der Nordſee, im atlantiſchen und mittelländiſchen Meere: daher er auch den

a) Daher auch dieſer Fiſch bei den alten Schriftſtellern unter dem Namen Lycoſtomos oder Wolfsmaul vorkommt. b) Allgem. Reiſen. 4. B. S. 635.

Griechen und Römern bekannt geweſen iſt. Er kömmt in der nemlichen Abſicht wie der Hering und Breitling aus den Tiefen der hohen See an den Küſten und flachen Oertern zum Vorſchein, allwo er alsdann vom December bis im März in der Provence, Braband und Catalonien ſehr häufig gefangen wird; auſser dieſen Monaten fängt man ihn auch im May, Jun und Jul: beſonders bemerkt man ihn um dieſe Zeit in der Meerenge von Gibraltar, in der Gegend von Venedig, Genua, Rom und Bayenne. Der Fang geſchiehet hauptſächlich in der Nacht beim angezündeten Lichte. Der vorzügliche Gebrauch, den man von dem Anjovis macht, beſtehet darin, daſs man ihn, wenn ihm zuvor der Kopf abgeſchnitten und die Eingeweide herausgenommen worden, einpöckelt. Er wird in kleine Fäſschens gepackt, weit und breit verſchickt, und zur Zubereitung an allerlei Speiſen verbraucht, auch, nachdem das Seeſalz etwas abgewaſchen iſt, zum Butterbrodt oder mit Eſſig und Oel als ein Sallat genoſſen. Unter den Anjovis werden die brabantiſchen den übrigen vorgezogen. Schon in den alten Zeiten hatte man aus dieſem Fiſche, die bei den Griechen und Römern berühmte Fiſchtunke oder Gallerte, welche man Garon oder Garum nannte, zubereitet a).

Der Darmkanal hat eine doppelte Beugung, und der Anfang deſſelben iſt mit ohngefehr achtzehn Blinddärmen oder Anhängſeln verſehen. Die Gallenblaſe iſt groſs; die andern Eingeweide ſind aber wie bei den übrigen dieſes Geſchlechts beſchaffen. Auf jeder Seite hat er zwei und dreiſsig Ribben und im Rückgrade ſechs und vierzig Wirbelbeine.

In Deutſchland iſt dieſer Fiſch unter dem Namen *Anjovis* bekannt. In Dännemark heiſst er *Bykling*, *Moderlöſe;* in Grönland *Saviliuſak;* in England *Anchovy* und in Frankreich *L'Anchois.*

---

a) Wer die Zubereitung deſſelben zu wiſſen verlangt, den verweiſe ich auf den *Rondelet.* i. a. B. S. 212.

IV. GESCHLECHT.

Die Schmerlen.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Schmerlen überhaupt.

Die Augen hervorſtehend, der Körper aalförmig.

Cobitis Oculis prominentibus, corpore anguillae forme.

Cobitis. *Linné.* S. N. g. 173. p. 499.
— *Artedi.* gen. piſ. g. 2. p. 2. g. 20. p. 25.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 2. Zooph. p. 200.
— *Gouan.* Hiſt. piſc. g. 48. p. 108. 205.
Cobitis. *Wulf.* Icht. p. 31.
Enchelyopus. *Klein.* Miſſ. piſc. IV. §. 30. p. 59.
Hochſchauer. *Müller.* L. S. 4. S. 281.
The Loche. *Penn.* p. 282. c. 32.

Die Fiſche dieſes Geſchlechts haben einen kleinen länglichen ſchuppenloſen Kopf, an welchem die Augen merklich hervorſtehen. Das Genick iſt platt und der kleine Mund mit Bartfaſern verſehen. Der längliche Kiemendeckel, der aus einem einzigen dünnen Plättchen beſteht, iſt durch eine Haut an dem Körper angeſchloſſen und oben frei; daher die Kiemenöfnung klein und nur auf einer Seite ſichtbar iſt. Die Kiemenhaut, die gleichfalls klein iſt, hat vier bis ſechs Strahlen. Der Körper iſt ſchlangenförmig geſtaltet, bandirt, gefleckt und dabei mit einem Schleim überzogen, wird nach dem Schwanze zu etwas dünner, und iſt mit kleinen, zarten kaum merkbaren Schuppen, welche leicht abfallen, bedeckt. Der Unterleib iſt lang und der After ohnweit der Schwanzfloſſe befindlich. Der Körper iſt mit ſieben kurzen Floſſen beſetzt, davon die Bruſtfloſſe ſpitzig und die Schwanzfloſſe rund iſt. Der gerade Rücken hat nur eine Floſſe, und an den etwas zuſammengedrückten Seiten iſt die Seitenlinie kaum ſichtbar.

Dieſe Fiſche leben im ſüſsen Waſſer und ihre Nahrung beſteht in Würmern und fetter Erde.

Den Griechen und Römern ſcheinen ſie unbekannt geblieben zu ſeyn; wenigſtens paſst keine ihrer Beſchreibungen auf unſern Fiſch. *Rondelet* a) beſchrieb den Steinpitzger und die Schmerl, *Gesner* aber b) den Schlampitzger zuerſt, die bei ihnen unter der Benennung Cobitis barbatula, aculeata und Muſtela foſſilis vorkommen. *Seba* macht uns in der Folge mit einer ſurinamſchen Schmerl unter dem Namen Anableps bekannt c). *Artedi* brachte jene drei zuerſt unter ein Geſchlecht Grundeln (Cobitis) zuſammen, und die letztere unter ein eigenes Geſchlecht d). Hierauf beſchrieb *Klein* dieſe Fiſche unter ſeinen Baſtartaalen (Enchelyopus), wohin er zwar fünf Species rechnet; allein da er den Schlampitzger unter zwei verſchiedenen Namen (No. 1. und 2.) und den Gründling (No. 5.) mit hieher bringt; ſo hat er im Grunde nicht mehr als drei Gattungen. Letzteres thut auch *Wulf* e) in ſeiner Beſchreibung der preuſsiſchen Schmerlen. Nachher lehrt uns der Doctor *Garden* einen caroliniſchen Schmerl (Mudfisk) kennen. *Linné* hat daher fünf Species aufgeführt, von denen ich jene vier beſitze: weil aber die ſurinamſche nicht eigentlich in meinen Plan gehört, ſo werde ich von dieſen vieren nur die drei einheimiſchen beſchreiben.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Schmerlen insbeſondere.

DER SCHLAMPITZGER.

XXXIſte Taf. Fig. 1.

1. Der Schlampitzger.

Zehn Bartfaſern am Munde. K. 4. Br. 11. B. 8. A. 8. S. 14. R. 7.
Cobitis cirris decem ad os. B. IV. P. XI. V. VIII. A. VIII. C. XIV. D. VII.

a) P. 2. p. 204.
b) Aquat. p. 404.
c) Seb. Muſ. III. p. 108. t. 34. f. 7.
d) a. a. O.
e) Ichth. p. 32.

Cobitis foſſilis, cirris 8, pinna ſupra oculari *Linné.* S. N. p. 500. n. 4.

— coeruleſcens, lineis utrinque quinque nigris longitudinalibus. *Artedi.* gen. p. 2. n. 3. ſyn. p. 3. n. 3.

— aculeo ſupra utrumque oculum, lateribus longitudinaliter faſciatis. *Gronov.* Zooph. p. 56. n. 201. Muſ. I. p. 2. n. 7.

Enchelyopus, barbulis ſex mandibulae ſuperioris quatuor inferioris n. 1. et 2. Enchel. lineis latis atro-fuſcis, punctisque fuſcis ſuper cinereo et ſubflavo varius, pinnis branchialibus rubicundis; cirris evidentibus tribus. *Klein.* Miſſ. piſc. IV. p. 59. t. 15. f. 3.

Muſtela foſſilis. *Aldrov.* p. 579.

— — *Willughb.* p. 124.

— — *Raji.* p. 69. n. 6. Miſgurn. p. 70. n. 9.

Muſtela foſſilis. *Ruyſch.* Theat. p. 105. t. 28. f. 8.

— — *Johnſt.* p. 154. t. 28. f. 8.

— — *Marſili.* Danub. IV. p. 39. t. 13. f. 1.

Poecilia, Meherpute. *Schonev.* p. 56.

— *Schwenkf.* Theriot. p. 442.

Thermometrum vivum. *Clauderi.* Miſſ. natur. cur. dec. 2. ann. 6. p. 354. obſerv. 175. f. 71.

Pfulfiſch. *Gesn.* Aequat, p. 373.

Beyſzker. Poecilias piſcis. *Gesn.* Thierb. p. 160.

Pritzker. *Fiſcher.* Liefl. S. 120.

Peiſzker. *Flemming.* Jägerb. S. 443.

— *Birckh.* Fiſche. S. 17.

Pritzker. *Müller.* L. S. 4. S. 284.

Schlambeiſzker. *Meyer.* Thierb. 2. S. 26. t. 95.

Miſzgurn und Fiſzgurn. *Willughb.* p. 118. t. g. 8. f. 4.

Schlampeiſzker. *Richter.* Ichth. S. 904.

Lampetra et Cobitis barbata. *Friſch.* Miſc. Berol. T. VI. p. 119. t. 4. f. 2.

Die ſechs Bartfaſern an der hervorſtehenden Ober- und die vier an der Unterlippe unterſcheiden dieſen Fiſch von den übrigen Schmerlarten. Jene übertreffen dieſe bei weitem an Gröſse, von denen die beiden mittelſten die allerkleinſten ſind. In der Kiemenhaut ſind vier, in der Bruſtfloſſe eilf, in der Bauchfloſſe acht, in der Afterfloſſe eben ſo viel, in der Schwanzfloſſe vierzehn und in der Rückenfloſſe ſieben Strahlen befindlich. Der Kopf läuft ſtumpf zu, die Mundöfnung iſt länglich und jede Kinnlade mit zwölf kleinen ſpitzen Zähnen beſetzt, davon der dritte, vierte und fünfte vor den übrigen hervorſtehen und oben mit einem Knötchen verſehen ſind. Die Zunge iſt klein und ſpitzig; die Naſenlöcher ſtehen dicht an den Augen, und über denſelben iſt ein Stachel ſichtbar. Die Augen haben einen ſchwarzen Stern, in einem goldgelben Ringe. Die Backen, ſo wie die Kiemenhaut, ſind von gelber Farbe, mit dunkelbraunen Flecken geziert, und das Genicke iſt breit. Auf dem ganzen Körper iſt die ſchwarze Farbe die herrſchende, und ihn ſchmücken nach der ganzen Länge deſſelben hinlaufende gelbe und braune Streifen, an denen hier und da Flecke erſcheinen. Der orangefarbne Bauch iſt mit ſchwarzen Punkten beſprengt. Die Bruſt- Rücken- und

Schwanzfloſſe ſind gelb und ſchwarz geflekt, und letztere iſt abgerundet; die Bauch- und Afterfloſſe ſind gelb, und jene ſteht der Rückenfloſſe, welche dem Schwanze näher iſt, als dem Kopfe, beinahe gerade gegen über. Wegen des Schleimes, in welchem dieſer Fiſch eingehüllet iſt, hat man lange gezweifelt, daſs er Schuppen habe: jedoch iſt das Daſeyn der letztern nunmehro entſchieden, und habe ich eine davon vergröſsert auf der Kupfertafel vorgeſtellt. Es fehlt jedoch denſelben jene angenehme Perlmutterfarbe, welche den Schuppen der andern Fiſche ein ſo reizendes Anſehen giebt. Sie ſind dünn, zart geſtreift, halbdurchſichtig und erhalten ihre Farbe von dem darunter befindlichen Schleim. Die Haut, welche dieſen Fiſch umgiebt, iſt ſehr zähe.

Wir treffen dieſen Fiſch bei uns in allen Waſſern an, die einen ſumpfigten oder moraſtigen Grund haben, auch in den Landſeen und Flüſsen, wenn ſich anders in ihnen moraſtige Stellen befinden. Dieſer Fiſch hat ein ſehr zähes Leben und erſtickt daher weder unter dem Eiſe, noch im Moraſte, ſo bald nur ein wenig Waſſer zurückbleibt. Beim Austrocknen der letztern verbirgt er ſich im Schlamm, und dies hat ohnſtreitig Anlaſs zu derjenigen Fabel gegeben, die Doctor *Fabricius* erzählt a), und der ſchwediſche Arzt *Bibon* nachſchreibt b), daſs nemlich dieſer Fiſch aus der Erde käme; aus welchem Grunde er auch vom *Gesner* den Namen Erdgrundel (Cobitis foſſilis) erhalten hat. Ohne Zweifel hat man ihn öfters beim Graben in ſumpfigten Gegenden, wenn davon das Waſſer abgedunſtet war, gefunden, und ſolches den Irrthum veranlaſst, daſs er aus der Erde käme, und nur durch Ueberſchwemmungen in die Flüſse geführt werde. Man hat bemerkt, daſs dieſer Fiſch bei einem bevorſtehenden Gewitter aus dem Grunde in die Höhe kommt und ſich ſehr unruhig bezeigt. Man kann ihn daher ſtatt eines Wetterglaſes brauchen, wenn man ihn in ein mit Fluſs- oder Regenwaſſer und ein wenig fetter Erde verſehenes Glas ſetzt. In dieſem Behältniſs wird er allezeit vier und zwanzig Stunden vor Eintretung eines Sturms oder Gewitters unruhig, trübt das Waſſer und ſteigt in demſelben auf und ab, da er hingegen bei ſtiller Witterung mehrentheils ruhig auf der Erde liegt. Man kann einen dergleichen Fiſch beinahe Jahr und Tag im Zimmer erhalten, wenn man ihn nur im Sommer zweimal und im Winter einmal in der Woche mit friſchen Waſſer und Erde verſieht; im

a) *Gesn.* Aquat. p. 373. lin. 43. b) Onomat. Hiſt. nat. T. III. p. 14.

Winter muſs ihm ein geheiztes Zimmer, und zwar eine Stelle nahe am Fenſter angewieſen werden. Ich habe bemerkt, daſs dieſer Fiſch von Zeit zu Zeit die Luftblaſen durch den After von ſich giebt, welche andere Fiſche durch die Mundöfnung ausſtoſſen. Es muſs vermuthlich der Fiſch die aus dem Waſſer eingezogene Luft, da er mit keiner Schwimmblaſe verſehen iſt, durch das Zuſammenziehen des Körpers, durch den After herauspreſſen, da ſie bei den übrigen mit einer Schwimmblaſe begabten Fiſchen, zum Munde herausgeſtoſſen wird. Dieſer Fiſch, der die Gröſse von zehn bis zwölf Zoll, und wie *Richter* a) verſichert, von einer Elle erreicht, verbirgt ſich im Winter wie die Aale im Schlamm, aus dem er im Frühjahr hervorkömmt und ſeinen Laich an den Kräutern abſetzt. Er vermehrt ſich ſehr ſtark, ob er gleich oft ein Raub des Hechtes, Barſches und auch des Krebſes wird: welcher letztere ihn, wenn er ihn jung haſcht, mit ſeinen Scheeren zu tödten weiſs; und der Froſch ſich gerne an ſeiner Brut ſättigt. Ihm ſelbſt dienen Würmer, Inſekten, Fiſchbrut und fette Erde zur Speiſe. Er beiſst, jedoch nur ſelten, an die Angel. Zur Laichzeit geht er auch in die mit Kräutern verſehene Reuſen: ſonſt aber fängt man ihn mit Hahmen und Netzen: auch ſoll er nach einem Bericht des *Hoberg* b), gern in die Skelette der Pferdeköpfe kriechen, und man ſich daher auch dieſer als eines Werkzeugs ihn zu fangen bedienen. Er hat ein weiches und ſüſses Fleiſch, und wird daher von den Bemittelten wenig geachtet, beſonders da er mit einem zähen Schleim überzogen und moderich vom Geſchmack iſt. Um dieſen Fiſchen nun erſteren zu benehmen, werden ſie in ein Gefäſs gelegt und mit Salz beſtreut; wenn ſie nun ſich darinn unter einander ringen und wälzen, ſo reinigen ſie ſich ſelbſt von dem Schleime: auch werden ſie ſtatt des Salzes mit Aſche eingerieben, und in beiden Fällen hernach mit Waſſer abgeſpühlt. Sie werden, nachdem man ſie aufgeriſſen, mit einer ſauern Brühe zurecht gemacht, auch mit einer braunen, wie die Karpfen gekocht, in welchem Fall ſie eine ſchmackhafte Speiſe abgeben. Da ſie weder fett, noch mit kleinen Gräten durchwebt ſind; ſo ſind ſie ohne Mühe zu eſſen und leicht zu verdauen. Auſserdem röſtet und marinirt man ſie noch wie die Neunaugen, denen ſie als-

a) Ichth. p. 905.

b) Adeliches Land- und Feldleben. S. 592.

denn am Geſchmacke ziemlich nahe kommen, beſonders zu der Zeit, wenn ihr Leib mit Rogen angefüllt iſt.

Der Magen iſt klein, der Darmkanal kurz und ohne Beugung, die Leber lang, die Gallenblaſe groſs, der Rogen wie der Milch doppelt; erſterer enthielt ohngefehr 137,000 bräunliche Eier, von der Gröſse des Mohnſaamens. Das Herz iſt länglich, die Schwimmblaſe fehlt ihm, und im Gehirn nahe am Genicke bemerkte ich zwei Bläschen, die einen milchigten Saft enthielten. Auf jeder Seite waren dreiſsig Ribben und im Rückgrade acht und vierzig Wirbelbeine vorhanden. In Deutſchland hat dieſer Fiſch die Namen: *Schlampitzger*, *Schlambeiſser*, *Pritzker*, *Peiſsker*, *Pitzker*, *Mehertruſche*, *Pfulfiſch*, *Misgurn*, *Fisgurn*, *Schachtfeger* und *pohlniſche Grundeln*; in Liefland *Pritzker*, *Schlambeiſser* und *Pihkſte*.

Bei dieſem Fiſche ſind die Streifen und Flecke eben ſo wie ihre Farben, nach Verſchiedenheit des Waſſers, veränderlich; es iſt daher die Beſtimmung des *Artedi* durch die Farben und fünf Streifen unzulänglich. Erſtere haben ihren Sitz im Schleime, und wenn man daher den Bauch von ſelbigem ſäubert; ſo verſchwindet zugleich mit ihm die ſchöne Orangefarbe des Fiſches. Da auch der Weingeiſt dieſen Schleim auflöſet; ſo ſiehet man daraus, warum er darin ſeine Farbe verliert. Wenn *Klein* dieſem Fiſch nur drei, *Meyer* und *Friſch* ſechs, *Linné*, *Statius Müller* und Herr *Fiſcher* acht Bartfaſern geben, auch *Döbel*, *Richter*, *Friſch*, *Marſigli* mit den ältern Ichthyologen demſelben die Schuppen abſprechen; ſo müſſen ſie wol ſämtlich dieſen Fiſch nicht unterſucht haben. *Willughby* a) und *Ray* b) haben nicht nur wie *Klein*, *Richter* c) und ein neuer Schriftſteller d) unſern Fiſch unter zwei verſchiedene Namen aufgeführt, ſondern auch als eine Nebengattung des Steinpitzger beſchrieben e). *Friſch* macht unrichtig dieſen und den folgenden Fiſch zu einer Lampretenart, ſo wie er auch darin irrt, daſs er den Bartfaſern an ihren Spitzen dergleichen Knötchen giebt, als die Fühlhörner der Schnecken haben f) und ihnen auch den Nutzen derſelben beilegt. Es haben aber die Bartfaſern, wie ich hiernächſt zeigen werde, eine ganz andere Be-

---

a) Unter dem Namen Misgurn p. 118. und Peisker. p. 124.

b) Unter eben dieſem Namen. p. 69. 70.

c) Ichth. S. 904.

d) Siehe neuer Schauplatz der Natur. B. 8. S. 40. n. 1. 2.

e) Ichth. p. 266. c. 17. Synop. p. 124. n. 33.

f) Miſc. Berol. T. VI. p. 119.

ſtimmung. Endlich läſst ſich auch die Frage des *Willughby* und *Artedi:* ob unter *Schonevelds* Poecilia, und *Gesners* und der übrigen Schriftſteller Muſtela foſſilis der Schlampitzger zu verſtehen ſey? mit Zuverläſsigkeit bejahen.

DER STEINPITZGER.

XXXIſte Taf. Fig. 2.

2. Der Steinpitzger.

Auf jeder Seite des Kopfes mit einem gabelförmigen Stachel verſehen. K. 3. Br. 11. B. 7. A. 9. S. 17. R. 10.

Cobitis aculeo bifurco in utrumque latus capitis B. III. P. XI. V. VII. A. IX. C. XVII. D. X.

Cobitis, Taenia, cirris 6 ſpina ſub oculari. *Linné.* S. N. p. 499. n. 3.
— — *Wulf.* ichth. p. 31. n. 39.
Cobitis, aculeo bifurco infra utrumque oculum. *Artedi.* gen. p. 2. n. 1. Syn. p. 3. n. 2. Spec. p. 4. n. 1.
— *Gronov.* Muſ. I. n. 5. Zooph. n. 200.
— *Kramer.* Elench. p. 396. n. 2.
Enchelyopus, ventre ex albo luteus, dorſo ad medium corporis maculis rotundis nigricantibus lineas longitudinales efformantibus vario. *Klein.* Miſſ. IV. p. 59. n 4.
Cobitis aculeata. *Rondel.* 2. p. 204.
— — *Aldrov.* Ichth. p. 617.
— — *Gesn.* Aquat. p. 404. 482.
— — *Johnſt.* p. 142. t. 26. f. 21. 23.
— — *Charlet.* Onom. p. 157. n. 1.
Cobitis aculeata. *Marſigl.* Danub. 4. p. 3. t. 1. f. 2.
— — *Schwenkf.* p. 425.
— — *Ruyſch.* Theſ. p. 97. t. 26. f. 21. 23.
Cobitis barbatula aculeata. *Willughb.* ichth. p. 265. t. Q. 8. f. 3.
— — *Ray.* piſc. p. 124.
Taenia cornuta. *Schonev.* p. 74.
— — *Willughb.* p. 266. t. Q. 8. f. 6.
— — *Johnſt.* et *Ruyſch.* t. 46. f. 7.
Lampetra et Cobitis pungens. *Friſch.* Miſc. Berol. T. VI. p. 120. t. 4. n. 3.
Steinbeyſser. *Gesn.* Thierb. S. 163. b.
— — *Flemming.* Jägerb. S. 443.
— — *Döbel.* Jägerpr. S. 86.
— — *Meyer.* Thierb. 2. Thl. S. 27. t. 96.
— — *Müller.* L. S. 4. S. 283.
Dorngrundel. *Fiſcher.* Lieſl. S. 119.
Steinpeiſsker. *Richter.* Icht. S. 904.

Dieſer Fiſch macht ſich durch ſeine auf beiden Seiten des Kopfes ohnweit der Augen befindlichen zween gabelförmigen Stacheln kenntbar, von welchen die untere Spitze die längſte iſt a). In der Kiemenhaut ſind drei, in der Bruſtfloſſe eilf, in der Bauchfloſſe ſieben, in der

a) Ich habe ſie nebſt einer Schuppe auf der Kupfertafel vergröſsert vorſtellen laſſen.

Afterfloſſe neun, in der Schwanzfloſſe ſiebenzehn, und in der Rückenfloſſe zehn Strahlen befindlich. Der Kopf iſt vorn abſchüſsig, auf den Seiten eben ſo wie der Körper zuſammengedrückt und mit braunen Linien geziert. Der Oberkiefer ſtehet vor dem untern hervor, die Mundöfnung iſt klein, länglich, und der Mund ſelbſt zahnlos. An dieſem ſitzen ſechs Bartfaſern, und zwar zwo an der obern und vier an der Unterlippe; diejenigen, welche am Winkel des Mundes befindlich ſind, ſind die längſten, die an der obern kürzer, und die an der Unterlippe die kürzeſten. Die Augen ſind ſehr klein, mit einem weiſsen ins Gelbe ſpielenden Ringe umgeben. Das Genick ſo wie der Rücken ſind braun und die Grundfarbe der Seiten blaſsgelb, auf welchen ſich vier Reihen brauner Flecke und Punkte von unbeſtimmter Figur befinden. Die Seitenlinie, welche über der Mitte des Körpers wegläuft, iſt kaum ſichtbar. Der ganze Körper, welcher kaum die Länge von fünf und die Breite von einem halben Zoll erreicht, iſt mit einem Schleim überzogen, unter welchem kleine, zarte und weiche Schuppen verborgen liegen. Von den Floſſen ſind die Bruſt- After- und Schwanzfloſſe grau, die übrigen aber gelb und die Rückenfloſſe überdies noch mit fünf Reihen brauner Punkte geziert; die Schwanzfloſſe iſt breit, rund und ebenfalls mit vier Reihen Punkte beſetzt, die von der nemlichen Farbe wie diejenigen auf dem Körper ſind, aber mit dieſem in einer entgegengeſetzten Richtung ſtehen.

Dieſen Fiſch finden wir in den Flüſsen, wo er ſich gewöhnlich unter den Steinen aufhält, und daher auch wahrſcheinlich ſeinen Namen erhalten hat a). Er hat ein zähes Leben und giebt beim Angreifen einen eben ſolchen pfeifenden Laut, als der Schlampitzger, von ſich. Ich ſetzte beide in ein mit Fluſswaſſer und Sande angefülltes Glas, und wenn der Schlampitzger bei gleichförmiger Witterung ſtille lag; ſo blieb dagegen dieſer nicht lange an einer Stelle, beſonders bewegte er die Lippen unaufhörlich, nach Gewohnheit der Kaninchen und Laubfröſche. Dieſer Fiſch wird wegen ſeines mageren und zähen Fleiſches, auch wegen ſeiner Stacheln, womit er diejenigen, die ihn anfaſſen, leicht verwundet, nicht geachtet; daher ihn auch die Fiſcher aus dem übrigen Fange ausſondern und weg-

a) Es wäre ungereimt, anzunehmen, daſs, wie *Willughby* dem *Baltner* nachſchreibt, dieſer Fiſch kleine Steine verſchlinge, und daher jenen Namen erhalten haben ſollte.

werfen a). Wo aber Mangel an Fiſchen iſt, da verſpeiſet man ihn auf die Weiſe wie den vorhergehenden. Indeſſen ſchmeckt ſein Fleiſch dem begierigen Hechte und Barſch, imgleichen den Waſſervögeln, in Ermangelung anderer Nahrung, ſehr gut, und lieſse ſich auf dieſe Art von demſelben ein Gebrauch machen, daſs man ihn zur Fütterung dieſer Fiſche mit einſetzte. Seine Nahrung ſind Würmer, Waſſerinſekten, die Brut und der Rogen anderer Fiſche. Die Laichzeit deſſelben fällt im April- und Maymonath, wo er ſeine Brut in den Tiefen abſetzt.

Das Herz iſt bei dieſem Fiſche ſehr klein, und nicht viel gröſser als ein Hanfkorn. Die Leber iſt lang und von röthlicher Farbe; die Gallenblaſe klein, der Darmkanal kurz und ohne Beugung. Am Rückgrade, der aus vierzig Wirbelbeinen beſteht, ſitzen auf jeder Seite acht und zwanzig Ribben.

Dieſer Fiſch heiſst in Deutſchland, *Steinpitzger*, *Steinbeiſser*, *Steingrundel*, *Steinſchmerl*, *Dorngründel*, in Schleſswig beſonders *Schmeherpütte*, *Steinbicker*; in Oeſterreich *Steinbeiſsl*; in Liefland *Dorngrundel*, *Akkminagrauſis* und in Schweden *Tänglake*.

Friſch ſagt, daſs dieſer Fiſch ſeinen Mund nicht verſchlieſsen könne, und daſs, um den Eingang ihm nicht behagender Dinge zu verhindern, ihn die Natur mit einer Haut begabt hätte, mit welcher er nach Willkühr den Mund verſchlieſse; allein des Unzweckmäſsigen bei dieſer Einrichtung nicht zu gedenken, ſo habe ich bei dem meinigen, das Oefnen und Verſchlieſsen des Mundes, oft wahrgenommen. Auch kann ich die Frage des *Klein*: ob unter Cobitis barbatula aculeata des *Gesners* und *Willughby*, und unter der Lampetra pungens des *Friſch* unſer Steinpitzger zu verſtehen ſey? bejahen. Beim *Willughby* und *Ray* kömmt unſer Fiſch eben ſo wie beim *Johnſton* und *Ruyſch* unter zwei verſchiedenen Namen vor; einmal unter der ſtachlichten Bartgrundel b), und dann unter gehörnte Taenia c). Auch dieſem Fiſch haben die mehreſten Ichthyologen die Schuppen abgeſprochen, womit er jedoch eben ſo wie der vorhergehende verſehen iſt, nur daſs dieſe etwas länglicher ſind.

---

a) Da ihn die Fiſcher gern mit den Schmerlen, mit welchen er zugleich gefangen wird, verkaufen; ſo kann man ſich leicht davor hüten, wenn man auf die Stacheln, welche dieſem Fiſch allein eigen ſind, Achtung giebt.

b) Cobitis barbatula aculeata.

c) Taenia cornuta.

DIE SCHMERL.

XXXIſte Taf. Fig. 3.

3. Die Schmerl.

Der Kopf unbewafnet, ſechs Bartfaſern am Munde. K. 3. Br. 10. B. 9. A. 8. S. 17. R. 9.

Cobitis capite inermi, 6 cirris ad os. B. III. P. X. V. IX. A. VIII. C. XVII. D. IX.

Cobitis barbatula, cirris 6 capite inermi compreſſo. *Linné.* S. N. p. 499. n. 2.
— — *Müller.* Prodr. p. 47. n. 401.
— — *Wulf.* Ichth. p. 31. n. 38.
Cobitis, tota glabra maculoſa, corpore ſubtereti.
— *Artedi.* gen. p. 2. n. 2. Syn. p. 2. n. 1.
— *Kramer.* p. 386. n. 1.
— capite cathetoplateo inermi; ove cirroſo, corpore pinnisque maculatis. *Gronov.* Zooph. p. 56. n. 202. Muſ. I. p. 2. n. 6.
Enchelyopus nobilis, cinereus, umbratilibus maculis fuſcis varius; cirris ſex. *Klein.* Miſſ. IV. p. 59. n. 3. t. 15. f. 4.
Cobitis. *Schwenkf.* Theriot. p. 424.
— barbatula. *Rondel.* 2. p. 204.
— — *Aldrov.* p. 618.
— — *Charlet.* p. 157. n. 2.
Cobitis. barbatula. *Johnſt.* p. 143. t. 26. f. 22.
— — *Ruyſch.* Theſ. p. 97. t. 26. f. 22.
— fluviatilis. *Schonev.* p. 31.
— — *Gesn.* Aquat. p. 401. Thierb. S. 163. b.
— — *Willughb.* p. 265. t. Q. 8. f. 1.
— — *Raji.* p. 124. n. 33.
Fundulus. *Marſigl.* Danub. IV. p. 74. t. 25. f. 1.
Die Schmerl. *Richter.* Ichth. S. 900.
— — *Döbel.* 4. Th. S. 81.
— — *Flemming.* Jägerb. S. 444.
Der Schmerling. *Müller.* L. S. 4. S. 282.
Der Fluſsſchmerling. *Fiſcher.* Lieſl. S. 119.
Die Grundel. *Meyer.* Thierb. 1. S. 47. t. 74. f. 3.
The Bearded. *Penn.* p. 282.
La Loche. *Bellon.* p. 321.
— Cours d'hiſt. nat. p. 266.

Dieſer Fiſch, der gleich dem vorhergehenden mit ſechs Bartfaſern verſehen iſt, unterſcheidet ſich von jenem durch den Mangel der Stacheln. Die ſechs Bartfaſern ſitzen an der Oberlippe, davon in der Mitte vier, und an jedem Winkel des Mundes eine befindlich iſt. In der Kiemenhaut ſind drei, in der Bruſtfloſſe zehn, in der Bauchfloſſe neun, in der Afterfloſſe acht, in der Schwanzfloſſe ſiebenzehn, und in der Rückenfloſſe neun Strahlen befindlich. Der Kopf iſt vorn abſchüſsig, und endigt ſich in eine ſtumpfe Spitze, der Oberkiefer ſtehet vor dem untern hervor. Die Mundöfnung iſt eben ſo wie das Auge klein, und der Mund ſelbſt zahnlos; die Backen ſind eben ſo wie der ganze Körper grau und weiſs marmorirt. Am Rücken iſt dieſer Fiſch ſo wie am Bauche und auf den Seiten rund,

und habe ich von den kleinen zarten Schuppen, womit der Körper bedeckt iſt, eine vergröſsert vorgeſtellt. Die Seitenlinie hat eine eben ſo grade Richtung als der Bauch und der Rücken, zwiſchen welchen ſie vom Kopfe bis zur Schwanzfloſſe hinläuft. Von den grauen Floſſen ſind die Rücken- und Schwanzfloſſe mit braunen punktirten Linien beſetzt.

Wir treffen dieſes Fiſchgen, welches nicht viel über drei bis vier Zoll lang wird, allenthalben in kleinen mit einem kieſigten oder ſteinigten Grund verſehenen Bächen häufig an; beſonders gehört es in den bergigten Gegenden zu Hauſe. Bei uns finden wir es in dem Bober, Neiske und bei Treuenbrietzen in Menge. Dieſe Fiſche haben ein zartes Leben und ſtehen ſogleich ab, als ſie aus dem Waſſer kommen, ſo wie auch dann wenn das Waſſer nur ſtille ſteht. Wie ſie nun in dieſem Falle viel von ihrem feinen Geſchmack verlieren; ſo wird das Gefäſs, worin ſie von dem Ort des Fanges, bis zur Küche gebracht werden, durch Rütteln in beſtändiger Bewegung erhalten: man läſst ſie auch wol im Weine erſterben. Will man ſie einige Zeit hindurch aufbewahren; ſo werden ſie in einem durchlöcherten Gefäſs in den Strohm des Fluſſes geſetzt, damit ſie auf dieſe Art beſtändig neues Waſſers erhalten. Das zarte und wohlſchmeckende Fleiſch dieſer Fiſche übertrifft das Fleiſch aller übrigen in Anſehung des feinen Geſchmacks weit, beſonders in den Monathen November bis zum May, und da es dabei leicht zu verdauen iſt; ſo können es auch ſchwache und kränkliche Perſonen ohne Nachtheil genieſsen. Sie leben von Würmern und Waſſerinſekten, laichen im März und April, vermehren ſich ſtark und werden, da ſie nur klein ſind, oft anderen Fiſchen zur Beute. Man fängt ſie mit zarten Netzen, der Senke und den Reuſen, welche in den Fluſs des Baches eingelegt werden. Sie werden in Salzwaſſer gekocht und hiernächſt mit Citronenſäure oder Weineſſig und Peterſilie, oder mit einer Butterbrühe zurecht gemacht, auch gebraten, verſpeiſet. Ehe eine weitere Zubereitung mit ihnen vorgenommen wird, beſprengt man ſie, ſo bald als ſie aus dem kochenden Waſſer herausgenommen werden, mit Weineſſig, wovon ſie eine ſchöne blaue Farbe annehmen. Der angenehme Geſchmack dieſes Fiſches wird dadurch noch mehr erhöhet, wenn man ihn ſogleich, als er aus dem Waſſer kommt, im Wein oder Milch erſterben läſst. Er läſst ſich auch, wenn er groſs iſt, wie die Neunaugen mariniren, da man ihn denn auf dieſe Art lange aufbewahren kann.

Man kann dieſen Fiſch auch verſetzen; jedoch iſt alsdenn nöthig, daſs er bei kühler Witterung und unter beſtändiger Bewegung an den Ort ſeiner Beſtimmung hingeſchafft werde, wie denn der König *Friedrich I.* ſie aus Deutſchland nach Schweden hinüber bringen lieſs, und daſelbſt einheimiſch machte. Zum Anlegen der Schmerlengruben, wählet man entweder ſolche Stellen in einem Bache, die einen ſteinigten Grund haben, oder ſolche, die ihr Waſſer von einer friſchen Quelle erhalten. Dieſe Gruben müſſen eines halben Mannes Tiefe, ſechs bis acht Fuſs in der Länge haben, und halb ſo breit ſeyn. Sie werden entweder mit einer hölzernen mit Löchern oder Zwiſchenräumen verſehenen Einfaſſung, oder mit einem Korbe verkleidet, jedoch ſo, daſs zwiſchen dieſer Einfaſſung und den Wänden ein Raum von einem halben Fuſs übrig bleibe, welcher mit Schaafmiſt ausgefüllt und feſt getreten wird. Das Waſſer wird alsdenn in dieſe Grube geleitet und die Oefnung mit einem durchlöcherten Bleche verſehen, damit nicht nur der Eingang fremder Körper verhindert, ſondern auch die Waſſerratzen abgehalten werden mögen. Unterwärts verſchafft man in gleicher Höhe dem überflüſsigen Waſſer einen Ausgang, deſſen Oefnung mit einem gleichen Bleche verſehen wird. Der Grund muſs, drei bis vier Zoll hoch, mit Kies ausgefüllt und einigen groſsen Steinen verſehen werden, damit man dieſem Fiſch Gelegenheit zum Laichen verſchaffe. Die eingeſetzen Schmerlen, welche an dem Schaafmiſt ſaugen, erhalten dadurch, und durch den Genuſs der darin befindlichen Würmer, eine reichliche Nahrung: jedoch laſſen ſie ſich auch mit Leinkuchen und Mohnſaamen füttern. Die beſte Zeit zum Verſetzen dieſer Fiſche iſt um Martini. Da ihre Vermehrung ſehr ſtark iſt, und die zahlreiche Brut dadurch, daſs ſie ſich einander die Nahrung entziehen, an ihrer Entwickelung und in ihrem Wachsthum verhindert werden (verkuken); ſo thut man wohl, wenn man bei ihnen eben ſo wie bei den Karpfen verfährt, und mehrere Gruben zugleich anlegt, davon die eine zum Streichen, die andere zum Einſetzen der Brut, und die dritte für diejenigen, welche zur Küche beſtimmt ſind, gebraucht wird.

Die Leber und Gallenblaſe ſind groſs, der Darmkanal kurz; das Herz iſt länglich von hochrother Farbe, und läſst ſich der Umlauf des Bluts an dem Schwanze dieſes Fiſches mit dem bewafneten Auge deutlich wahrnehmen. Im Rückgrade ſind vierzig Wirbelbeine und auf jeder Seite zwanzig Ribben.

In Deutschland heifst dieser Fisch fast durchgängig *Schmerl*; in Preufsen *Schmerling*, *Schmerlein*; in Schlesien *Gründel*, *Gründling*, *Bartgrundel*; in Sachsen *Smerle*, *Schmirlin*; in Oesterreich *Grundel*; in Holland *Hoogkyher*; in Dännemark *Smerling*; in Schweden *Grönling*; in England *The Bearded* und *Groundling*.

V. GESCHLECHT.

Die Hechte.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Hechten überhaupt.

Der Kopf oben platt, die Rückenflosse nahe am Schwanze.

Lucius capite cathetoplateo, pinna dorsi ad caudam.

Esox. *Linné.* S. N. g. 180. p. 515.
— *Artedi.* gen. pisc. g. 10. p. 14 et Sphyraena. Append. ad syn. p. 112.
— *Gronov.* Mus. I. p. 9. Zooph. p. 117. et Synodus. Mus. II. p. 11. Zooph. p. 112.
— *Gouan.* Hist. pisc. g. 43. p. 195.
Mastaccembelus. *Klein.* Miss. IV. §. 10. p. 21, Psalisostomus. Miss. IV. §. 11. p. 22. et Lucius. Miss. V. §. 40. p. 73.
Hecht. *Müller.* L. S. 4. S. 339.
The Pike. *Penn.* c. 34. p. 320.

Die Fische dieses Geschlechts haben einen oben plattgedrückten Kopf und ihre Rückenflosse steht der Afterflosse gegen über. Die Mundöfnung ist grofs; von denen mit spizen Zähnen bewafneten Kinnladen stehet bald die obere, bald die untere hervor. Die Zunge ist breit, frei und bei den mehresten mit Zähnen besetzt. Der Gaumen ist glatt; der Rachen grofs; die Augen sind rund, von mittlerer Gröfse, und liegen auf den Seiten; die Nasenlöcher sind doppelt und dicht an den Augen befindlich. Die Kiemendeckel sind grofs, die Kiemenhaut lang und die Kiemenöfnung weit. Der Körper ist gestreckt, so wie der Kopf mit harten Schuppen besetzt, am Rücken rund, auf den Seiten zusammenge-

drückt und der Bauch breit. Die kaum ſichtbare Seitenlinie, welche dem Rücken näher als dem Bauche iſt, hat eine gerade Richtung. Die Bauchhöhle iſt lang, der Körper mit ſieben Floſſen beſetzt, davon die Rücken- und Afterfloſſe die kürzeſten ſind. Dieſe Fiſche leben vom Raube, vermehren ſich ſtark, wachſen und ſchwimmen ſchnell.

Linné bringt neun Gattungen unter dieſes Fiſchgeſchlecht, davon ſechs in Oſt- und Weſtindien, und drei in Europa einheimiſch ſind, und ſind dieſe letzteren nur von den älteren Ichthyologen beſchrieben worden. *Willughby* lehrt uns zuerſt von jenen den Schildhecht unter dem Namen des groſsſchuppigten Nadelfiſches a) kennen, und *Artedi* führt in ſeinem Syſtem dieſe vier Gattungen unter den zwei angeführten Geſchlechtern des Hechts und Pfeilhechts auf b). In der Folge machte uns *Marggraf* mit zwei braſilianiſchen Hechten bekannt c). *Klein* brachte von ihnen vier Arten in drei verſchiedene Geſchlechter, davon der Horn- und braſilianiſche Hecht zu ſeinen Wurfſpieſen d) und der Schildhecht zu ſeinem Zangenſchnautz gehört e), der gemeine aber mit der Ziege, dem Sichling, dem fliegenden Hering und dem Hüpfer, unter dem Namen Lucius, zuſammengeſtellt wird f). Nicht lange darauf beſchrieb *Catesby* den bahamiſchen g) und *Gronov* die amerikaniſchen h), aus welchen dieſer ein eigenes Geſchlecht (Synodus) macht, von den übrigen acht Gattungen beſchreibt er nur den gemeinen, den Horn- und Schildhecht. *Linné* hat dieſe Zahl mit einer neuen Gattung vermehrt, nemlich dem Kahlkopf i), welcher in Oſtindien zu Hauſe iſt.

---

a) Ichth. append. p. 22. t. P. 8. f. 2. *Catesby* hat davon auf der dreiſsigſten Tafel eine ausgemahlte Zeichnung geliefert.

b) Eſox et Sphyraena.

c) Unter den Namen Timucu. Braſ. p. 168. und Piquitinga. p. 159, erſteren nennt *Müller* im L. S. 4. S. 343. die Elephantennaſe und letztern den Schnepfiſch.

d) Maſtaccembolus. n. 1. 3.

e) Pſaliſoſtomus. n. 1.

f) Erſte beide gehören, nach der linneiſchen Eintheilung, wegen ihres zahnloſen Mundes, ins Karpfengeſchlecht, der dritte wegen der langen Bruſtfloſſe zu den fliegenden Fiſchen, und der letzte, weil die obere Rückenfloſſe aus Stacheln beſteht, zu den Stichlingen oder Stachelbärſchen.

g) Vulpes bahamenſis. p. 1. t. 1. f. 2.

h) Den Fuchs- und Zahnhecht.

i) Gymnocephalus.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Hechten insbeſondere.

DER HECHT.

XXXIIIſte Taf.

1. Der Hecht.

Die *Schnauze* breit und gedrückt. K. 15. Br. 14. B. 10. A. 17. S. 20. R. 20.
Eſox roſtro plagioplateo. B. XV. P. XIV. V. X. A. XVII. C. XX. D. XX.

Eſox Lucius, roſtro depreſſo ſubaequali. *Linné.* S. N. p. 516. n. 5. — Lucius Autorum. Der Hecht der deutſchen Schriftſteller.

Dieſer allgemein bekannte Fiſch hat einen ſonderbar gebildeten Kopf, deſſen vorderſter Theil von oben nach unten, an den Backen aber von beiden Seiten zuſammengedrückt iſt. In der Kiemenhaut ſind funfzehn, in der Bruſtfloſſe vierzehn, in der Bauchfloſſe zehn, in der Afterfloſſe ſiebenzehn, in der Schwanz- und Rückenfloſſe zwanzig Strahlen befindlich. Der Kopf iſt groſs, die Mundöfnung, welche ſich beinahe bis an die Augen hin erſtreckt, weit, und von den beiden Kinnladen raget die untere etwas hervor. Man ſiehet in dieſer eine Reihe Zähne, von denen die vorderen kleiner und die hinteren gröſser und ſtärker ſind; jene iſt nur vorn mit einer kleinen Reihe von Zähnen verſehen: im Gaumen hingegen ſiehet man drei nach der Länge parallel laufende Reihen Zähne, davon die mittlere nur klein, die andern aber gröſser und dabei einwärts gebogen ſind. Dieſe haben ſämtlich ihren Sitz in der Haut und ihre Anzahl beläuft ſich auf ſieben hundert, diejenigen ungerechnet, welche hinten am Schlunde nahe an den Kiemen befindlich ſind. Es iſt merkwürdig, daſs von den Zähnen der Kinnlade allezeit wechſelsweiſe der eine feſt und der andere beweglich iſt. Die Augen haben einen bläulichen Stern in einem goldfarbenen Ringe. Der Kopf iſt eben ſo wie der Körper marmorirt. Letzterer hat eine beinahe viereckige Geſtalt, indem der Rücken bis an ſeiner Floſſe, ſo wie der Bauch bis an die Afterfloſſe breit, und die Seiten zuſammengedrückt ſind. Der Rücken iſt ſchwarz, der Bauch weiſs und ſchwarz punktirt, die Seiten ſind grau, mit gelben Flecken verſehen, welche bisweilen ſo häufig ſind, daſs

ſie in einander flieſsen und Querſtreifen von unbeſtimmter Figur bilden. Indeſſen ändern ſich die Farben nach der Verſchiedenheit des Waſſers worin ſie ſtehen, und nach dem Ueberfluſs oder Mangel an Nahrung öfters ab; beſonders bemerkt man zur Laichzeit, daſs die graue Farbe ſich in eine ſchöne grüne, die blaſsgelben Flecke in goldgelbe verwandelen, und die Kiemen eine hochrothe Farbe annehmen. Manchmal findet man Hechte, deren Grundfarbe orangegelb iſt und auf welcher ſchwarze Flecke ſtehen. Sie werden von den holländiſchen Fiſchern Hechtkönige genannt a). Im erſten Jahre hat er durchaus eine grüne Farbe, daher er auch zu dieſer Zeit der Grashecht heiſst; im zweiten verwandelt ſich die grüne in eine graue, auf der blaſſe Flecke erſcheinen, welche mit dem dritten Jahre gelb werden. Die Seitenlinie iſt gerade, und der Körper mit kleinen länglichen, harten Schuppen bedeckt, deren Anzahl *Richter* auf 17,000 ſchätzt. Von den Floſſen ſind die Bruſt- und Bauchfloſſen röthlich, die Rücken- und Afterfloſſe bräunlich, und eben ſo wie die braune Schwanzfloſſe ſchwarz gefleckt. Sie haben insgeſamt viel zweigigte Strahlen.

Wir treffen dieſen Fiſch in Europa faſt allenthalben an: nur ſoll er nach dem *Amatus* in Spanien und Portugall nicht vorhanden b) ſeyn. Sein Aufenthalt ſind die Flüſse, Seen und faſt alle übrige ſtehende Waſſer. Der Hecht ſchwimmt ſchnell, iſt ſehr gefräſsig, und thut der Fiſcherei groſsen Abbruch: daher ihn nicht nur die ältern Naturkündiger, ſondern auch unſere Landwirthe, mit dem Namen Waſſerwolf belegen. Er ſchonet nicht einmal ſeines eigenen Geſchlechtes; haſcht nicht nur nach kleinen Fiſchen, ſondern weiſs ſich auch ſolcher zu bemeiſtern, die mit ihm beinahe von einer Gröſse ſind, indem er ſie beim Kopfe ergreift, und ſo lange mit den Zähnen feſthält, bis der vordere Theil in ſeinem langen Schlunde erweicht und zur Verdauung vorbereitet iſt, da er dann hiernächſt den heraushangenden Schwanztheil nach und nach hineinzieht. Wenn er einen Barſch greift, ſo verſchluckt er ihn nicht ſogleich, aus Furcht von ſeiner ſtachlichten Rückenfloſſe verletzt zu werden, ſondern er hält ihn ſo lange zwiſchen den Zähnen feſt, bis er todt iſt. Aus eben dieſem Grunde ſieht er den kleinſten Fiſch, den Stichling, ruhig um ſich her ſpielen: nur der junge noch unerfahrene Hecht, büſset zu Zeiten, wenn er dieſes Fiſchgen aus

a) Koning der Snoekken. *Gronov.* Zooph. p. 117. n. 361. b) *Gesn.* Aquat. p. 502.

Hunger haſcht, ſein Leben dabei ein, indem dieſer durch ſeinen Stachel, den Gaumen deſſelben durchbohrt. Noch kürzlich erhielt ich einen dergleichen mit dieſem Raube im Munde, deſſen Rückenſtachel bei den Naſenlöchern herausſtand. Der Hecht begnügt ſich nicht allein an den Fiſchen, ſondern er verſchlingt auch andere Waſſerbewohner, als Vögel, Ratzen, Schlangen u. ſ. w. Auch hat man in ſeinen Rachen Theile von im Waſſer verunglückten Menſchen und hineingeworfenen jungen Hunden und Katzen gefunden. Doch iſt es merkwürdig, daſs er bei ſeiner Gefräſsigkeit giftige Dinge nicht genieſst: denn ſo verſchluckte ein Hecht, der in einem Fiſchbehälter ſaſs, die ihm vorgeworfene und angebundene Fröſche begierig, da er hingegen die ihm vorgeworfene Kröten zwar haſchte, aber ſogleich wieder von ſich gab a). Der Hecht wächſt unter allen mir bekannten Fiſchen am ſchnellſten; denn im erſten Jahre erreicht er faſt ſchon die Länge von acht bis zehn, im zweiten zwölf bis vierzehn, und im dritten achtzehn bis zwanzig Zoll; nach *Hederſtröms* Beobachtungen ſoll ein Hecht von ſechs Jahren ein und eine halbe, und von zwölf Jahren zwo Ellen lang ſeyn b); er wächſt jedoch zu ſechs bis acht Fuſs Länge heran c). Man findet ſogar bei uns am Ufer des Arendſees d) manchmal kranke oder todte liegen, welche Manneslänge haben ſollen. Da dieſer See, wegen der darin befindlichen Hügel und Gruben nicht bis auf den Grund ausgefiſcht werden kann; ſo verbergen ſich die groſsen Hechte darin, und wenn auch die Fiſcher ja einmal einen dergleichen in ihre Netze bekommen, ſo zerreiſst er doch daſſelbe und entkommt. *Willughby* e) gedenkt eines, welcher zwei und dreiſsig Pfund gewogen; und ein anderer von drei und vierzig Pfunden ward 1752 zu Moritzburg bei Dresden gefangen f). Mein gelehrter Freund, der Herr Dr. *Brand* hieſelbſt, iſt ein Augenzeuge von einem auf ſeinem Gute *Zeſen* gefangenen ſieben Fuſs langen Hechte geweſen; und in des ſeel. Hofraths *Elteſter* Naturalienſamlung, ſah' ich das Skelet eines Hechtkopfes, deſſen Kinnladen zehn Zoll breit waren. In Lappland giebt es, wie *Scheffer* erzählt, welche von mehr als eines Mannes Länge g): die gröſsten aber findet man in Ruſsland h) im

a) *Willughb.* p. 236.
b) Schwed. Abhandl. 21. B. S. 218.
c) *Klein.* Miſſ. V. p. 74.
d) *Beckmann.* Churm. I. Thl. S. 1077.
e) a. a. O.
f) *Richter.* S. 759.
g) Laponia Francof. 1673. 4to. p. 354.
h) *Müller.* L. S. 4. S. 340.

Wolgaſtrome a). Es gelangen auch dieſe Fiſche zu einem hohen Alter; ſo erwähnt *Rzaczynsky* b) eines, der neunzig Jahr, und *Gesner* eines andern, der 267 Jahr alt war. Letzterer wurde zu Heilbrunn in Schwaben im Jahr 1497 ausgefiſcht und war mit einem Ringe verſehen, deſſen Inſchrift zeigte, daſs Kaiſer *Friedrich II.* ihn den fünften October 1230 in einen See einſetzen laſſen c). Die Laichzeit des Hechtes dauert vom Februar bis im April; er kommt zu dieſem Ende in drei verſchiedenen Abtheilungen zum Vorſchein. Die erſte begreift man unter dem Namen Hornhecht, weil ſie ſchon im Hornung laicht. Sie ſuchen zu dieſer Zeit in den Seen die flachen mit Kräutern bewachſenen Stellen auf, oder wenn dieſe mit Flüſsen in Verbindung ſtehen, ſo gehen ſie durch letztere auf die Wieſen, wo ſie ihren Laich abſetzen und in dieſem Geſchäfte ſo emſig ſind, daſs man ſie zu dieſer Zeit mit den Händen haſchen kann; es werden daher die kleinen bei dieſer Gelegenheit unterweilen eine Beute der Krähen und anderer Waſſervögel. Die zwote oder gröſsere Art erſcheint im Anfange des Märzes und wird deshalb von den Fiſchern der Märzhecht genannt. Die dritte kommt endlich im April zum Vorſchein, und wird, weil ihre Laichzeit mit der Laichzeit des Froſches zuſammentrifft, Froſch- oder Paddenhecht genannt.

Dieſer Fiſch hat ein zähes Leben, welches auch daraus zu erkennen iſt, daſs man ihm den Bauch aufſchneiden und wieder zunähen kann, ohne daſs er deswegen das Leben einbüſse. Dieſe Operation ſoll in England öfters mit ihm vorgenommen werden: denn da er bei ihnen, wenn er fett iſt, in einem hohen, der magere aber in einem ſehr geringen Werthe ſtehet; ſo ſchneiden ihm die Fiſcher den Bauch auf; wenn ſie ihn nun mager finden, ſo nähen ſie ihn wieder zu, und werfen den Fiſch wieder in die See d).

---

a) In den breslauiſchen Sammlungen vom Jahr 1725. S. 175 wird eines Hechts erwähnt, der acht Klafter lang geweſen, und Stoff zu fünf und zwanzig Tonnen Salzhechte hergegeben habe: allein da geſagt wird, daſs er am dondangiſchen Strande in Curland ſey gefangen worden; ſo iſt es wol ohnſtreitig ein Seefiſch und kein Hecht geweſen, indem dieſer nur ein Bewohner des ſüſſen Waſſers iſt. Eben ſo unwahrſcheinlich iſt es mir auch, wenn daſelbſt geſagt wird, daſs man in Sibirien Hechte von zwei hundert Pfunden fände.

b) Hiſt. nat. Polon. p. 152.

c) *Gesn.* Thierb. S. 176. b. Nomenclat. p. 316.

d) *Gesn.* Aquat. p. 503. *Willughb.* p. 236.

Seine Feinde ſind, wenn er noch klein iſt, der Barſch und der Zander; jedoch weiſs er ihnen durch ſein ſchnelles Schwimmen leichte zu entkommen. Den mehreſten Schaden fügen ſie ſich unter einander ſelbſt zu, und auch der Umſtand ſetzt ihrer zu ſtarken Vermehrung Grenzen, daſs beim ſchnellen Fallen des Waſſers im Frühjahre der Rogen auf dem Graſe in Menge ſitzen bleibt und vertrocknet.

Man fängt dieſen Fiſch mit Wathen, Hahmen, dem Wurfgarn, Senken, Reuſen, mit der Angel und Angelſchnur. An dieſe beiſst er um ſo leichter, wenn die Luft trübe iſt, und er die Schnur und Angel nicht merkt; auch wenn die Witterung ſtürmiſch iſt, treibt ihn der Hunger an, nach dieſer Lockſpeiſe zu haſchen, weil zu dieſer Zeit die übrigen Fiſche ſich im Grunde aufhalten. Ferner begünſtigt das Mondlicht dieſen Fang; ohne Zweifel, weil ihm alsdann der Schein des an die Angel geſteckten Fiſches eher in die Augen fällt. Auch lockt man den Hecht durch die ſogenannte Darge, (ein Stück polirten Meſſings, das wie ein Fiſch geſtaltet, und deſſen Augen durch ein Paar rothe Läppchen vorgeſtellt ſind,) an die Angel. Hat man einen groſsen Hecht auf die Spur; ſo läſst ſich derſelbe am beſten durch einen kleinen an die Angel geſteckten Hecht berücken. Auch mit dem Speer wird er in Schweden das ganze Jahr hindurch, bei uns aber nur im Winter unter dem Eiſe, geſtochen: am häufigſten erhält man ihn bei der Eisfiſcherei. Der Hecht giebt gewöhnlich den kurz vorher erhaſchten Raub ſobald von ſich, als er etwas gedrückt wird.

Der Hecht wird auf mancherlei Weiſe zurecht gemacht, und da er ſowol der vornehmen als geringen Leute Speiſe iſt; ſo halte ich es für unnöthig, mich bei den Zubereitungsarten aufzuhalten: nur dies will ich noch anführen, daſs man denſelben, nachdem er zuvor mit Sardellen geſpickt, an den Spieſs ſteckt, mit Butter und Citronenſaft begieſst und bratet; in welchem Fall er ein überaus ſchmackhaftes Gericht abgiebt a). Da dieſer Fiſch ein weiſses, nicht zu hartes und leicht zu verdauendes Fleiſch hat; ſo giebt es auch ſchwächlichen und kränklichen Perſonen eine gute Nahrung: beſonders gilt dies von den kleinen oder ſogenannten Grashechten. Der Hecht wird, ſo wie auch bei uns, in Lapp-

a) Wer indeſſen mehr davon zu wiſſen verlangt, den verweiſe ich auf des Herrn *Dr. Krünitz* oeconom. Encyclop. 22. Thl. S. 604 — 614.

land a) theils eingeſalzen, theils getrocknet oder geräuchert, in Fäſser gepackt und unter dem Namen Salz- oder Pöckelhecht verſendet. Das Einſalzen geſchiehet auf folgende Art: Nachdem der Hecht aufgeriſſen, die Eingeweide ausgenommen und durch das Auswaſchen vom Blut und Schleim wohl gereinigt ſind, wird er in Stücken geſchnitten, mit Salz eingerieben und feſt verpackt: diejenigen aber, welche an der Luft getrocknet oder geräuchert werden, müſſen vorher, nachdem ſie auf erwähnte Art zurecht gemacht ſind, drei Tage im Pöckel gelegen haben. Man nennt diejenigen Perſonen, welche ſich mit dieſem Geſchäfte abgeben, Hechtreiſser. Der Handel mit dieſer Waare geſchieht bei uns vorzüglich in Frankfurt an der Oder, wo ſie nicht nur aus dem Oder- und Wartebruche, ſondern auch aus Sachſen und der Lauſitz hingebracht, und von hier eingeſalzen in Tonnen gepackt und nach Pohlen und in andere Länder verſandt werden.

Der Schlund iſt eben ſo, wie der Magen, mit ſtarken Falten verſehen, nur ſind die bei jenem von einer blaſſen und dieſe von einer rothen Farbe; es laſſen ſich ſowol die nach der Länge als nach der Queer laufende Fleiſchfaſern, beſonders wenn durch ein geringes Kochen der Schleim davon getrennt worden iſt, daran deutlich erkennen. Die aus dieſer Richtung entſtehende Bewegung ſetzen ihn in den Stand, die verſchluckten Speiſen nach Willkühr von ſich zu geben: eine Eigenſchaft, die, ſo viel ich weiſs, dieſem Fiſche nur allein zukommt; der Magen reicht nur bis zur Mitte des Körpers. Der Darmkanal iſt kurz und hat nur eine Beugung; ich habe letztern ſehr oft, beſonders bei jungen Hechten, mit dem dreiſpitzigen Bandwurm b) angepfropft gefunden, und nicht ſelten aus einem zwei bis dreipfündigen Hecht funfzig bis hundert vollſtändige Bandwürmer herausgenommen. Zwiſchen den Falten bemerkte ich das Doppelloch c) und auſser dieſem waren noch einige Wurmarten in ſeinen Eingeweiden befindlich. Das Herz ſtellt ein längliches Viereck vor, an deſſen Grundfläche das Herzohr d), und über demſelben der Pulsaderſack e) befeſtigt iſt. Die Leber, welche auf der linken Seite liegt, iſt lang und ungetheilt; die Gallenblaſe groſs, und die Galle ſelbſt von gelber Farbe. Die kleine Milz iſt dreieckigt, die

---

a) *Scheff.* Laponia. p. 353.

b) Beſchäft. naturf. Freunde. 4. B. S. 541. t. 15.

c) a. a. O. S. 537. t. 14. f. 1—4.

d) Auricula cordis.

e) Saccus arterioſus.

Nieren liegen längs dem Rückgrade und die Harnblaſe ohnweit des Nabellochs. Die Schwimmblaſe iſt einfach und der Milch ſo wie der Rogen doppelt; im letztern zählte ich im März in einem ſechspfündigen Hecht 136,500 gelbliche Eyer, von der Gröſse des Hirſeſaamens. Aus dieſen wird in verſchiedenen Ländern Caviar gemacht, und in der Mark bereitet man ihn mit Sardellen zu einem wohlſchmeckenden Gerichte, welches unter dem Namen Retzin bekannt iſt. Im Rückgrade hat er ein und ſechszig Wirbelknochen und auf jeder Seite ein und dreiſsig Ribben.

Dieſer Fiſch iſt in Deutſchland unter dem Namen *Hecht*, und der einjährige unter *Grashecht* bekannt; in Liefland heiſst er *Hecht*, *Lihdeks* und *Aug;* in Pohlen *Szuk* und *Szuka;* in Ungarn *Stukha* und *Cſuka;* in Schweden *Giäddu;* in Dännemark *Gidde;* in Holland *Snoek;* in England *Pike* und der junge *Pikerell;* in Frankreich heiſst der kleine *Lanceron* und *Lançon*, der von mittlerer Gröſse *Brochet* und *Poignard*, der groſse *Brochet Carreau*, und in Italien *Luzzo* oder *Lucio.*

Da der Hecht ein allgemein beliebter Fiſch iſt a), und nicht nur in allen Waſſern fortkommt, ſondern auch bald zu einem anſehnlichen Gewicht heranwächſt; ſo thut ein Landwirth wohl, beſonders in einer nicht fiſchreichen Gegend, wenn er Hechtteiche anlegt. Hierzu können diejenigen genutzt werden, welche für die Karpfen, der ſchattigen Lage, oder der kalten Grundquellen, oder gar eines moorigten Grundes wegen, nicht brauchbar ſind. Nur muſs zugleich für eine hinlängliche Nahrung geſorgt werden, in welcher Abſicht man die wenig geachteten Weiſsfiſche, als das Rothauge, die Plötze, Güſter, den Schley, oder auch einige Karauſchen oder Karpfen, nach der verſchiedenen Beſchaffenheit des Waſſers, mit einſetzt. Zu einem ſandigen Grund ſchicken ſich die erſte drei, und zu einem moorigen hingegen die letzte drei Arten: nur muſs man zum Einſetzen kleine Hechte und groſse Fütterfiſche, welche im Laich begriffen ſind, wählen, weil ein erwachſener Hecht,

a) Zu den Zeiten des *Auſon* muſs er wenigſtens in der Gegend der Moſel nicht geachtet worden ſeyn; ſonſt würde er nicht von ihm geſagt haben:

Lucius obſcurus ulva, caenoque lacunas
Obſidet, hic nullos menſarum lectos ad uſus
Fervet fumoſis olido nidore popinis.

V. 122.

die Aeltern ſamt den Kindern bald auffreſſen würde. Man hat ſich einen doppelten Vortheil zu verſprechen, wenn man in die Streckteiche, in welche andere kleine Weisſiſche ſich eingeſchlichen haben, einige junge Hechte bringet. Indem dieſe die Fremdlinge verzehren, ſo machen ſie, daſs derjenige Vorrath an Lebensmitteln, welchen jene vorhero mit ihnen theilen muſsten, den Karpfen allein zu gute kommt: man muſs jedoch die Hechte, ſo bald ſie eine gewiſſe Gröſse erreicht, wieder ausfiſchen, weil ſie ſonſt ſelbſt den Karpfen gefährlich werden könnten.

Plinius bemerkt, daſs der Hecht ein gutes Gehör habe a), und *Morellus* erzählt, daſs man zu den Zeiten Königs *Carl IX.* in einem Teiche am Louvre einen Hecht gefüttert, der auf jedesmaliges Zurufen ſich zur Fütterung eingeſtellt habe; auch *Richter* verſichert, daſs ihm ein ähnliches Beiſpiel bekannt geweſen ſey b). Daſs aber nach der Behauptung eben dieſes Schriftſtellers, der Hecht den Schley, als ſeinen wohlthätigen Arzt, aus Dankbarkeit verſchone c), iſt wohl eben ſo unrichtig, als das Vorgeben des *Kramer* d), daſs der Genuſs des Rogens Brechen und Laxiren verurſachen ſollte. In England glaubt man, daſs der Hecht erſt im Jahr 1537 unter der Regierung *Heinrich VIII.* durch Verſetzen einheimiſch gemacht worden ſey e): allein in dieſem Falle müſsten die engliſche Benennungen mit dem Namen eine Aehnlichkeit haben, welchen dieſer Fiſch in dem Lande führt, woraus er nach England gebracht worden.

DER HORNHECHT.

XXXIIIſte Taf.

2. Der Hornhecht.

Beide Kinnladen pfriemenförmig. K. 14. Br. 13. B. 7. A. 23 S. 23. R. 20.
Eſox roſtro ſubulato. B. XIV. P. XIII. V. VII. A. XXIII. C. XXIII. D. XX.

a) Hiſt. nat. l. x. c. 70.
b) Ichth. S. 62.
c) i. a. B. S. 755.
d) Elench. p. 388.
e) *Penn.* p. 320.

Eſox Belone roſtro utraque maxilla ſubulato. *Linné.* S. N. p. 517. n. 6.
— — *Brünn.* Maſſ. p. 79. n. 95.
— — *Müller.* Prodr. p. 49. n. 420.
— roſtro cuſpidato gracili ſubtereti ſpithamali. *Artedi.* gen. p. 27. n. 2. ſyn. p. 27. n. 2.
— maxillis utrisque ſubteretibus, ſubulatis: cauda bifurcata. *Gronov.* Zooph. p. 117. n. 362. Muſ. I. p. 10. n. 30.
Maſtaccembelus mandibulis longiſſimis tenuibus, acutiſſime denticulatis, quarum tamen inferior antecedit ſuperiorem. *Klein.* Miſſ. 4. p. 21. n. 1. t. 3. f. 2.
Ἡ Βελόνη. *Ariſtot.* Hiſt. Animal. l. 2. c. 15. l. 5. c. 11. l. 6. c. 13. 17.
Acus. Piſcis. *Salvian.* Aquat. p. 68. b.
— — *Charlet.* p. 136. n. 20.
— prima ſpecies. *Rondel.* P. I. p. 227.
— — — *Gesn.* Aquat. p. 9. 10. Thierb. S. 48. b.
— vulgaris. *Aldrov.* p. 106. 107.
— — *Willughby.* p. 231. t. P. 2. f. 4. Append. t. 3. f. 2.
— — *Ray.* p. 109.
— Oppiani. *Johnſt.* p. 56. t. 15. f. 16. 17.
— — *Ruyſch.* Theſ. p. 36. t. 15. f. 16. 17.
Meernadel. *Müller.* L. S. 4. S. 341.
Hornfiſch. *Schonev.* Ichth. S. 48.
— *Richter.* S. 126.
The Garpike. *Penn.* p. 324. n. 154. Pl. 63.
L'Orphie. Cours d'hiſt. nat. p. 210.
— *Aſcan.* Icon. t. 6.

Die beiden in lange Spitzen auslaufende Kinnladen, davon die obere etwas kürzer iſt, als die untere, geben dieſem Hecht ein charakteriſtiſches Kennzeichen. Beide ſind rund und mit ſcharfen Zähnen, die in einander eingreifen, beſetzt, welche den Kiefern eine ſägeförmige Geſtalt geben. Die Mundöfnung reicht bis an die Augen. In der Kiemenhaut ſind vierzehn, in der Bruſtfloſſe dreizehn, in der Bauchfloſſe ſieben, in der After- und Schwanzfloſſe drei und zwanzig, und in der Rückenfloſſe zwanzig Strahlen befindlich. Der Kopf iſt an ſich, den langen Schnabel ungerechnet, nur klein, die Augen hingegen ſind groſs, zirkelrund, mit einem ſchwarzen Stern verſehen, welchen ein ſilberfarbener Ring umgiebt. Die Backen und Kiemendeckel ſind ſilberfarben und ſpielen ins Blaue und Grünliche. Die Stirn und das Genick ſind, ſo wie der Rücken ſchwarz, die Naſenlöcher rund und dicht an den Augen. Der Körper iſt ſchmal, lang, beinahe viereckig und ſeine Breite verhält ſich zur Länge wie eins zu funfzehn. Dieſe bei den Schuppenfiſchen ungewöhnliche Länge und ſchmale Geſtalt, hat ihm den Namen Nadelfiſch bei den älteren Ichthyologen zuwege gebracht. Die Seiten ſind oberhalb grün, ſpielen in eine blaue Farbe, und ſind bis zur Hälfte mit länglichen zarten Schuppen bedeckt, unterhalb, ſo wie am Bauche

glatt und von einer glänzenden Silberfarbe. Die ſchöne Farbenmiſchung und der geſchmeidige Körper, womit dieſer Fiſch in ſeinem Elemente ſchlangenförmige Bewegungen macht, gewähren dem Auge einen überaus reizenden Anblick. Das Schwanzende iſt dünn, wird an der Floſſe aber wieder breit, daher es eine lanzettförmige Figur (trapezium) bildet. Die gerade nahe am Bauche befindliche Seitenlinie, weichet in ihrer Richtung von den bishero beſchriebenen Fiſchen merklich ab; ſie fängt nicht wie jene, nahe am Genicke an, und endigt ſich auch nicht ſo in der Mitte der Schwanzfloſſe: ſondern ſie entſpringt unterhalb des Kiemendeckels, läuft nahe am Bauche mit demſelben parallel und verliert ſich unten an der Schwanzfloſſe. Die Floſſen ſind im Verhältniſs des langen Körpers nur kurz, bei den grauen Bruſt- und Bauchfloſſen die Strahlen vielzweigig, bei der bläulichen After- und Rückenfloſſe hingegen nur einfach. Die Schwanzfloſſe hat einen kleinen Ausſchnitt, eine blaue Einfaſſung und an den Spitzen getheilte Strahlen.

Wir treffen dieſe Fiſche faſt in allen Weltmeeren an: daher ſie auch die Griechen und Römer kannten. Ihr Aufenthalt ſind die Tiefen des Weltmeers, aus denen ſie vom März bis im Jun ſchaarenweiſe an die flachen Stellen und Küſten hingezogen kommen, um ihr Geſchlecht daſelbſt fortzupflanzen, und ſie ſind gewöhnlich die Vorläufer der Makrellen, mit welchen auch ihr Fleiſch am meiſten übereinkommt. Sie gehören, wie die bewafneten Kinnladen beweiſen, zu den Raubfiſchen, und werden ſelbſt nicht ſelten eine Beute der Seehunde, Cabeljaue, Dorſche und anderer fleiſchfreſſenden Seebewohner. Sie haben gewöhnlich die Gröſse von einem bis einem und einen halben Fuſs, und ſind dann ein halbes Pfund ſchwer; indeſſen findet man auch zu Zeiten welche von drei bis vier Fuſs Länge und alsdann von zwei bis drei Pfunden. Sie werden mit einer beſondern Art des Speers gefangen, welcher aus einer hölzernen Stange und einem daran befeſtigten mit Spitzen in Geſtalt einer vielzackigten Gabel verſehenen Eiſen beſteht. Ein jeder dergleichen hat wenigſtens zwanzig ſechs Zoll langer Spitzen. Der Fang dieſer Fiſche geſchiehet zur Nachtzeit folgendergeſtalt: Gewöhnlich ſetzen ſich vier Fiſcher in einem Kahn, davon der vorderſte eine aus Holz und Stroh verfertigte Fackel in der Hand hält, um die Fiſche, welche dem Lichte nachgehen, herbei zu locken; die übrigen drei lauern mit ihren Speeren auf die herankommenden Fiſche, und wenn ſie dieſen nahe genug zu ſeyn glauben; ſo

fahren ſie mit ihrem Speer auf ſie los, und ſpieſsen gewöhnlich damit mehrere zugleich. So erhält man auf dieſe Art, wenn der Fang glücklich von ſtatten geht, in einer einziger Nacht zwölf bis funfzehn hundert Stück: jedoch muſs alsdann die Nacht finſter und das Waſſer ruhig ſeyn, damit die Fiſche weder die Menſchen ſehen, noch die Bewegung des Kahns hören.

Der Fang dieſes Fiſches iſt in manchen Gegenden ſehr beträchtlich: weil er aber, wegen ſeines mageren und zähen Fleiſches, nicht ſonderlich geachtet wird; ſo bedient man ſich deſſelben zum Köder für andere Fiſche. So verſicherte mich der berühmte Herr Profeſſor *Camper*, daſs man ſie in Holland häufig fange, und davon keinen andern Gebrauch, als zum Dorſchfang mache, indem man ſie in Stücken ſchnitte, einſalze, in Fäſser packe und ſo zu der Dorſchfiſcherei mitnähme. Eine merkwürdige Eigenſchaft dieſes Fiſches iſt es, daſs ſeine Gräten beim Kochen oder Räuchern eine ſchöne grüne Farbe annehmen: aber eben dieſes ungewöhnliche bewürkt bei vielen Menſchen einen Abſcheu vor dem Genuſs dieſes ſonſt mit weiſsem Fleiſche verſehenen Fiſches. In Pommern wird er indeſſen an der Gegend der Oſtſee auf die Art wie der gemeine Hecht zurecht gemacht, verſpeiſst, auch daſelbſt wie der Schnepel geräuchert und mit märkſchen Rüben gekocht.

Die Bauchhöhle iſt lang, der Darmkanal kurz und ohne Beugungen; er fängt im Schlunde mit einer weiten Oefnung an, und wird nach und nach enger, ohne daſs man daran einen beſondern Abſatz, welcher das Ende des Magens anzeigte, wahrnimmt. Die übrigen Eingeweide ſind wie die beim vorhergehenden geſtaltet. In ſeinem Rückgrade ſind fünf und achtzig Wirbelknochen, und auf jeder Seite ein und funfzig Ribben befindlich.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Hornhecht*, *Nadelhecht;* in der Gegend von Danzig *Schneffel*; in Dännemark *Horn-Fisk;* in Norwegen *Horn-Give*, *Nehhe-Sild*, *Horn-Igel;* in Schweden *Näbbgjädda*, *Horngiäll;* in Island *Gierne-Fur;* in Holland *Geep;* in England *Needlefish*, *Garfish*, *Hornfish*, *Sea-Needell;* in Frankreich *Aiguille* beſonders in Bretagne *Eguillette* und in Marſeille *Nagojo* oder *Aguillo;* in Italien *Acucella* und *Anguſicula*.

Pennant führt unrichtig *Wulfs* Seenadel (Sygnatus) welche zu den ſchwimmenden Amphybien gehört, zu unſern Fiſche an a). *Bomare* irrt, wenn er ſagt, daſs dieſer Fiſch nur einen einzigen Wirbelknochen habe, welcher grün würde b); denn nicht nur der ganze Rückgrad, ſondern auch die Ribben und übrigen Gräten nehmen durch das Kochen dieſe Farbe an, und habe ich zu mehrerer Deutlichkeit ein Stück vom Rückgrade auf der Kupfertafel vorgeſtellt. *Gronov* führet zu denſelben den Timocu des *Marggraf* an c): allein, wie ich aus der ausgemalten Handzeichnung des Paters *Plumier* erſehe; ſo iſt jener amerikaniſche wenigſtens eine Abänderung von dem unſrigen, denn der Körper iſt geſtreift, und mit einer dreyfachen Reihe ſchwarzer Flecke beſetzt: auch iſt das Schwanzende abgeſtumpft, und die eine Spitze der Schwanzfloſſe länger, als die andere.

VI. GESCHLECHT.

Die Welſe.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Welſen überhaupt.

Der Körper ſchuppenlos, der Mund mit Bartfaſern beſetzt.

Silurus corpore deſquamato, ore cirroſo.

Silurus. *Linné.* S. N. g. 175. p. 501.
— *Artedi.* gen. p. 82.
— *Klein.* Miſſ. 4. §. 6. p. 9. Enchelyopus. p. 58. n. 17. Batrachus. Miſſ. V. p. 83.
— *Gouan.* Hiſt. piſc. p. 105. 151.
Clarias. *Gronov.* Zooph. p. 100. Silurus. p. 101. Aſpredo. p. 102. Myſtus. p. 124. Callichthys. p. 127.
Der Wels. *Müller.* L. S. 4. S. 288.

Die Fiſche dieſes Geſchlechts erkennt man an dem ſchuppenloſen und ſchleimigen Körper, und an dem mit Bartfaſern beſetzten Munde. Der Kopf iſt groſs,

a) Britt. Zool. p. 324. b) Dict. Hiſt. natur. T. 8. p. 63. c) Zooph. p. 117.

breit, von oben nach unten zuſammengedrückt. Die Mundöfnung und der Rachen ſind weit, die Lippen dick, die Kinnladen mit Zähnen beſetzt; die Zunge iſt dick, glatt, und ſehr kurz; die Augen ſind klein und die Kiemendeckel kaum beweglich. Die Kiemenhaut iſt dick, breit und die Kiemenöfnung klein und ſitzt ſeitwärts. Der Körper iſt geſtreckt, auf den Seiten zuſammengedrückt, mit einem zähen Schleim überzogen und daher glatt anzufühlen: nur zwo Gattungen ausgenommen, welche, da ihr Körper mit einer Reihe von Schildern bedeckt iſt, rauh ſind. Die Seitenlinie befindet ſich nahe am Rücken, der Bauch iſt kurz und dick und der Körper mit ſieben kurzen Floſſen beſetzt, davon gewöhnlich die Bruſt- oder Rückenfloſſe mit einem gezähnelten oder ſägeförmigen Strahl verſehen iſt: die mehreſten Welſe haben auch eine Fettfloſſe am Rücken. Sie leben vom Raube, ſchwimmen langſam und liegen beinahe beſtändig im Grunde.

Es iſt merkwürdig, daſs von den ein und zwanzig Gattungen, welche, den angegebenen Kennzeichen zufolge, in dieſes Geſchlecht gehören, nur ein einziger in Europa einheimiſch iſt; und man findet daher nur dieſen von den älteren Ichthyologen beſchrieben. *Marggraf* machte uns zuerſt mit einigen braſilianiſchen a) und *Liſter* mit einem aus dem Nil bekannt. Jene haben *Willughby* b) und *Ray* c) als ein eigenes Geſchlecht, und dieſe unter dem Namen der indiſchen Lamprete beſchrieben d). Ob zwar *Artedi* ſeine Vorgänger, den *Willughby* und *Ray* oft genutzt; ſo hat er doch dieſe nicht in ſein Syſtem mit aufgenommen: denn er führt nicht mehr als zwo Arten an, davon die zwote e) oder unſere Quappe nicht in dieſe Abtheilung, ſondern zu den Bruſtfloſſern, und zwar in das Cabeljaugeſchlecht, gehört, wohin er ſie auch an einem andern Ort gebracht hat f). Bald darauf lehrte uns *Seba* vier amerikaniſche, nämlich den delphinartigen g), den bandirten h), den Helmkopf i) und den rauhen Wels k) und

a) p. 173.

b) p. 139. c. 28. t. H. 7. f. 1 — 7.

c) Synopſ. p. 81. n. 1. — 6.

d) *Willughb.* append. ichth. p. 4. t. 6. f. 2. *Ray* ſynopſ. p. 150. n. 9.

e) Syn. p. 111. von der zwoten Species in ſeiner Gen p. 83. hingegen, welche gleichfalls eine Quappe iſt, zweifelt er ſelbſt, daſs ſie hieher gehöre.

f) gen. p. 22. n. 10. ſyn. p. 38. n. 13.

g) Muſ. 3. t. 14. f. 1.

h) a. a. O. t. 19. f. 6.

i) Daſelbſt f. 7.

k) a. a. O. t. 29. f. 10.

Catesby den Panzerwels a) kennen. *Klein* beſchrieb nicht lange nachher nur ſechs Arten, nämlich drei als Welſe, davon aber die zwote eine Stöhrart iſt b), zwo als Froſchfiſche (Batrachus) c), und eine als Baſtardaal (Enchelyopus) d). Nach der Zeit macht uns *Ruſſel* e) mit zwoen, *Haſelquiſt* f) mit eben ſo vielen aſiatiſchen, und *Garden* mit einem amerikaniſchen bekannt. Darauf beſchrieb *Gronov* unter den oben angeführten vier Geſchlechtern dreizehn Gattungen, worunter jedoch nur eine neue vorkommt g). Endlich hat der Ritter einige ſurinamſche und oſtindiſche, aus verſchiedenen Naturalienſammlungen, der Nachwelt aufbehalten, und auf dieſe Art kennen wir nunmehro ein und zwanzig Welſe, davon wir von den zwanzig ausländiſchen ſieben dem *Linné* h), viere dem *Seba* i), dem *Marggraf* zween k), eben ſo viel dem *Haſelquiſt* l) und dem *Liſter* m), *Ruſſel* n), *Garden* o), *Catesby* p) und *Gronov* q) einem jeden einen zu verdanken haben. Hiervon beſitze ich verſchiedene, wovon ich aber nur drei beſchreiben werde.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Welſen insbeſondere.

DER WELS.

XXXIVſte Taf.

1. Der Wels.

Der Rücken mit einer Floſſe und der Mund mit ſechs Bartfaſern verſehen. K. 16. Br. 18. B. 13. A. 90. S. 17. R. 5.

Silurus pinna dorſi unica, cirris 6. B. XVI. P. XVIII. V. XIII. A. XC. C. XVII. D. V.

a) Suppl. S. 9. t. 19.

b) Miſſ. IV. p. 10.

c) Miſſ. V. p. 85. t. 4. f. 7. 8.

d) Miſſ. IV. p. 58. n. 17.

e) Hiſt of Aleppo. nach der Leid. Ausgabe. p. 89. t. 5. f. 6. 7.

f) Reiſe nach Paläſtina. S. 371.

g) Muſ. 2. p. 5. n. 153. t. 5. f. 3. Zooph. n. 325.

h) Aſotus. n. 1. Batrachus. n. 6. Undecimalis. n. 7. Militaris. n. 8. Inermis. n. 9. Carinatus. n. 14. Aſcita. n. 18.

i) Aſpredo. n. 3. Galeatus. n. 11. Faſciatus. n. 16. Callichthys. n. 20.

k) Catus. n. 12. Bagre. n. 17.

l) Myſtus. n. 4. Clarias. n. 15.

m) Anguillaris. n. 5.

n) Cous. n. 13.

o) Felis. n. 10.

p) Cataphractus. n. 21.

q) Coſtatus. n. 19.

Silurus Glanis, pinna dorſali unica mutica, cirris 6. *Linné.* S. N. p. 501. n. 2. — Glanis et Silurus Autorum. Der Wels der deutſchen Schriftſteller.

Die einzige Rückenfloſſe und die ſechs Bartfaſern am Munde, davon die an der Oberlippe die längſten ſind, dienen dieſem Fiſch zum Unterſcheidungszeichen. In der Kiemenhaut hat er ſechszehn, in der Bruſtfloſſe achtzehn, in der Bauchfloſſe dreizehn, in der Afterfloſſe neunzig, in der Schwanzfloſſe ſiebenzehn und in der Rückenfloſſe fünf Strahlen. Der Kopf iſt in Geſtalt einer Schaufel plattgedrückt und von ſchwarzgrüner Farbe. Die Mundöfnung iſt ſehr groſs, und beide bogenförmige Kinnladen, wovon die untere etwas hervorſteht, ſind mit einer Menge kleiner Zähne beſetzt, die ſich wie eine Raſpel anfühlen laſſen. Auſser dieſen hat er im Rachen vier hervorſtehende mit kleinen gekrümmten Zähnen beſetzte Knochen, davon einer auf der Kupfertafel vorgeſtellt iſt. An der Unterlippe iſt auf jeder Seite eine längliche glatte Vertiefung ſichtbar. Die runden Naſenlöcher ſtehen zwiſchen den beiden längſten Bartfaſern, und hinter denſelben die kleinen Augen, mit einem ſchwarzen Stern, in einem weiſsen Ringe. Der Rücken iſt rund und von grünlichſchwarzer Farbe; eben dieſe Farbe haben die Seiten über der Linie, unterhalb derſelben aber ſind ſie blaſsgrün, und der ganze Körper iſt mit ſchwärzlichen Flecken von unbeſtimmter Figur beſetzt, und dabei mit einem zähen Schleim überzogen. Der Körper iſt dick und lang, der Bauch kurz, breit und von einer weiſsgelblichen Farbe. Die Bruſtfloſſen ſind am Grunde ſo wie am Ende bläulich, in der Mitte aber gelb; ihr erſter Strahl iſt ſtark knöchern und nach innwendig gezähnelt. Die Rücken- und Bauchfloſſe ſind am Grunde gelb, an den Spitzen bläulich und beide ſtehen dem Kopfe näher als dem Schwanze. Die lange Afterfloſſe und die runde Schwanzfloſſe ſind am Grunde graugelb und haben eine violette Einfaſſung.

Wir treffen dieſen Fiſch nicht nur beinahe in allen ſüſsen Waſſern der mehreſten europäiſchen, ſondern auch anderer Länder an, wie denn *Plinius* deſſen Daſeyn im Nil bezeugt a); zu Zeiten auch, jedoch nur höchſt ſelten, findet man ihn in der See. So ſchreibt mir der Herr Profeſſor *Kölpin*, daſs er einen Fiſch, der bei der Inſel Ruden in der Oſtſee im Jahr 1766 gefangen und anfänglich für ein Meerwunder gehalten worden, bei

a) Hiſt. Animal. l. 5. c. 9.

näherer Unterſuchung für einen gemeinen Wels erkannt habe. Er iſt nebſt dem Hauſen der gröſste Fiſch der ſüſsen Waſſer, ſo wie er auch unter allen den gröſsten Kopf und einen ſo weiten Rachen hat, daſs, nach der Verſicherung des *Richter* a), in einem, welchen man bei Limritz in Pommern fing, ein ſechs- bis ſiebenjähriger Knabe ganz füglich hineinkriechen konnte; und wie *Aldrov.* b) erzählt; ſo ſoll ein Wels bei Preſsburg einen badenden Knaben erhaſcht haben: denn als man ihn bald nachhero fing; ſo fand man bei ihm noch Theile deſſelben c). Ich halte es indeſſen für wahrſcheinlicher, daſs dieſer Knabe zuvor verunglückt, und nur, nachdem er bereits todt geweſen, als daſs er von ihm lebendig ſollte verſchlungen ſeyn. Dieſer Fiſch erreicht eine anſehnliche Länge und Dicke. Schon dem *Ariſtoteles* waren welche von drei Schritt Länge d), und dem *Plinius* welche von zwei hundert und fünf und zwanzig Pfund ſchwer e) bekannt. *Richter* ſah' einen auf einem Wagen liegen, welcher bei weitem die Länge des Wagens überflieg f). Sie werden, nach der Verſicherung des *Kramer* g), in der Donau über dreihundert Pfund ſchwer angetroffen, und ihr Bauch dabei von einem ſo groſsen Umfang, daſs ihn zwei Menſchen nicht umſpannen konnten h); auch werden ſie daſelbſt ſo fett, daſs man in gewiſſen Gegenden an dieſem Strohme ihr dickes Fell mit der darunter liegenden Fetthaut an der Luft trocknet und ſtatt des Specks gebraucht i). Man kann daher den Wels in gewiſſer Abſicht, den Wallfiſch der ſüſsen Waſſer nennen. Auch bei uns findet man ſie von anſehnlicher Gröſse, wie denn ohnlängſt im Stadtgraben hieſiger Reſidenz einer von ſiebenzig und ein anderer von vier und achtzig Pfunden gefangen wurde; und wie mir mein gelehrter Freund, der Herr Hofrath *Heim* in Spandau gemeldet; ſo iſt vor einigen Jahren aus einem der dortigen Seen ein Wels von hundert und zwanzig Pfunden ausgefiſcht worden.

a) Ichth. p. 540.

b) p. 658.

c) *Ruyſch* Theſ. anim. p. 102.

d) l. 9. c. 15. *Denſo.* Naturg. des Plin. 1. B. S. 359. überſetzt die funfzehn Talente dieſes Schriftſtellers durch neun hundert Pfund; allein daſs dieſes unrichtig ſey, erhellet auch daraus, weil er ſagt, daſs man in eben dieſem Waſſer auch Welſe und im Rhein Hechte von nicht geringern Gewichte anträfe; ſollte es wirklich dergleichen Fiſche von dieſem Gewichte zu jenen Zeiten gegeben haben?

e) l. 6. c. 14.

f) *Richter.* S. 730.

g) Elench. p. 388.

h) *Marſigl.* Danub. 4. p. 7.

i) *Marſigl.* a. a. O. p. 8.

Der Wels iſt ein ſehr träger Fiſch, und ſchwimmt bei ſeinen kleinen Floſſen und dickem Körper nur langſam, und iſt das unter den Fiſchen, was das Faulthier unter den vierfüſsigen Thieren iſt. Er lebt vom Raube, gehet aber nicht wie andere Räuber auf ſeine Beute aus, ſondern er lauert in Löchern, als in einem Hinterhalt, wie der Ameiſenlöwe auf die Fliegen, den vorbeieilenden Fiſchen auf. Gewöhnlich ſucht er zu ſeiner Ruheſtatt verſunkene Kähne, abgefaulte Pfähle, ſchwimmende und hangende Wieſen (Foen). Er würde bei ſeiner ihm eigenen Trägheit ſehr leicht in Gefahr kommen, zu verhungern, wenn nicht der Schöpfer auf eine andere Art für ihn geſorgt hätte. Der Bau ſeines Körpers iſt ſo eingerichtet, daſs ſich andere Thiere demſelben, ohne etwas Uebels zu argwöhnen, nahen. Sein Körper, welcher wegen ſeiner dunkeln Farbe von dem Schlamm worin er liegt, kaum zu unterſcheiden iſt, hat keine glänzende Schuppen, welche ſeine Gegenwart verriethen. Seine Augen ſind zu klein, als daſs der phosphoreſcirende Glanz, welcher bei den Augen ſehr vieler Thiere wahrgenommen wird, die ankommenden abſchrecken könnte. Ueber dieſes ſind auch die langen Bartfaſern für ihn wohlthäthige Werkzeuge, indem er mit ſelbigen nach allen Seiten hin willkührlich wurmförmige Bewegungen machen kann, auf welche die Fiſche loseilen, und indem ſie ſelbige verſchlucken wollen, ſelbſt eine Beute des Welſes werden. Dieſes iſt meines Erachtens die eigentliche Beſtimmung der Bartfaſern: denn ich kann mich ſo wenig überzeugen, daſs ſie, nach der Meinung einiger, ganz zwecklos ſeyn, als auch, nach dem Vorgeben anderer, die Stelle der Fühlhörner vertreten ſollten a). Jene Beſtimmung der Bartfaſern ſcheint mir um ſo natürlicher, da auch die übrigen Fiſcharten, welche mit einem hervorſtehenden und zum Haſchen hinderlichen Oberkiefer verſehen ſind, als der Stöhr, Hauſen und die Barbe, dergleichen lange Bartfaſern haben, wodurch ſie andere Fiſche anlocken. Da ſich dieſer Fiſch in der Tiefe aufhält, und nur bei einer Gewitterluft emporſteigt; ſo hat er wenig von den Raubfiſchen zu befürchten; ſeine Eier aber werden eben ſo begierig von dem Stichling, den jungen Aalen und Quappen, als ſeine Brut vom Froſche verzehrt. Er vermehrt ſich indeſſen demohnge-

a) *Richter.* ichth. S. 731. *Friſch.* Miſc. Berol. T. 6. p. 119.

achtet nicht ſonderlich, indem er nur mit einer geringen Anzahl von Eiern verſehen iſt: auch wächſt er nur langſam. Man fängt ihn mit der Angel, dem Speer: aber nur ſelten, weil er ſich in den Löchern verbirgt, mit dem Netze. Er hat ein zähes Leben und ſcheinet wenig Empfindung zu haben: denn in der Lage, wo er beim Abzeichnen gebracht wurde, blieb er ſtundenlang, und bewegte weiter nichts, als von Zeit zu Zeit ſeine Bartfaſern. Sein Fleiſch iſt weiſs, fett, ſüſslich und wird von vielen ſchmackhaft gefunden, beſonders das am Schwanze. Dieſer Fiſch wird auf mancherlei Art zubereitet. Man kocht ihn in Salzwaſſer, und genieſst ihn wie den Lachs, oder mit Bier wie den Karpfen, oder mit einer Butterbrühe wie den Hecht: auch gebraten, und vorzüglich marinirt iſt er eine angenehme Koſt. Er giebt aber wegen ſeines ſchleimigen, fetten und weichlichen Fleiſches, Perſonen von ſchwacher Verdauung, keine geſunde Nahrung.

Die Speiſeröhre und der Magen ſind eben ſo wie bei dem Hecht mit ſtarken Falten verſehen. Der Darmkanal hat nur eine Beugung und iſt kurz. Die Leber iſt groſs und beſteht aus einem kurzen und langen Lappen. Die Gallenblaſe iſt lang, und die in ihr enthaltene Galle von gelber Farbe. Die Schwimmblaſe iſt kurz, breit und der Länge nach, durch den Eindruck, welchen der Rückgrad auf ſie macht, gleichſam getheilt. Der Milch iſt eben ſo wie der Eierſtock doppelt, und letzterer enthielt in einem dreipfündigen Wels ohngefehr ſiebenzehn tauſend und dreihundert kleine grünliche Eier. Auf jeder Seite ſind zwanzig Ribben und im Rückgrade hundert und zehn Wirbelknochen befindlich.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Wels* und im Oeſterreichſchen beſonders *Schaden;* in Schweden *Mal;* in Dännemark *Mall* und *Malle;* in Liefland *Wells* und *Chams-Wells;* in Ruſsland *Somi;* in der Türkey *Glano;* in Pohlen *Szum;* in Ungarn *Hardſcha;* in Italien *Harcha;* in Frankreich *Le Silure;* in Holland *Meerval* und in England *The Sheat-Fish.*

Wenn *Ariſtoteles* ſagt, daſs das Männchen über den von dem Weibchen gelegten Eiern vierzig bis funfzig Tage ſäſse, und dadurch verhüte, daſs ſie nicht von andern Fiſchen verzehrt würden a); ſo wiederſpricht ihm die Erfahrung. Denn erſtlich kriechen die Jungen zwiſchen dem ſiebenten und neunten Tag aus; zweitens geht des Wels, wenn er gelaicht

a) Hiſt. anim. l. 6. c. 14.

hat, nach ſeinem vorigen Raubloch zurück a). *Artedi* b) hat wohl mit mehreren Schriftſtellern unrecht, wenn er glaubt, daſs *Plinius* unter Glanis c) und Glanus d) unſern Wels verſtanden habe, da in beiden Capiteln lediglich von Meerfiſchen die Rede iſt. *Linné* e), *Kramer* f) und *Gronov* g) führen unrichtig den ſchwediſchen Lacke des *Artedi* h), der unſere Quappe iſt, zu dem Wels an.

DER LANGBART. i)

XXXVſte Taf. Fig. 1. 2.

Die obern Bartfaſern länger als der Körper. K. 6. Br. 11. B. 7. A. 11. S. 18. R. 8.
Silurus cirris corpore longioribus. B. VI. P. XI. V. VII. A. XI. C. XVIII. D. VIII.

2. Der Langbart.

Silurus Clarias, pinna dorſali poſtica adipoſa, ani radiis II, cirris 6. *Linné.* S. N. p. 504. n. 15.

— — Scheilan niloticus, pinna dorſali ſecunda adipoſa. *Haſelq.* Reiſe nach Paläſt. S. 412. n. 86.

Aſpredo, pinna dorſali poſtica adipoſa, Muſ. Adolph. Fried. I. p. 73.

Myſtus, cirris 6 longiſſimis, pinna dorſi ſecunda longiſſima a priori ad caudam extenſa. *Gronov.* Muſ. I. p. 34. n. 83. Zooph. p. 125. n. 384.

Der Langbart. *Müller.* L. S. 4. S. 299.

Die langen Bartfaſern zeichnen dieſen Wels von den übrigen aus. Von den ſechs derſelben, ſitzen zwo an der Oberlippe und vier am Kinn; die mittleren ſind von dieſen die kleinſten und jene länger als der ganze Körper. In der Kiemenhaut ſind ſechs, in der Bruſt-

a) Unerwartet war mir die Beobachtung, die dieſer Philoſoph bereits in jenem an ſo vielen Hülfsmitteln fehlenden Jahrhundert, gemacht hat, daſs nämlich das befruchtete Ei klärer ſei als das unbefruchtete, und daſs bald darauf die Augen, welche verhältniſsmäſsig groſs wären, wenige Tage nach der Befruchtung ſichtbar würden: daſs aber das Ei, welches der Milch träfe, noch denſelben Tag gröſser würde, habe ich bei meinen Beobachtungen nicht wahrgenommen. a. a. O.

b) Syn. p. 110.

c) l. 9. c. 43.

d) l. 32. c. 11.

e) Faun. 2. p, 122.

f) Elench. p. 388.

g) Zooph. p. 101.

h) Spec. p. 107.

i) Es gehört zwar dieſer und der folgende Wels nicht eigentlich in meinen Plan; da ich aber mit dem ſechsten Heft die Klaſſe der Bauchfloſſer ſchlieſsen will, und ich die noch fehlenden,

floſſe eilf, in der Bauchfloſſe ſieben, in der Afterfloſſe eilf, in der Schwanzfloſſe achtzehn und in der Rückenfloſſe acht Strahlen befindlich. Der Kopf iſt vorn breit, die Mundöfnung groſs, von den beiden Kinnladen ſtehet die obere etwas hervor, und beide ſind ſo wie der Gaumen mit kleinen ſpitzen Zähnen beſetzt. Die durch eine Zwiſchenhaut getheilte Naſenlöcher, ſind ohnweit des Randes am Oberkiefer befindlich; die Augen ſind länglichrund und gegen die Augen des vorigen groſs; ihr ſchwarzer von oben nach unten länglicher Stern ſtehet in einem goldenen Ringe; zwiſchen ihnen ſind zwo längliche Furchen zu ſehen. Der Kiemendeckel beſteht aus einem Plättchen; das Genick iſt breit, der Rücken bis an der Rückenfloſſe ſcharf, und beide mit einem ſtarken knöchernen Schilde bedeckt, hinter derſelben aber rund, mit zwo Floſſen beſetzt, und er bildet einen flachen Bogen. Die Seiten ſind zuſammengedrückt; der Bauch iſt kurz, dick, breit und der After gleich hinter den Bauchfloſſen. Die Seitenlinie nimmt ohnweit des Genicks ihren Anfang, macht in der Mitte eine kleine Beugung unterwärts und endigt ſich in der Mitte der Schwanzfloſſe. Die Floſſen ſind ſämtlich, wie der Rücken und die Seiten, von grauſchwarzer und nur der Bauch iſt von grauweiſser Farbe. Von den kurzen Bruſtfloſſen iſt der erſte Strahl knöchern und auf beiden Seiten ſägeförmig, womit dieſer Fiſch den Menſchen verwunden kann; ob man demſelben gleich irrigerweiſe eine giftige Würkung beilegt, weil *Haſelquiſt* a) ein Beiſpiel anführt, daſs ein Menſch von deſſen Verwundung geſtorben ſey. Gleich über der Bruſtfloſſe ſiehet man einen dreieckigen ſtarken Knochen, welcher derſelben zur beſondern Unterſtützung dient. Auch iſt bei manchen Exemplaren der erſte Strahl in der Bauchfloſſe gezähnelt. Die gegen einander überſtehende After- und Fettfloſſe haben beide einen mondförmigen Ausſchnitt b). Die Schwanzfloſſe endigt ſich in zwo lange Spitzen, davon die oberſte die längſte iſt. Die Fettfloſſe iſt lang und bei der groſsen Rückenfloſſe der zweite

---

als den grauen Lachs, die Ziege, Alpenforelle und einige andere, welche hierher gehören, nicht habe habhaft werden können; ſo habe ſtatt ihrer aus meiner Sammlung einige Ausländer mitgenommen, die der Leſer mit mir merkwürdig finden wird.

a) a. a. O. S. 415, ſiehe auch *Linné*. S. N. p. 505.

b) Ich habe die Fettfloſſe weder ſo kurz, noch ſo lang, als ſie *Gronov* beſchreibt, an meinem Exemplare gefunden; ſeine Worte ſind a. a. O. S. 35. Pinna dorſi poſterior, admodum humilis, mox poſt pinnam anteriorem dorſalem orta, ad caudam ferme usque extenſa.

Strahl auf beiden Seiten gezähnelt. Bei allen Floſſen ſind die Strahlen an den Spitzen, die erſtere ausgenommen, in mehrere Zweige getheilt.

Wir treffen dieſen Wels in den Flüſsen von Braſilien und Surinam, imgleichen in dem Nil an, und er iſt bei den Arabern unter dem Namen Scheilan bekannt; er erreicht die Gröſse von zwölf bis funfzehn, und die Breite von drei bis vier Zoll.

DER PLATZBAUCH.

XXXVſte Taf. Fig. 3 — 7.

Sechs Bartfaſern am Munde, achtzehn Strahlen in der Afterfloſſe. Br. 13. B. 6. A. 18. S. 18. R. 9. 3. Der Platzbauch

Silurus cirris 6, radiis 18 in pinna ani. P. XIII. V. VI. A. XVIII. C. XVIII. D. IX.

Silurus Aſcita, pinna dorſali poſtica adipoſa, ani radiis 18, cirris 6. *Linné.* S. N. p. 505. n. 18.

Aſcita ventricoſa. Muſ. Frid. T. 1. p. 79. t. 30. f. 2.

Der Dickbauch. *Müller.* L. S. 4. S. 301.

Die ſechs Bartfaſern am Munde und die achtzehn Strahlen in der Afterfloſſe ſind bei dieſem Wels die Merkmale, wodurch er ſich von den übrigen unterſcheidet. In der Bruſtfloſſe ſind dreizehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der After- und Schwanzfloſſe achtzehn und in der Rückenfloſſe neunzehn Strahlen. Der Kopf iſt klein, etwas erhaben, ſtumpf und die doppelten Naſenlöcher ſitzen ganz vorne. Von den ſechs Bartfaſern ſtehen zwo an der Oberlippe und vier am Kinn. In den Bruſtfloſſen iſt der erſte Strahl ſpitzig, die Bauchfloſſen ſind kleiner als die Afterfloſſen, die Schwanzfloſſe iſt gabelförmig und von der Rückenfloſſe der erſte Strahl unterwärts hart und oben weich.

Bei dieſem Wels iſt die Geburt überaus merkwürdig. Da ſeine Eier eine beträchtliche Gröſse erreichen; ſo ſchwillt der Bauch davon ſtark auf, wodurch denn die Haut deſſelben dünn wird und endlich der Länge nach aufplatzt. Das vom Eierſtock nun losgeriſſene Ei kömmt vor der Oefnung zu liegen. Es beſteht nicht, wie andere Eier, aus einem Dotter, dem Weiſsen und verſchiedenen dieſe Theile umgebenden Häuten: ſondern allein aus dem Dotter und einer dünnen Haut, zwiſchen welchen der Embryo liegt, und durch mehrere Gefäſse, welche ſich aus ſeinem Nabelloch über dem Dotter verbreiten, mit ihm zuſammen-

hängt, wie wir ſolches bei Fig. 7. ſehen. Die Hülle des Eies ſpaltet ſich da, wo der Kopf des Embryo liegt: da denn deſſen Mund mit ſeinen Bartfaſern zuerſt zum Vorſchein kommt, der übrige Körper aber wie in einem durchſichtigen Flor verſteckt bleibt, wie ſolches bei Fig. 6. vorgeſtellt iſt. Die Haut zieht ſich allmählig zurück, und der Embryo erſcheint nunmehro vollſtändig in einer gekrümmten Lage auf dem Dotter, ganz frei, bis auf die Stelle, welche ihn am Nabel mit dieſem verbindet. Alle ſeine Theile ſind dergeſtalt entwickelt, daſs man ſogar die Strahlen in den Floſſen würde angeben können, wenn es ſeine gekrümmte Lage nicht hinderte. Die Zerreiſsung der Haut um den Dotter wird durch die wiederholte Bewegung des ſich entwickelnden Embryo bewürkt und zwar am Kopfe, weil dieſer eine keilförmige Geſtalt hat. Er macht ſich nunmehro von dieſer Haut los und bleibt, vermittelſt des Dotters, ſo lange an der Mutter hangen, bis derſelbe von ihm ſo weit verzehret worden, daſs dieſer hinlänglich genug verringert iſt, um durch den Bauch kommen zu können, da er denn nunmehro, von jenem Theil unabhängig, nach Willkühr den Ort verändern kann. Kaum aber iſt dieſer Fiſch fort, ſo kommt ein anderes dergleichen Ei an die Stelle des erſteren, bis die für ein Jahr beſtimmte Nachkommenſchaft erſchienen iſt: da denn der Bauch ſich wieder vernarbt, und dieſes Geſchäft in folgenden Jahren aufs neue wiederholt wird a).

Aus dieſer ſonderbaren Fortpflanzungsart erhellet, daſs dieſer Wels den Uebergang zwiſchen den lebendig gebährenden und den eierlegenden Thieren mache. Zu den erſtern kann man ihn aus dem Grunde nicht rechnen, weil:

---

a) Dieſe Eier bekam ich mit dem vorher beſchriebenen Wels aus Holland, und zugleich die Nachricht, daſs man ſie aus Oſtindien mitgebracht hätte. Anfänglich hielte ich den Wels für die Mutter derſelben, als ich aber hiernächſt beim Zergliedern in ihm Milch fand; ſo ſahe ich, daſs ſie von einem andern Wels ſeyn muſsten: denn noch hat man bei den lebendig gebährenden und ſchwimmenden Amphibien das männliche Geſchlecht nicht entdeckt, und Herr *Pallas*, der eine Menge Meernadeln unterſuchte, und ſowol bei den alten als jungen durchgängig die Brut in der ihnen anhangenden Blaſe fand, äuſſert die Meinung, daſs wohl dieſen Geſchöpfen die Eigenſchaft vollkommene Keime ohne Hinzuthuung eines andern Geſchlechts, hervorzubringen verliehen ſey, wie man ſolches bei den Blattläuſen und gewiſſen Phalenen bemerkt haben will. Man ſehe ſeine Naturgeſchichte merkwürdiger Thiere achte Sammlung. S. 34.

1) der Embryo nicht vermittelſt der Nabelſchnur und des Mutterkuchens (Placenta) ſeine Nahrung aus den Säften der Mutter bekömmt: ſondern aus dem Dotter.

2) Weil die Entwickelung des Embryo nicht, wie bei jenen, innerhalb der Mutter, ſondern auſser dem Leibe vor ſich gehet, und weil

3) der junge Wels nicht, wie andere junge Thiere, vollkommen (Foetus), ſondern unvollkommen (Embryo) entwickelt, zur Welt kommt.

Zu den eierlegenden Thieren aber kann unſer Wels deshalb nicht gerechnet werden, weil er:

1) nicht wie dieſe die Eier alsdann von ſich giebt, wenn ſie ihre gehörige Reife erhalten haben, und

2) weil der Embryo nicht im Ei, ſondern auſserhalb deſſelben entwickelt wird.

Wie wir geſehen haben, ſo fehlet dem Ei ſowol das Weiſse, als auch die äuſsere Hülle, worin der zarte Embryo, die zu ſeiner Entwickelung nöthige Bewegung, ohne Nachtheil ſeines beinahe ſchleimigen Körpers, verrichten kann. Es hat daher die Natur dieſe zu ſeiner Entwickelung unentbehrliche Theile auf eine andere Art zu erſetzen gewuſst: denn dadurch, daſs der Bauch aufreiſst, und der Embryo vor der Oefnung zu liegen kommt, kann er ſich, in dem ihn umgebenden Waſſer eben ſo gut, als jene in der wäſsrigten Feuchtigkeit des Eies ohne Nachtheil bewegen. Es iſt indeſſen dieſer Fiſch nicht der einzige, welcher auf eine von der gewöhnlichen ſo abweichende Art ſich fortpflanzt; denn ſo haben unſere europäiſche Seenadeln a), welche nach dem Ritter zu den ſchwimmenden Amphibien gehören, auſserhalb hinter dem Nabelloch einen Sack, der, nachdem die jungen Thiere ihre gehörige Reife bekommen, zerreiſst, und ſich nachhero wieder vernarbt b). Bei den Inſekten zerfällt der mit lebendigen Jungen angefüllte Kellerwurm c) in viele Stücken, und

a) Syngnatus acus et Typhle. *Brünnich* hat eben dieſes bei den Syngnatus Pelagicus, (ſiehe deſſen ichth. maſſil. p. 9. n. 18.) und *Haſelquiſt* bei der Marinus (Reiſe. S. 446.) bemerkt.

b) Es iſt merkwürdig, daſs dieſes, wie der ſcharfſinnige Herr Profeſſor *Schneider* beweiſet, dem Ariſtoteles bereits bekannt geweſen ſey. Siehe deſſen Specimen ichth. veterum. p. 3.

c) Oniſcus Aſellus. L.

die Nachkommenſchaft freuet ſich beim Untergang der Mutter, ihres Daſeyns, und verzehrt mit Luſt die Ueberbleibſel derſelben. Bei verſchiedenen Eingeweidewürmern a) platzt der Bauch auf, und die Eierſchläuche kommen zum Vorſchein. Merkwürdiger noch iſt die Geburt desjenigen Seewurms, deren der Herr Conferenzrath *Müller* gedenkt. Dieſer groſse Naturkundiger ſchrieb mir, daſs bei ſeiner Trichoda Charon b) der Bauch in eine groſse durchſichtige Blaſe auffchwelle, die einige Tage darauf undurchſichtig würde, und daſs hierauf das ganze Thier, auf einmal in hundert und mehrere Stücke, wie eine angezündete Mine zerſpränge, der Uterus aber mit dem Jungen unbeſchädigt zurückbliebe. Wird nicht jeder Leſer, auch ohne meine Erinnerung, mit mir hier die weiſe Einrichtung des Schöpfers bei der Fortpflanzung und Erhaltung der Thiere bewundern? Ich kehre nunmehro wieder zu meinem Wels zurück. Nach dem Ritter ſoll dieſer Fiſch nicht über ein Paar Zoll lang werden, wie auch die Zeichnung Fig. 3. 4., die ich von ihm entlehnt habe, beſagt c). So viel ich aber aus der Gröſse der Eier, die ich beſitze, urtheilen kann, ſo muſs entweder dieſer Wels gröſser werden, oder es müſſen mehrere Gattungen vorhanden ſeyn, welche ſich auf dieſe Art fortpflanzen; letzteres iſt mir um ſo viel wahrſcheinlicher, da er von dem ſeinigen ſagt, daſs von den ſechs Bartfaſern vier an dem Oberkiefer und eine an jedem Winkel des Mundes ſitze, und alſo der Unterkiefer gar keine aufzuweiſen hat; da hingegen bei den meinigen an der obern nur zwo, an den Winkeln gar keine, und am Unterkiefer vier zu ſehen ſind.



a) Aſcarides.

b) Prodr. Zoolog. p. 208. n. 2511. Hiſt. verm. p. 83.

c) Seine Worte ſind: Corpus minimum magnitudine phoxini.

Nachtrag zum Karpfengeſchlecht.

Ich habe mich oben anheiſchig gemacht a), die Orfe und den Dickkopf, dem Schluſſe dieſer Abtheilung hinzuzufügen; allein da ich ſie bis jetzt noch nicht habe erhalten können, und ich von meiner Abſicht, bloſs Originale zu geben, nicht abgehen wollte; ſo lege ich jetzt meinen Leſern ſtatt derſelben den Kühling und die Ziege b) vor, und werde ich jene am Ende des Werks nachholen.

DER KÜHLING.

XXXVIſte Taf.

22. Der Kühling.

Der Körper ſtark, dreizehn Strahlen in der Afterfloſſe. K. 3. Br. 17. B. 11. A. 13. S. 19. R. 10.

Cyprinus corpore craſſo, pinna ani radiis 13. B. XIII. P. XVII. V. XI. A. XIII. C. XIX. D. X.

Cyprinus Idus, pinna ani radiis 13 rubra *Linné.* S. N. p. 529. n. 17.
— — *Müller.* Prodr. p. 51. n. 436.
— — *Kramer.* Elench. p. 394. n. 11.
— iride ſublutea, pinnis ventralibus anique rubris. *Artedi.* gen. p. 5. n. 14. ſyn. p. 14. n. 30. ſpec. p. 6.
Cyprinus *Gronov.* Muſ. I. p. 3. n. 13.
Der Spitzfloſſer. *Müller.* L. S. 4. S. 392.
Der Id. Schwed. Abhandl. 17. B. S. 203.

a) S. 113.

b) Jene habe ich durch die geneigte Veranſtaltung Ihro Excellenz, der Frau Gräfin *von Podewils*, aus Küſtrin unter dem Namen Döbel; ſo wie auch durch die gütige Bemühung meines gelehrten Freundes des Herrn Hofrath *Opitz* unter dem Namen Kühling aus Minden erhalten, welchen letzern Namen ich gegenwärtig beibehalten habe, da bereits ein Fiſch unter dem Namen Döbel beſchrieben iſt. Die Ziege aber erhielte ich durch die Güte des Herrn *von der Marwitz* auf Zernickow, zu einer Zeit, da bereits die Welſe zum Theil ausgegeben waren.

Dieſer Karpfen unterſcheidet ſich von denen im erſten Capitel abgehandelten Gattungen durch den ſtarken Körper und den dreizehn Strahlen in der Afterfloſſe. In der Kiemenhaut hat er drei, in der Bruſtfloſſe ſiebenzehn, in der Bauchfloſſe eilf, in der Schwanzfloſſe neunzehn, und in der Rückenfloſſe zehn Strahlen. Der Kopf iſt dick und abgeſtumpft, die Mundöfnung klein, der Mund zahnlos, die Stirn und das Genick, ſo wie der Rücken, ſchwarz; der letztere iſt rund und erſtere ſind breit. Von den beiden Kiefern ſtehet der obere etwas hervor, das Auge iſt von mittlerer Gröſse, und ſein ſchwarzer Stern ſteht in einem gelbweiſsen Ringe. Die Backen haben eine gelbe Farbe, welche ins Blaue ſpielt, die Seiten ſind etwas zuſammengedrückt, über der Linie von bläulicher, unter derſelben aber von gelbweiſser Farbe, und der breite Bauch iſt ganz weiſs. Die Seitenlinie macht nahe am Kopf unterwärts eine Beugung und der runde Rücken bildet einen flachen Bogen. Die Schuppen, welche den Körper bedecken, ſind groſs, die Bruſtfloſſe iſt gelblich, die Bauchfloſſe in der Mitte roth, an beiden Seiten und am Grunde weiſs, und über derſelben eine Mittelfloſſe ſichtbar; die Afterfloſſe iſt am Grunde weiſs und übrigens von einer ſchönen rothen Farbe; die Schwanzfloſſe iſt wie die Rückenfloſſe grau, erſtere iſt breit, hat einen mondförmigen Ausſchnitt und letztere ſteht der Bauchfloſſe gegenüber. Sämtliche Strahlen in den Floſſen, nur die erſten ausgenommen, ſind breit und vielzweigig.

Der Ritter hat dieſen Fiſch zuerſt beſchrieben a), nachhero erwähnen die oben angeführten Schriftſteller ſeiner. Eine Zeichnung von ihm iſt mir nicht bekannt geworden.

Wir treffen ihn nicht nur in Pommern und Weſtphalen, ſondern auch in Schweden und Dännemark an. Er hält ſich in den mit reinem Waſſer verſehenen groſsen Seen auf, aus welchen er bei uns im April und in Schweden im Mai ſtrohman in die Flüſse gehet, und zur Fortpflanzung ſeines Geſchlechts, die ſchnellflieſsenden Stellen aufſucht, welches Geſchäft er im Grunde auf den entblöſsten Steinen verrichtet. Er lebt wie die übrigen Karpfengattungen von Grundkräutern und Würmern, hat eben dieſelbe Feinde, wächſt langſam, fängt im dritten Jahre an zu laichen, erreicht die Gröſse von einem und einem halben bis zwei Fuſs, und ein Gewicht von ſechs bis acht Pfund. Er hat ein zähes Leben und vermehrt ſich ſtark. Man fängt ihn mit Netzen, Garnſäcken und der Angel: an letztere

a) In der erſten Ausgabe ſeiner Fauna. p. 121. n. 320.

beiſst er um ſo viel leichter, wenn Krebsſchwänze oder Grashüpfer a) daran gefleckt ſind. Er hat ein weiſses, zartes und wohlſchmeckendes Fleiſch, wird wie die übrigen Weiſsfiſche mit einer ſauern oder Butter - imgleichen auch mit einer holländiſchen Brühe, oder wie der Karpfen zurecht gemacht: wegen der vielen kleinen Gräten aber, die in ſeinem Fleiſche ſtecken, wird er gewöhnlich, nach dem er eingekerbt worden, gebraten, verzehrt.

Am Anfange des Magens ſitzen zwei Knochen, davon in einem jeden zwo Reihen, an den Spitzen etwas gekrümmter Zähne befindlich ſind, von welchen die fünf in der vordern groſs und ſtark, die zween in der hintern aber nur klein ſind. Der Magen geht mit dem Darmkanal ohne Abſatz fort und hat nur zwo Beugungen; die lange röthliche Leber beſteht aus drei Lappen, die Gallenblaſe iſt groſs und die Galle von dunkelgrüner Farbe. Die dunkelrothe Milz beſteht aus zwei Läppchen; der Eierſtock iſt eben ſo wie der Milch doppelt. Erſtere enthielt im April in einem dreipfündigen Fiſch ohngefehr 67,600 kleine gelbliche Eier, in der Gröſse des Mohnſaamens; die Schwimmblaſe iſt groſs und getheilt; die Harnblaſe liegt längs dem Rückgrade, iſt oben enge und unten weit. Auf jeder Seite ſind funfzehn Ribben, und im Rückgrade ein und vierzig Wirbelknochen befindlich.

In Pommern heiſst dieſer Fiſch *Döbel;* in Weſtphalen *Kühling;* in Oeſterreich *Nerfling*, *Erfling*, *Bradfiſch;* in Dännemark *End* und in Schweden *Id* und *Tiochfjälling.*

Sollte nicht Idus und Idbarus des *Linné* nur ein Fiſch ſeyn? Dieſes vermuthe ich daraus, weil weder *Linné* in ſeiner Fauna, noch *Artedi* in ſeiner Beſchreibung der ſchwediſchen Fiſche des letztern, der doch daſelbſt zu Hauſe gehört, erwähnen. Eben ſo zweifele ich auch, ob unter der preuſsiſchen Plötze der ſchwediſche *Id*, den *Wulf* dazu allegirt b), zu verſtehen ſey; denn da in Pommern und Preuſsen die Fiſche faſt einerlei Benennungen haben; ſo iſt ſie wahrſcheinlich die oben abgehandelte Plötze (S. 18.) oder der Erytrophthalmus des *Linné.*

DIE ZIEGE.

XXXVIIſte Taf.

23. Die Ziege.

Die Rückenfloſſe der Afterfloſſe gegenüberſtehend. K. 3. Br. 15. B. 9. A. 30. S. 19. R. 9.
Cyprinus pinna dorſi anali oppoſita. B. III. P. XV. V. IX. A. XXX. C. XIX. D. IX.

a) Gryllus Campeſtris L.

b) Ichth. p. 46. n. 60.

Cyprinus cultratus, pinna ani radiis 30, linea laterali declinata, ventre acutiſſimo. *Linné.* S. N. p. 531. n. 28.

— pinna ani oſſiculis triginta; maxilla inferiore longiore incurva; pinnis pectoralibus longiſſimis ventralium baſin apice tangentibus. *Kramer.* Elench. p. 392. n. 5.

Skerknif. *Linné.* Reiſen. 1. Thl. S. 108. t. 2. f. 1.

Lucius, dorſo a roſtro ad caudae extremitatem in linea fere recta velut regula ducto; ſenſim ex ore ventrem verſus curva linea decreſcens, poſt branchias in ultimo ventre latiſſimus, ab ano verſus caudam rurſus lente decreſcens; toto corpore inferiore cultellatus; lateribus ſenſim depreſſis; lato dorſo; quodammodo terrei coloris; caeterum totus piſcis argenteus; oculis magnis; pupilla nigra; iride lata argentea; pinnis omnibus ex argenteo umbratilibus. *Klein.* Miſſ. V. p. 74. n. 2. t. 20. f. 3. et Lucius corpore tenui etc. n. 3.

Ziga, Clupea fluvialitis immaculata, maxilla inferiore longiore, pinnae ventrales radiis novem, pinnae ani radiis 26. Pinnae pectorales fere trium unoiarum longitudine, radiis 14 Compoſitae. *Wulf.* ichth. p. 40. n. 51.

Sichling, Sarachi Congenere. *Marſig.* Danub. 4. p. 21. t. 8.

Ziege, Capra, Ziga. *Richter.* Ichth. S. 693.

Der Dünnbauch. *Müller.* L. S. 4. S. 398.

Dieſer Karpfen unterſcheidet ſich von den vorherbeſchriebenen drei und zwanzig Gattungen durch ſeine dem After gegenüber ſtehende Rückenfloſſe. In der Kiemenhaut ſind drei, in der Bruſtfloſſe funfzehn, in der Bauchfloſſe neun, in der Afterfloſſe dreiſsig, in der Schwanzfloſſe neunzehn, und in der Rückenfloſſe neun Strahlen befindlich. Der auf den Seiten zuſammengedrückte Kopf iſt ſehr klein, und hat oben dicht an der Mundöfnung eine Erhöhung. Von den beiden Kinnladen ſteht die untere bogenförmig gekrümmte vor der obern hervor. Der Mund öfnet ſich wie bei den Heringen oben und iſt zahnlos. Die Naſenlöcher ſind weit und ſtehen dicht an den Augen; dieſe ſind ſehr groſs, haben einen ſchwarzen Stern in einem ſilberfarbenen Ringe; zwiſchen dieſen und der Mundöfnung iſt ein knöchernes bewegliches Plättchen, das mit kleinen Erhöhungen beſetzt iſt, ſichtbar. Auf den Backen ſpielt eine Perlmutterfarbe; das Genick iſt breit und ſtahlblau; der Rücken geht in einer geraden Linie fort, iſt rundlich und von graubrauner Farbe. Die Seiten ſind zuſammengedrückt, ſilberfarben, und der Bauch dünn und ſo ſcharf wie eine Schneide. Die Seitenlinie hat eine merkwürdig abweichende Richtung, da ſie unten am Kiemendeckel anfängt, und wenn ſie einen Zoll in der Länge fortgegangen, ſich nach dem Bauche hinunter wendet, einen ſtumpfen Winkel bildet, und nachdem ſie verſchiedene ſchlangenförmige Beugungen gemacht hat, mitten in der Schwanzfloſſe ſich endigt. Die Schuppen,

ausgenommen die am Genicke, ſind groſs, dabei dünn, fünfſtrahlicht und fallen leicht ab. Die Bruſt- Bauch- und Afterfloſſe ſind unterhalb röthlich und oberwärts grau. Die erſteren ſind ſehr lang und reichen bis an die Bauchfloſſe. Die Rücken- und Schwanzfloſſe ſind grau und letztere iſt von einer gabelförmigen Geſtalt.

Wir treffen dieſen Fiſch an: in Preuſsen, in der Gegend von Danzig, im curiſchen und in Pommern im Friſchenhaf, auch in Schweden, in der Donau und nach dem *Richter* a) in der Elbe. Er gehört nach dem Ausſpruch des Ritters auch zu den Fiſchen der Oſtſee, und rechnet er ihn mit unter die ſeltenen der europäiſchen Fiſche b). Den, welchen ich hier beſchreibe, habe ich von dem Herrn *von der Marwitz*, in der Neumark, und zwar aus einem See, worin er dieſe Fiſchart eingeſetzt hat. Er war einen und einen halben Fuſs lang, vier Zoll breit und ein und ein viertel Pfund ſchwer: man findet jedoch welche, die dieſen an Gröſse und Schwere übertreffen. Er liebt ein reines Waſſer, lebt wie die übrigen ſeines Geſchlechts, von Würmern, Grundkräutern und fetter Erde, und hält ſich gewöhnlich an den Ufern auf, wo er an den Kräutern im May ſeinen Laich abſetzt; er hat viele Feinde an den Raubfiſchen und Waſſervögeln, denen er, weil ſein Silberglanz ihnen leicht in die Augen fällt, öfters zur Beute wird: daher auch ſeine Vermehrung nur ſehr langſam von ſtatten geht. Man fängt ihn mit Netzen und in der Laichzeit mit Reuſen; auch mit der Angel, an welche er leicht beiſst. Das wenige Fleiſch, welches er hat, iſt weiſs, weich, mager und mit vielen gabelförmigen Gräten durchſpickt: er wird daher nur eine Speiſe des gemeinen Mannes, der ihn gewöhnlich wie andere Weiſsfiſche mit einer ſauern Zwiebelbrühe zurechtmacht.

Dieſer Fiſch weicht nicht nur in der äuſserlichen Geſtalt von den übrigen Fluſsfiſchen ab, ſondern auch in ſeinem innern Bau. Bei dem kleinen Kopf und den ſehr groſsen Augen fand ich das Gehirn hinterwärts vom Rückenfleiſche bedeckt; die bei den Fiſchen gewöhnlichen kleinen Gehirnknochen, konnte ich nicht finden. Im Schlunde, oder vielmehr beim Anfang des Magens ſitzen zween Knochen, davon ein jeder ſieben ſpitze Zähne, die in zwo Reihen geordnet ſind, enthält. Die Bauchhöle iſt lang und weit. Der Magen geht mit dem Darmkanal, wie bei den übrigen Karpfengattungen, ohne Abſatz fort, und letzterer hat zwo Beugungen und die Länge des Fiſches. Die Leber beſteht aus zween Lappen, davon der längſte

a) a. a. O.

b) Siehe deſſen Reiſen. a. a. O.

beinahe bis an das Nabelloch reicht. Die Gallenblaſe iſt eben ſo wie die braune Milz nur klein, und die Galle von gelber Farbe. Die beiden Eierſtöcke, welche längs dem Rücken liegen, ſind groſs, und ein jeder davon durch eine Furche gleichſam getheilt. Der ganze Rogen wog in dem ein und ein viertel Pfund ſchweren Fiſche fünf und ein viertel Loth; die grauen Eier hatten im Anfang des Märzes beinahe die Gröſse des Hirſeſaamens, und da in einem ſechszehntheil Loth 1244 vorhanden waren; ſo enthielt der ganze Rogen 105,740 Eier. Auf jeder Seite befanden ſich zwanzig Ribben und im Rückgrade ſieben und vierzig Wirbelknochen.

Der gerade und ſtumpfe Rücken, der dünne und ſcharfe Bauch, hat eben ſowol zu der ſchwediſchen Benennung *Scheermeſſer* (Skerknif), zu der öſterreichſchen *Sichling* (Sichel) und der ungariſchen *Sablar* (Säbel), als ſein magerer Körper zu der preuſsiſchen *Ziege* und zu der pommerſchen *Zicke* Gelegenheit gegeben. Eben dieſe Geſtalt, und die weit hinten am Rücken ſitzende Floſſe, nebſt dem zahnloſen Munde, ſind Urſach geweſen, daſs die Schriftſteller ihn bald für einen Hering, bald für einen Hecht oder Karpfen gehalten haben. *Marſigli*, der ihn zuerſt beſchrieben (1726) und abgebildet, glaubt, daſs er mit dem Saracho des *Aldrovand*, von dem er jedoch ſehr verſchieden iſt, am meiſten verwandt ſey. Darauf beſchrieb ihn *Klein* (1749), lieferte gleichfalls eine Zeichnung davon, machte ihn zum Hecht, führt ihn als zwo verſchiedene Gattungen nämlich als Ziege und als Sichling auf, und glaubt, daſs er weder beſchrieben, noch abgezeichnet ſey. Bald darauf beſchrieb ihn *Linné* in ſeiner gothländiſchen Reiſe als eine Karpfengattung, und nicht lange nachher erwähnte auch *Kramer* (1756) ſeiner als eines ihm ganz neuen Fiſches, und beſtimmte ihn eben ſo wie *Linné*. Endlich machte ihn *Wulf* zu einem Hering, von dem er jedoch ſowol in Rückſicht auf den zahnloſen Mund, als auch, die Anzahl der Strahlen in der Kiemenhaut verſchieden iſt; noch irret er, wenn er ihn einestheils für den Chalcis des *Rondelet* und *Johnſton* hält, und anderntheils, da er doch nur ſchwach und wehrlos iſt, für den fürchterlichſten Feind des ſtarken und von allen Seiten bewafneten Stöhrs ausgiebt.

Ende des erſten Theils.

Berichtigung. Des Herrn Pallas Unterſuchung (Faſcic. Zool. VII.) hat gelehrt, daſs der Breitbauch (Siehe oben S. 185) ins Lachsgeſchlecht gehöre.

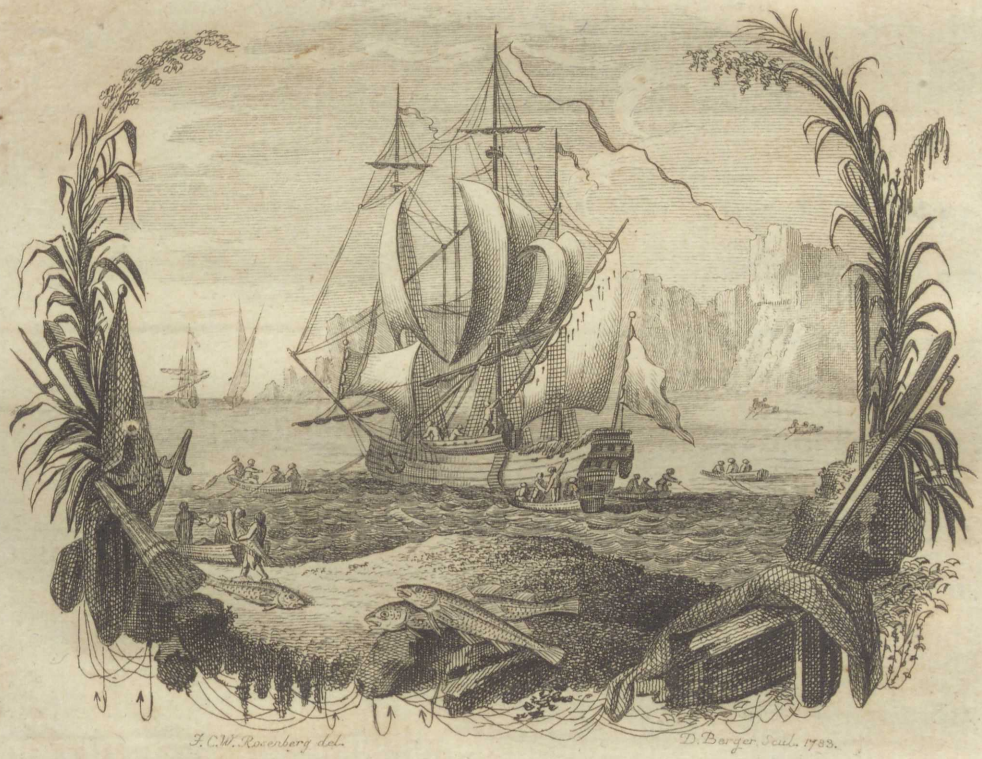
D. MARCUS ELIESER BLOCH'S,

ausübenden Arztes zu Berlin; der Berliner, Danziger, Hallischen, Zürcher naturforschenden Gesellschaften; der römisch-kayserlichen Akademie der Naturforscher; der Petersburger, Leipziger, Burchhauser, Celler ökonomischen Gesellschaften; der Göttinger, Utrechter, Frankfurter, Vliessinger und Harlemer Societäten der Wissenschaften Mitglieds oder Correspondenten,

OECONOMISCHE NATURGESCHICHTE DER FISCHE DEUTSCHLANDS.

MIT FÜNF UND DREISSIG KUPFERTAFELN NACH ORIGINALEN.

ZWEETER THEIL.



BERLIN, 1783.

Auf Kosten des Verfassers und in Commission in der Buchhandlung der Realschule.





Vorerinnerung.

Ich übergebe hiemit dem geehrten Publikum den zweeten Theil meiner ökonomiſchen Naturgeſchichte der Fiſche, und zwar früher, als ich im Anfange verſprach, indem ich ſtatt zwey Heften, welche ich halbjährig zu geben mich anheiſchig machte, drey geliefert habe. Und hiezu veranlaſste mich einestheils die günſtige Aufnahme, mit der man mein Werk auf eine für mich ſo ſchmeichelhafte Weiſe beehrte, und anderntheils der Wunſch, welchen mehrere Intereſſenten gegen mich geäuſsert, daſſelbe früher vollendet zu ſehen.

Ich glaube auch in Anſehung dieſes Theils auf die Zufriedenheit des Publikums um ſo mehr rechnen zu können, da ich bey einem mehreren

Vorerinnerung.

Koſtenaufwande, den die beſſere Erleuchtung, der Stich und vorzüglich das Auftragen des ächten Silbers gemacht, den Preis nicht erhöhet habe.

Durch die gnädige Erlaubniſs des Prinzen von Oranien und des Herzogs von Braunſchweig, Hochfürſtliche Durchlauchten, welche geruhet haben, mir zum Behuf meiner Arbeit die Fiſche Ihrer groſsen und reichhaltigen Sammlungen zu verſtatten; wie auch durch die Unterſtützung mehrerer verehrungswürdigen Gönner und Freunde und den Ankauf ſeltener Fiſche, aus dem Edleriſchen und dem van Mühlenſchen Kabinet zu Lübeck und Amſterdam, bin ich nebſt den Originalzeichnungen, welche mir das Plümierſche Manuſcript darbietet, in den Stand geſetzt, nicht nur einen dritten Theil von den Fiſchen Deutſchlandes, ſondern auch ein beſonderes Werk von ausländiſchen Fiſchen zu liefern, wenn ſich dazu anders eine zureichende Anzahl Subſcribenten finden ſollte; und würde ich ſolches nach Endigung des erſtern in dem nemlichen Format wie dieſes, ebenfalls heftweiſe, erſcheinen laſſen, worinn eine groſse Anzahl ſchöner, zum Theil ganz und gar nicht, zum Theil noch nicht genug bekannter Fiſchgattungen abgebildet und beſchrieben werden ſollen.

Gegenwärtig halte ich mich verpflichtet, den Beförderern, welche zur Ausbreitung und Bekanntmachung meines Werks thätig beygetragen und beſonders meinen verehrungswürdigen Gönnern und Freunden, für den Beyſtand, welchen ſie mir durch Mittheilung von Originalien und Zeichnungen geleiſtet, den wärmſten Dank hiemit öffentlich abzuſtatten, und erbitte ich mir für die Folge meines Werks ihre Unterſtützung angelegentlichſt.

Vorerinnerung.

Zu einer wichtigen Hülfe bey meinem Unternehmen würde es mir gereichen, wenn es dieſen meinen günſtigen Beförderern gefällig ſeyn möchte, mich mit Namenverzeichniſſen der Fiſche ihrer Gegenden und ihrer Provinzialnamen zu verſehen, oder wenn ſie mir in Anſehung der bereits beſchriebenen, dasjenige melden wollten, was noch an ihnen bemerkt oder berichtigt zu werden verdiente.

Nun ſey es mir erlaubt, als thätige Unterſtützer folgende durch Verdienſte und Stand bekannte Gelehrten hier öffentlich zu nennen:

Herr Hofapotheker *Andrä*, in Hannover.

Frau *von Arnſtein*, die jüngere, in Wien.

Herr Baron *von Aſch*, ruſſiſch-kaiſerlicher Staatsrath und erſter Feldarzt, zu St. Petersburg.

- Doktor *von Auenbrugger*, zu Wien.

Se. Durchlaucht, der Fürſt *von Berchtoldsgaden.*

Herr Doktor *Boddaert*, in Utrecht.

- *Baldinger*, Hofrath und erſter Leibarzt zu Caſſel.
- *Brückmann*, herzoglicher Leibarzt, zu Braunſchweig.
- *von Buggenhagen*, zu Buggenhagen in Schwediſchpommern.
- *von Cobres*, Agent des Maltheſerordens, zu Augſpurg.
- *Georgi*, in St. Petersburg, Adjunkt der ruſſiſch-kaiſerl. Akademie der Wiſſenſchaften.
- Oberamtmann *Göden*, zu Rügenwalde in Pommern.

Vorerinnerung.

Herr Doktor *Haken*, in Stralsund.

- Prof. *Herrmann*, in Strasburg.
- Oberschiffarzt *Isert*, in Kopenhagen.
- *Jüngken*, Apotheker in Berlin.
- *Kayser*, königl. schwed. Hofchirurgus, zu Stralsund.
- Hofrath und Doktor *Marx*, in Hannover.
- Hofapotheker *Meyer*, in Stettin.
- Doktor und Hofrath *Opitz*, in Minden.
- Geheimesekretair *Otto*, in Berlin.
- Collegienrath *Pallas*, in St. Petersburg.
- Professor und geistlicher Rath *von Paula Schrank*, in Burghausen.
- Hofmedikus *Taube*, in Celle.
- *Graf von Roeder*, königl. preuss. Landschaftsdirektor, zu Kroischwitz in Schlesien.
- *Renfner*, königl. preuss. Legationssekretair, im Haag.
- Landrath *von Schlegel*, zu Kähmen bey Crossen.
- Doktor *Walbaum*, in Lübeck.
- - *Wartmann*, in St. Gallen.
- Direktor und Rath *Vosmar*, im Haag.

Fortsetzung

des Verzeichnisses der hohen und resp. Herren Subscribenten.

Se. Hochfürstliche Durchlaucht, der Erbstatthalter, Prinz von Oranien.
— — — der regierende Herzog zu Sachsen-Gotha und Altenburg.
— — — der Fürst Adam von Auersberg in Wien.

* * *

Die Bibliothek der Universität zu Abo.
— — — ökonomischen Societät zu Breslau.
— — — — — — Burghausen.
— Fürstliche Bibliothek zu Cassel.
— — Stifts — — St. Gallen.
— Stadt-Bibliothek daselbst.
— Akademische Bibliothek zu Königsberg.
— Bibliothek des grosbrittanischen Musaeum in Lond.
— — der Universität zu Lund.
— — der russischkaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg.
— — des adelichen Kadettenkorps daselbst.
— Rathsbibliothek zu Strahlsund.
— Bibliothek der Universität zu Upsal.

* * *

Herr Baron Clas Alströmer, Kanzleyrath und Kommandeur des königlichen schwedischen Wasaordens zu Gothenburg.
— — von Asch, russischkayserlicher Staatsrath und erster Feldarzt zu St. Petersburg.
Der Herr Ritter Banks, Präsident der königl. Societät der Wissenschaften zu London. 2 Exempl.
Herr Berger, Kupferstecher und Mitglied der Mahlerakademie in Berlin.
— Bened. Bergius, königl. schwedischer Bankokommissarius zu Stockholm.
— Kaufmann Blandow, zu St. Petersburg.
— Baron Alexander von Demidow, zu St. Petersburg.
— Kollegienrath Euler, zu St. Petersburg.
— C. U. von Firks, Erbherr der Dubenalkschen Güter in Curland.
— Kollegienrath Greve, zu St. Petersburg.
— Senator von Hamm, zu Cölln.
Se. Excell. der Herr Graf von Hartig, königl. grosbritt. bevollmächtigter Minister zu Regenspurg.
Herr Apotheker Holthewer, in St. Petersburg.
— Hudron, in London.
— Kriegesrath Kirstein, in Berlin.
— — Köppen, in Berlin.
— Baron von Linrode, zu Linrode, im Cöllnischen.
— Graf Matuschka, zu Breslau.
— Freyherr von Meermann, im Haag.
— Meier, auf Rothenburg zu Konow, in Sachsen.
— Doktor Meilmann, im Haag.
— Merrem, Beysitzer der königl. Societät der Wissenschaften zu Göttingen.
— C. P. Meyer, Kaufmann in Amsterdam.
— Münzmeister Nelker, in Berlin.
— Planta, beständiger Secretair der königl. Societät der Wissenschaften zu London.
— Renfner, königl. preuss. Legationssekretair im Haag.
— Kirchenrath Sander, zu Emmendingen im Badendurlachschen.
— Kaufmann Sauter, in Rheineck, bey St. Gallen.
Se. Excellenz, der Herr Reichsgraf von Scheffer, zu Stockholm.
Herr Schneider, Buchhändler in Amsterdam. 4 Exempl.
Se. Excellenz, der Herr Graf von Schuwalow, zu St. Petersburg.
Herr v. Sierdorf, königl. preuss. Kammerherr zu Breslau.
— Baron von Mechow, Landdrost in Berlin.
— Joachim Wilhelm Weickmann, Burggraf zu Danzig.
— Dr. Vlies, in Berlin.
— Vosmar, Rath und Direktor des prinzlichen Naturalienkabinets, im Haag.
— Dr. Zollikoffer, in St. Gallen.

Inhalt.

I n h a l t.

Zwote Abtheilung. Bruſtfloſſer. Seite 1
Von den Meergrundeln überhaupt. — 2
Die Meergrundel S. 5 Tab. XXXVIII. Fig. 1. 2. 5.
Die Lanzetgrundel S. 8. — — — 3. 6.
Von den Groppen überhaupt. S. 10
Der Kaulkopf S. 12 Tab. XXXIX. — 1. 2.
Der Steinpicker — 15 — — — 3. 4.
Der Seeſcorpion — 18 — XL.
Von den Spiegelfiſchen überhaupt. S. 23
Der Sonnenfiſch S. 24 Tab. XLI.
Von den Schollen überhaupt. S. 27
Erſte Abtheilung, rechtsäugige Schollen. S. 31.
Die Scholle S. 31 Tab XLII.
Das Viereck oder der Glattbutt — 36 — XLIII.
Der Flunder — 39 — XLIV.
Die Zunge — 42 — XLV.
Die Glarke oder Klieſche — 45 — XLVI.
Der Heiligebutt — 47 — XLVII.
Zwote Abtheilung, linksäugige Schollen. S. 57
Der Argus S. 51 Tab. XLVIII.
Der Steinbutt — 53 — XLIX.
Der linke Stachelflunder — 57 — L.
Von den Baarſchen überhaupt. S. 59
Der Zander S. 62 Tab. LI.
Der Baarſch — 66 — LII.
Der Kaulbaarſch — 74 — LIII. Fig. 2.
Von den Stichlingen überhaupt. S. 78
Der Stichling S. 79 Tab. LIII. — 3.
Der kleine Seeſtichling — 82 — — — 4.
Der Dornfiſch oder der groſse Seeſtichling — 84 — — — 1.
Von den Mackrelen überhaupt. S. 87
Die Mackrele S. 88 Tab. LIV.
Der Thunfiſch — 95 — LV.
Der Stöcker — 104 — LVI.
Von den Meerbarben überhaupt. S. 109
Der geſtreifte oder groſse Rothbart. S. 111 Tab. LVII.
Von den Knorrhähnen überhaupt. S. 118.
Der graue Seehahn. S. 121 Tab. LVIII.
Der rothe Seehahn — 124 — LIX.
Die Seeſchwalbe — 126 — LX.
Dritte Abtheilung. Kehlfloſſer. S. 129
Von den Petermännchen überhaupt. — 130
Das Petermännchen S. 131 Tab. LXI.
Von den Schellfiſchen überhaupt. S. 135
Der Schellfiſch S. 138 Tab. LXII.
Der Dorſch — 142 — LXIII.
Der Kabeljau — 145 — LXIV.
Der Wittling — 161 — LXV.
Der Köhler — 164 — LXVI.
Der Zwergdorſch — 167 — LXVII. Fig. 1.
Der Krötenfiſch — 170 — LXVII. — 2. 3.
Der Pollack — 171 — LXVIII.
Der Leng — 174 — LXIX.
Die Quappe — 177 — LXX.
Von den Schleimfiſchen überhaupt. S. 182
Die Meerlerche S. 184 Tab. LXXI. Fig. 2. 3.
Der Butterfiſch — 186 — LXXI. — 1.
Die Aalmutter — 188 — LXXII.



ZWOTE ABTHEILUNG.

Bruſtfloſſer, *Thoracici.*

Diejenigen Fiſche, deren Bauchfloſſen unter den Bruſtfloſſen ſitzen, werden vom *Linné* und deſſen Nachfolgern Bruſtfloſſer genannt. Wir betrachten ſie in dieſer Abtheilung, welche ſiebenzehn Geſchlechter enthält, die insgeſammt 228 Gattungen (Species) in ſich begreifen.

Unter denen 409 Arten, welche die vier Ordnungen des Ritters enthalten, macht die gegenwärtige allein mehr als die Hälfte aus. Europa hat von ihnen nur den kleinſten Theil aufzuweiſen, und da nur ſehr wenige davon Bewohner der ſüſsen Waſſer ſind; ſo werde ich, aus Mangel eigener Beobachtung, von ihnen nicht mit der Vollſtändigkeit handeln können, als bei den vorhergehenden.

VII. GESCHLECHT.

Die Meergrundeln. a)

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Meergrundeln überhaupt.

Die Bauchfloſſen in Geſtalt einer Tute zuſammengezogen.

Gobius pinnis ventralibus coadunatis, cavam efformantibus.

Gobius. *Linn.* S. N. gen. 159. p. 449.
— *Artedi.* gen. p. 28. Syn. p. 46.
— *Grovov.* Muſ. II. p. 23. Zooph. p. 81. Eleotris. Muſ. 2. p. 16. Zooph. p. 83.
— *Willughb.* Hiſt. Piſc. p. 206.
— *Raji.* Synop. Piſc. p. 75.
Gobio. *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 26. §. 17.
Goujons de mer. *Gottan.* Hiſt. de Poiſſ. p. 103. 125.
Goby. *Penn.* Brit. Zool. gen. 21. p. 213.
Grundeln. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 126.
Trichterfiſche. *Pall.* N. G. merkwürdiger Thiere 8. Sammlung. S. 1.

Die Fiſche dieſes Geſchlechts unterſcheiden ſich von den übrigen durch die in Geſtalt einer Tute zuſammengewachſene Bauchfloſſen, welche nach der Behauptung der Schriftſteller, ihnen zum Werkzeuge dienen ſollen, ſich an die Felſen anzuhängen; ein Nutzen, der mir jedoch aus dem Grunde unwahrſcheinlich iſt, da dieſe Floſſe eben ſo wenig, als alle übrigen, mit Theilen verſehen iſt, vermöge welcher ſie in den Stand geſetzet würde,

a) Da ich bisher auf das Verſetzen der Fiſche hauptſächlich mein Augenmerk gerichtet habe; ſo band ich mich im erſten Theile nicht ſo genau an die Folge der Ordnungen und Geſchlechter des Ritters: da aber bei den Fiſchen, wovon wir gegenwärtig handeln wollen, wenn ich einige Baarſcharten ausnehme, noch kein Verſuch mit dem Verſetzen gemacht worden iſt; ſo werde ich ſowol in dieſer als auch in den folgenden Abtheilungen der Ordnung des Linnéiſchen Syſtems ſtrenger folgen, jedoch in umgekehrter Ordnung, damit ſie auch hier wie beim Ritter zunächſt beiſammen ſtehen mögen.

in die Fläche der feſten Steine einzudringen. Man hat indeſſen aus jenem Grunde ihnen in Engelland den Namen Felſenfiſch (Rock-Fiſch) beigelegt.

Ariſtoteles gedenkt an mehreren Stellen ſeiner Geſchichte der Thiere a), der Grundeln; ob ihm aber mehrere Arten als die Nilgrundel b), und der Seeſtint c) bekandt geworden, läſst ſich, da er ſie nicht beſchrieben, mit keiner Gewiſsheit beſtimmen.

Auch *Plinius* gedenkt der Grundeln d) im allgemeinen.

Bellon beſchreibt, auſser den beiden vom *Ariſtoteles* angeführten e), auch die Schwarzgrundel f); ob aber unter ſeiner Gobius albus g), wie *Artedi* glaubt, der Seeſtint zu verſtehen ſey, dies kommt mir aus dem Grunde zweifelhaft vor, weil er in ſeiner Zeichnung nur eine Rückenfloſſe und zwo Bartfaſern angiebt, welche Kennzeichen dem oben beſchriebenen Gründling h) zukommen.

Rondelet i) iſt, wie ich glaube, der erſte, welcher vier Arten beſchreibt, und ob er gleich ſeiner weiſſen Grundel nur eine Rückenfloſſe giebt k); ſo beweiſen jedoch der Stand und die Bildung der erſten Rückenfloſſe, auch der Umſtand, daſs er ſie unter den Seefiſchen beſchreibt, hinlänglich, daſs ſie eine Meergrundel ſey. Die folgende Ichthyologen bis auf den *Linné* lieſsen es hiebei bewenden.

Willughby nimmt zwar fünf Arten an, allein ſeine fünfte Species, der Seehaaſe l), gehört ſelbſt nach ſeinen Eintheilungsgrund zu den knorpelartigen Fiſchen (cartilaginei), oder ſchwimmenden Amphibien des Ritters. *Raji* zählet neun Arten m), aber ſeine vierte Species iſt unſer Kaulkopf n), ſo wie die ſiebente unſer Steinpicker o), da ſie beide keine verwachſene Bruſtfloſſen haben, welches Kennzeichen er doch ausdrücklich angiebt;

a) Hiſt. anim. Lib. 6. c. 13. Lib. 8. c. 13. 19. Lib. 9. c. 2. 37.
b) Gob. Aphia. *Linn.*
c) Gob. Jozo. *Linn.*
d) Nat. Hiſt. Lib. 9. c. 57.
e) Aquat. Aphia. p. 214. Gobius marinus niger. p. 233. Gobius paguellus. p. 235.
f) Gobius niger. *Linn.*
g) Loc. citat. p. 234.
h) Im erſten Theil. S. 57.
i) de Piſcib. Pars 1. p. 195.
k) Gobio albus. l. c. p. 200.
l) Hiſt. Piſc. p. 206.
m) Synop. Piſc. p. 76.
n) Cottus gobio. *Linn.*
o) Cottus cataphractus. *Linn.*

ſo gehören ſie nicht in dieſes, ſondern in das folgende Geſchlecht. Von ſeiner ſechsten Art gilt eben das, was ich wider den *Willughby* erinnert habe, ſeine achte und neunte Art kann ich aus Mangel einer Zeichnung nicht beurtheilen; um ſo viel weniger, da er in den Beſchreibungen der verwachſenen Bauchfloſſen mit keinem Worte gedenket.

Klein giebt fünf Arten an a), aber ſeine vierte und fünfte iſt nur eine, nemlich die Aphia. *Gronov* beſchreibt eine neue Gattung b), welche aber der Ritter in ſein Syſtem mit aufzunehmen, nicht für gut gefunden. Er theilt übrigens die Grundeln ohne Noth in zwei Geſchlechter, nemlich in Eleotris und Gobius.

Hierauf macht uns *Largeſter* c) mit zwo, und *Linné* d) mit eben ſo viel neuen Grundeln bekannt. Jene ſind Chineſiſche, welche auch in der Folge vom *Osbeck* beſchrieben worden e), und dieſe die Baſtart- und Aalgrundel. Der Ritter giebt alſo dieſem Geſchlechte acht Gattungen; auch *Brünich* ſcheint ein Paar neue bemerkt zu haben f). Hierauf hat *Koelreuter* g) einen neuen, und Herr Prof. *Pallas* h) vier dergleichen, nämlich die Schloſſerſchen, die Boddartſchen, die Haſenköpfigten und die Baarſchähnlichen beſchrieben. Endlich gedenkt auch *Forskael* zwoer neuen Gattungen i). Auch ich werde gelegentlich dieſe Anzahl mit einer neuen vermehren, wovon ſich eine Handzeichnung in der Plümierſchen Sammlung befindet.

Die Grundeln halten ſich gewöhnlich im Grunde des Meeres zwiſchen den Steinen auf; woher auch wahrſcheinlich die deutſche Benennung entſtanden ſeyn mag.

Dieſe Fiſche haben einen geſtreckten mit Schuppen bedeckten Körper, der zu keiner beträchtlichen Gröſse heranwächſt. Der Kopf iſt klein, und bald von oben nach unten, bald aber auf den Seiten, der Rumpf aber bei allen auf den Seiten zuſammengedruckt.

Die Augen ſtehen am Scheitel nahe bei einander, und zwiſchen ihnen befinden ſich hinter einander zwo kleine runde Oefnungen, welche ohnſtreitig die Naſenlöcher ſind.

---

a) Miſſ. P. V. p. 28.
b) Zooph. p. 82. n. 277.
c) *Linné.* p. 449. n. 3. 454. n. 6.
d) l. c. n. 7 et 8.
e) Reiſe nach Oſtindien und China. S. 340. 170. 291.
f) Icht. Maſſ. p. 30. n. 41. 42.
g) Nov. comment. Petropol. V. VIII. p. 421.
h) Spicim. Zoolog. Faſcicul. 8. p. 1 — 18. Nat. Geſch. merkw. Th. 8. Sammlung. S. 1 — 18.
i) Deſcibt, Animal. p. 23. G. Anguilaris minimus Nr. 5. und G. Nebuloſus. Nr. 6.

Die Mundöfnung iſt klein, und die beiden Kinnladen ſind mit kleinen ſpitzigen Zähnen bewafnet; die Zunge iſt kurz, ſtumpf, und der Gaumen mit vier rauhen Knochen verſehen. In jeder Kiemenhaut, welche mit einander ſtark verwachſen ſind, befinden ſich vier bis fünf Strahlen; die Kiemenöfnung iſt klein und rundlicht. Den Rumpf bedecken kleine Schuppen, und von ſeinen ſieben Floſſen befinden ſich zwo am Rücken, eben ſo viel auf den Seiten, eine an der Bruſt, eine am Bauche, eine hinter dem After, und eine am Schwanze. Die Seitenlinie läuft in einer geraden Richtung mitten über den Körper weg.

Merkwürdig iſt an dieſen Fiſchen, eine ſpitz zulaufende längliche Warze, welche ſich gleich hinter dem After befindet. Bei drei Gattungen, die ich unterſucht habe, war ſie wenigſtens allezeit vorhanden. Der Nutzen derſelben iſt mir noch unbekannt: anfänglich glaubte ich, ſie wäre hohl und diente zum Ausgang der Eier, allein ich habe ſogar durch Hülfe des Suchglaſes keine Oefnung darin bemerken können.

Dieſe Fiſche leben von Würmern, Waſſerinſekten und vom Rogen und der Brut anderer Waſſerbewohner. Gröſtentheils halten ſie ſich in den Meeren, einige wenige Gattungen aber auch in den Flüſsen auf.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Meergrundeln insbeſondere.

DIE MEERGRUNDEL.

XXXVIIIſte Taf. Fig. 1. 2. 5.

1. Die Meergrundel.

Der Körper weiſs und braun gefleckt, vierzehn Strahlen in der zwoten Rückenfloſſe. K. 4. Br. 18. B. 10. A. 12. S. 14. R. 6. 14.

Gobius ex albo et fuſco varius, pinna dorſali ſecunda radiis XIV. B. IV. P. XVIII. V. X. A. XII. C. XIV. D. VI. XIV.

Gobius niger, pinna dorſali ſecunda radiis quatuordecim. *Linné.* S. N. p. 449. n. 1.
— — *Müller.* Prodr. p. 44. n. 364.
— ex nigricante varius pinna dorſi ſecunda officulorum quatuordecim. *Artedi.* G. p. 28. n. 1. Syn. p. 46. n. 1.
Gobius Sebae. Muſ. V. III. p. 88. Tab. 29. n. 15.
Eleotris capite plagioplateo, maxillis aequalibus,

pinnis ventralibus concretis. *Gronov.* Muſ. 2. p. 17. n. 170. Zooph. p. 82. n. 280.
Gobio branchiarum operculis et ventre flavicantibus, corpore fuſco et albicante vel flavicante, fulco a capite ad pinnam primam, pinnis dorſalibus, ani et caudae coeruleis, maculis nigris, crebris; ſquamis parvis aſperis, etc. *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 27. n. 1.
Gobio niger. *Rond.* de Piſc. P. I. p. 200.
Gobio niger. *Gesn.* Aquat. p. 395. Thierb. S. 6. b.
Gobius niger. *Rondel. Aldrov.* de Piſc. p. 97.
— — *Willughb.* Ichth. p. 206.
Gobius marinus niger. *Bellon.* Aquat. p. 233.
— — — *Raji.* Synopſ. Piſc. p. 76.
The Black Goby. *Penn.* Britt.. Zool. III. p. 313.
Sea Gudgeon or Rock-Fiſch. *Art.* of angl. p. 255.
Der Kühling. *Schonev.* Icht. p. 36.
Die Meergrundel. *Müller.* L. N. S. 4. Th. S. 127.

Die ſchwarze Grundel läſst ſich durch die ſchwarzbraunen und gelben Flecke auf einem weislichen Grunde, und die vierzehn Strahlen in der zwoten Rückenfloſſe, leicht von den übrigen unterſcheiden. In der Kiemenhaut hat ſie vier, in der Bruſtfloſſe achtzehn, in der Bauchfloſſe zehn, in der Afterfloſſe zwölf, in der Schwanzfloſſe vierzehn, und in der erſten Rückenfloſſe ſechs Strahlen.

Dieſer Fiſch hat eine keilförmige Geſtalt, indem er am Kopfe dick iſt, und ſich gegen den Schwanz zu, allmählig verdünnet. Der Kopf iſt von oben nach unten zuſammengedruckt, und der auf den Seiten ebenfalls zuſammengedruckte Rumpf, wird nach dem Schwanze zu rund. Die Kiefern ſind von gleicher Länge, und mit zwo Reihen ſpitziger Zähne bewafnet. Die Mundöfnung iſt von mittlerer Gröſse, und die Zunge frei. Die runden Naſenlöcher ſtehen zwiſchen den Augen hintereinander. Das Genick iſt breit, und ſo wie der Rumpf mit kleinen, grauen, harten Schuppen bedeckt. Die Augen ſind länglichtrund, und der ſchwarze Stern derſelben ſteht in einem ſilberfarbenen Ringe. Die Kiemenhaut iſt eben ſo wie die Kiemenöfnung groſs. Der Rücken iſt rundlicht gewölbt, mit ſchwarzen Banden bezeichnet, und die Seitenlinie unmerkbar. Der Bauch iſt breit, und von gelblicher Farbe; der After in der Mitte des Körpers, und dieſer mit ſchwarzbraunen gelben Punkten und Flecken ganz beſprengt. Die Floſſen ſind graublau, und mit kleinen ſchwarzen Flecken geſchmückt. Die Strahlen in der Rücken- und Afterfloſſe ſind einfach, in den übrigen aber getheilt, und ſämtlich weich, bis auf die in der erſten Rückenfloſſe, welche etwas härter ſind; die Bruſtfloſſen ſind kurz, die übrigen lang, und die Schwanzfloſſe iſt abgerundet.

Der Magen iſt kurz, länglicht, und ſeine Haut dick; der Darmkanal hat zwo Beugungen; die Leber iſt groſs, blaſsgelb, und von einer herzförmigen Geſtalt, die Milz iſt dick, länglicht, von beiden Seiten zugeſpitzt. Die längs dem Rücken liegende Luftblaſe iſt am Magen weit und am After eng. Der Milch iſt ſo wie der Rogen doppelt, und liegt auf beiden Seiten der Schwimmblaſe; die länglichten Nieren liegen hinten am Rückgrade.

Dieſe Fiſche gehören zu den Raubfiſchen und leben von der Brut ihres gleichen und den Waſſerinſekten; ihr Aufenthalt iſt in der Nordſee und andern Meeren. Im Frühjahr beſuchen ſie die Küſten, und gehen in die Mündungen der Ströhme, wo ſie ſich zur Fortpflanzung ihres Geſchlechts in Menge einfinden. Ihre Laichzeit fällt im Mai und Jun. *Ariſtoteles* hat bereits bemerkt a), daſs die Grundeln ihre Eier auf den Steinen abſetzen, welches auch durch die Beobachtungen des *Pontoppidan* beſtätigt wird b). Sie erreichen die Gröſse von fünf bis ſechs Zoll, und werden als ein kleiner Fiſch öfters denen gröſseren, beſonders dem Dorſch und Schellfiſch zur Beute. Ihr Fleiſch iſt wohlſchmeckend, und dem Fleiſche des Kaulbarſches ähnlich, mit welchem ſie auf einerlei Art zur Speiſe zubereitet werden. Man fängt ſie in dem Kielſchen Meerbuſen und ohnweit Heiligeland mit dem Dorſch zuſammen.

In Hamburg und im Holſteinſchen wird dieſer Fiſch der *Kühling*, *ſchwarzer Gob*, oder *Meergob*; in Dännemark *Kutting*, *Schmerbutting*; in Holland *Govecken*; in Engelland *Sea-Gudgeon*, *Rockfiſch* und *Pinck*, in Frankreich *Boulerot*; in Venedig *Go* und *Goget*; in Genua *Zolero* und in Rom *Miſſori* genannt.

Pennant führt unrichtig den *Gronov* zu dieſer Grundel an c): denn jene iſt, nach der genauen Beſchreibung, welche dieſer Schriftſteller von ihr macht, nicht unſere, ſondern die chineſiſche (eleotris) des Ritters. Es iſt auch bei der unſrigen der Kopf von oben nach unten (plagioplateum) bei der Gronoviſchen hingegen von beiden Seiten zuſammengedruckt (catheoplateum). *Salvian* hat irriger Weiſe den Rücken mit drei Floſſen vorgeſtellt d), welchen Fehler *Johnſton* und *Ruyſch* e) auch in ihre Zeichnungen übergetragen haben. *Klein* führt unrichtig die erſte Figur auf der Tafel N. 12 des *Willughby* zu unſerm

a) Natural. Hiſt. l. 6. c. 13.
b) Naturhiſt. von Dänn. S. 187. not. 14.
c) Brittiſch. Zool. V. III. p. 313.
d) Salv. Aquat. p. 213.
e) Tab. XV. Fig. II.

Fiſch an a); denn bei jenem ſteht der Unterkiefer ſehr weit vor dem obern hervor, welche beide doch bei dem unſrigen von einer Länge ſind. Auch iſt in der angeführten Zeichnung die Verwachſung der Bauchfloſſen nicht angedeutet.

DIE LANZETTGRUNDEL, Gobius Lanceolatus.

XXXVIIIſte Taf. Fig. 1. 6. b)

2. Die Lanzettgrundel. S. 20.

Die Schwanzfloſſe wie eine Lanze geſtaltet, in der K. 5. Br. 16. B. 12. A. 16. R. 6. 18.

Gobius pinna caudali lanceolata. B. V. P. XVI. V. XI. A. XVI. C. XX. D. VI. XVIII.

Gobius cauda longiſſima, acuminata. *Gronov.* Zooph. p. 82. n. 277. Tab. 4. Fig. 4.

— oceanicus. *Pall.* Spic. Zool. Faſc. 8. p. 4.

p. 4. Nat. Geſch. merkw. Thiere. 8. Samml. S. 4.

Gobius cauda lanceolata. *Plümier.* Manuſcript.

Die breite am Ende zugeſpitzte längliche Schwanzfloſſe unterſcheidet dieſe Grundel von den übrigen Arten dieſes Geſchlechts. In der Kiehmenhaut befinden ſich fünf, in der Bruſtfloſſe ſechszehn, in der Bauchfloſſe eilf, in der Afterfloſſe ſechszehn, in der Schwanzfloſſe zwanzig, in der erſten Rückenfloſſe ſechs und in der zwoten achtzehn Strahlen. Der Körper iſt geſtreckt, und das Kopfende um etwas weniges ſtärker, als das Schwanzende. Der Kopf iſt länglicht und vorn abgeſtumpft; beide Kiefern ſind gleich lang, und mit kleinen ſpitzen Zähnen bewafnet. Die Mundöfnung iſt von mittlerer Gröſse, und die Zunge frei und ſpitzig. Der Kiemendeckel beſteht aus zwei Plättchen, und die Kiehmenöfnung iſt weit; die Augen ſtehen auf dem Scheitel dichte beiſammen, und haben einen ſchwarzen Stern, in einem goldenen Ringe; das Genick iſt, ſo wie der Rücken, rund, und von bräunlicher Farbe. Die Backen ſind bläulicht und haben eine röthliche Einfaſſung, und die zuſammengedruckte Seiten ſind von hellgelber Farbe; der Stand der Seitenlinie iſt auf der

a) Miſ. P. V. p. 27.

b) Da ich den ledigen Raum dieſer Tafel, mit keinem einländiſchen zu dieſem Geſchlechte gehörigen Fiſche anfüllen konnte; ſo habe ich dazu einen amerikaniſchen beſtimmt. Ich hätte gern den neuen aus dem *Plümier* genommen, allein er iſt nicht groſs genug, um die Platte auszufüllen. Den Seeſtint (G. Gozo) erhielt ich zu ſpät, und ich werde ihn daher am Ende dieſer Abtheilung nachliefern.

Mitte des Körpers. Da wo die beiden Rückenfloſſen zuſammenſtoſſen, zeigt ſich auf jeder Seite ein brauner Fleck. Der Bauch iſt von grauer Farbe, und der After dem Kopfe weit näher als der Schwanzfloſſe; hinter demſelben iſt eine längliche Warze ſichtbar. Die Schuppen dieſes Fiſches ſind an ihrem äuſsern Rande rund, und liegen wie Dachziegel über einander; merkwürdig iſt es, daſs diejenigen, welche am Schwanzende ſitzen, die am Kopfende an Gröſse weit übertreffen.

Die Bruſtfloſſe iſt gelb und blau eingefaſst, und ihre Strahlen ſind eben ſo wie die an der Bauch- und Schwanzfloſſe am Ende getheilt: die in der Rücken- und Afterfloſſe aber nur einfach, und insgeſammt weich. Diejenigen, welche in der erſten Rückenfloſſe ſitzen, haben weit hervorragende, lange, weiche Enden. Die Strahlen der After- und Rückenfloſſe ſtehen weit auseinander, und ſind durch eine zarte, durchſichtige Haut verbunden: die beiden Bauchfloſſen aber weit mit einander verwachſen, und bilden daher eine ſtarke Höhle; die Schwanzfloſſe iſt am Grunde grünlichgelb und am Rande violet.

Dieſe Fiſchart findet ſich häufig in den mehreſten Flüſsen und Bächen der Inſel Martinique, wo ſie der Pater *Plümier* in Menge gefangen, und wo ſie nach ſeiner Verſicherung ein ſehr wohlſchmeckendes Fleiſch hat. Derjenige Fiſch, welchen ich im Weingeiſt aufbewahre, iſt von der auf der XXXVIIIſten Tafel vorgeſtellten Gröſse, und wird von der Plümierſchen Zeichnung um einen Zoll in der Länge übertroffen. Da dieſer Naturforſcher gewohnt war, bei ſeinen Vorſtellungen, jedesmal die gröſsten Exemplare zum Grunde zu legen; ſo möchte man dieſen Fiſch wol nicht leicht länger antreffen.

Gronov hat dieſen Fiſch zuerſt beſchrieben: aber nach der Abbildung zu urtheilen, die er davon gegeben hat, muſs ſein Exemplar klein und ſchadhaft geweſen ſeyn; auch iſt ihm die Farbe und der Geburtsort unbekannt geblieben a), aus welchem Grunde ihn *Linné* vielleicht, in ſeinem Syſtem nicht mit aufzunehmen, für gut gefunden hat.

---

a) a. a. O.

ERKLÄRUNG DER XXXVIIIſten KUPFERTAFEL.

Fig. 1. Die Lanzettgrundel, von der Seite vorgeſtellt.

— 2. Die ſchwarze Grundel, eben ſo vorgeſtellt.

— 3. Letztere, auf dem Bauch liegend.

— 4. Das Kopfende von der untern Seite, damit die tutenartige Verwachſung der Bruſtfloſſen deutlich in's Auge fallen möge.

— 5. Der Durchſchnitt dieſes Fiſches.

— 6. Der Durchſchnitt der Lanzettgrundel.

VIII. GESCHLECHT.

Die Groppen.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Groppen überhaupt.

Der Kopf breiter als der Körper. *Cottus, caput corpore latius.*

Cottus. *Linn.* S. N. XII. gen. 160. p. 451.
— *Artedi.* gen. p. 48. Syn. p. 76.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 46. Zooph. p. 78.
Uranoſcopus. Muſ. II. p. 14. n. 166.
la Tête d'Ane ou le Chabot *Gouan.* Hiſt. de Poiſſ. p. 104. 149.
Knorrhähne. *Müller.* L. S. 4. Theil. S. 133.
The Bulhead. *Penn.* Britt. Z. III. gen. XXII. p. 216.

Die Fiſche dieſes Geſchlechts erkennt man an ihren ſtarken Köpfen, welche den Rumpf an Dicke übertreffen. Sie ſind ſchuppenlos, die Köpfe derſelben aber mit Stacheln oder Höckern beſetzt, und vorn abgerundet. Die Mundöfnung iſt weit, und eine jede Kinnlade in derſelben bewafnet; die Augen ſtehen am Scheitel, und ſind mit einer Nickhaut verſehen. Die doppelten Naſenlöcher ſitzen nahe an den Augen und ſind kaum ſichtbar; die Kiemendeckel ſind groſs und bei einigen gezähnet; die Kiemenhaut, die unterwärts ſitzt, hat ſechs Strahlen. Der Körper hat eine länglichtrunde Geſtalt, verdünnet ſich

gegen die Schwanzfloſſe zu, iſt wie geſagt ohne Schuppen und glatt. Von denen acht Floſſen, befinden ſich zwo an der Bruſt, eben ſo viel am Bauche und Rücken; eine hinter dem After, und eine am Schwanze. Der Bauch iſt dick und der After bei den mehreſten dem Kopfe näher als der Schwanzfloſſe. Die Seitenlinie geht in einer graden Richtung fort, und nähert ſich dem Rücken mehr als dem Bauche.

Dieſen Fiſchen iſt, bis auf einem, das Meer zum Aufenthalt angewieſen. Die Griechen und Römer ſcheinen ſie nicht gekannt zu haben. *Bellon* hat zuerſt den Kaulkopf a), unter dem Namen der zwoten Grundel beſchrieben b), und *Rondelet* die erſte Zeichnung davon geliefert c). Die folgenden Ichthyologen lieſsen es hiebei bewenden, bis uns *Aldrovand* d) den Seeſcorpion e) kennen gelehret; dieſem hat *Schonefeld* f) in der Folge den Steinpicker g) und den Seebul h) hinzugefügt: da er aber dem letzteren keinen beſonderen Namen gegeben; ſo haben die folgenden Ichthyologen bis zum *Artedi* auf ihn keine weitere Rückſicht genommen. *Marggraf* beſchrieb hiernächſt den Brummer i) aus Braſilien, und *Artedi* brachte ſie zuerſt in ein Geſchlecht beiſammen, welchem er fünf Arten giebet k), jedoch dem Marggrafiſchen ausläſst, und ſtatt ſeiner den Seedrachen der Schriftſteller, welcher nicht hieher gehöret, mit aufnimmt. *Linné* beſchrieb darauf einen neuen, nemlich den Gabler l), deſſen Vaterland er jedoch nicht anzugeben weiſs, und führt ſechs Gattungen in dieſem Geſchlecht auf. Herr Profeſſor *Pallas* bereicherte uns mit dem gepanzerten aus Japan m), und endlich gedenkt *Forskael* zwoer neuen Arten n); es kommen demnach neun Arten zuſammen, wovon bei uns viere zu Hauſe gehören.

---

a) Cottus gobio. *Linn.*
b) De Aquat. lib. 1. p. 321.
c) De Piſc. P. 2. p. 202.
d) De Piſc. p. 202. Scorpaena alia.
e) Cottus Scorpio. *Linn.*
f) Ichth. p. 67.
g) Cottus cataphractus. *Linn.*
h) Cottus quadricornis. *Linn.*
i) Iter braſſ. p. 178. cottus grunniens. *Linn.*
k) Gen. p. 48. Syn. p. 76.
l) Cottus Scaber. *Linn.*
m) Spec. Zoolog. Faſc. 7. p. 31. Nat. Geſch. Merkw. Th. 7. Saml. S. 31. Tab. 5. Fig. 1–3.
n) Deſcr. Animal. p. 24. n. 7. 8.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Groppen insbeſondere.

DER KAULKOPF.

XXXVIIIſte Taf. Fig. 1. 2.

1. Der Kaulkopf.

An jedem Kiemendeckel zwo krumme Stacheln. K. 4. Br. 14. B. 4. A. 12. S. 12. R. 7. 17.

Cottus, Spinis curvatis duabus ad utrumque operculum. B. IV. P. XIV. V. IV. A. XII. D. VII, XVII.

Cottus gobio, laevis, capite ſpinis duabus. *Linn.* S. N. p. 452. n. 6.
— — *Müller.* prodr. p. 44. n. 368.
— — O. *Fabric.* Faun. groenland. p. 159. n. 115.
— — *Zückert.* Mat. alim. p. 267.
— alepidotus glaber, capite diacanto. *Art.* gen. p. 48. Syn. p. 76. n. 1. Spec. p. 82.
Uranoscopus oſſiculis pinnae dorſalis primae breviſſimis, capite utrinque monacantro. *Gronov.* Muſ. 2. p. 14. n. 166.
Et Cottus alepidotus, capite plagioplateo, lato, obtuſo, utrinque monacantho. Zooph. p. 79. n. 270
Percis, capita, laevis et brevis; capite quod nani habere ſolent, majori pro volumine corporis; mandibula inferiore longiore; ſubcinerea; pinna dorſi et caudae aequalibus variis punctalis fuſcis; iride alba inter latum circulum nigrum; pinnis ſex. *Klein.* Miſſ. Piſc. Faſc. p. 43. n. 17.
Gobius fluviatilis alter. *Bellon.* Aquat. p. 321.
Citus. *Salv.* Hiſt. Aquatil. p. 216.
Cottus. *Rondel.* Piſc. P. 2. p. 202.
— *Gesn.* Aquat. p. 400. Icon. annim. p. 291.
Gobio capitatus. *Charl.* onomaſt. p. 157. n. 13.
Gobius capitatus. *Jonſt.* p. 140. Tab. 29. f. 11.
— — *Ruyſch.* Theſ. p. 95. Tab. 29. Fig. 11.
Gobio fluviatilis capitatus. *Aldrov.* de Piſc. p. 613.
— — — *Willughb.* p. 137. Tab. H. 3. Fig. 3.
— — — *Raji.* Syn. Piſc. p. 76. n. 4.
— — — *Marſigl.* Dan. t. 4. p. 73. Tab. 24. Fig. 2.
Der Gropp. *Gesn.* Thierb. S. 162.
Die Rotzkolbe. *Meyer.* Thierb. 2. Th. S. 4. Tab. 12.
Der Kaulkopf. *Müller. Linn.* Syſt. 4. Th. S. 437.
Der Koppe. *Kramer.* Elenchus. p. 384.
Der Müller. *Schwenckf.* Theritroph. p. 431.
Kaulkopf, Kaulbarſch, Dickkopf. *Döbels.* Jägerpractik, 4ter Theil, S. 81.
The River Bulhead. *Penn.* Britt. Zool. Vol. III. p. 216. n. 79. pl. 31.
The Bull-head, or millers Thumb Art of Angl. p. 29.

Die auf jedem Kiemendeckel nahe an den Backen befindliche zwo gekrümmte Stacheln unterſcheiden dieſen Fiſch von den übrigen ſeines Geſchlechts. Von dieſen beiden Stacheln iſt die eine groſs und mit der Spitze nach dem Munde zu, die andere aber klein,

mit der Spitze nach dem Rumpf zu gekehret. Die Schriftſteller erwähnen zwar der letztern nicht, man darf aber nur mit dem Finger gegen den Kopf fahren; ſo wird man ihn bald durch das Gefühl entdecken. In der Kiemenhaut ſind ſechs, in der Bruſtfloſſe vierzehn, in der Bauchfloſſe vier, in der Afterfloſſe zwölf, in der Schwanzfloſſe zwölf, in der erſten Rückenfloſſe ſieben und in der zwoten ſiebenzehn Strahlen befindlich. Der Kopf iſt von oben nach unten zuſammengedruckt, vorn ſchmäler als hinten, und bildet auf jeder Seite einen Winkel a); beide Kinnladen ſind gleich lang, und, ſo wie auch der Gaumen und Schlund, mit mehr als einer Reihe kleiner ſpitzer Zähne beſetzt. Die Zunge iſt frei und glatt, die Kiemenhaut breit und hervorſtehend; die Naſenlöcher ſind ohnweit den Augen befindlich, und nur durch Hülfe eines Suchglaſes zu erkennen. Die Augen ſtehen mitten am Kopfe, ſie ſind klein, und haben einen ſchwarzen Stern in einem gelben Ringe. Die Kiemendeckel beſtehen nur aus einem einzigen Plättchen, welches ſich in einen ſpitzigen Winkel endet. Der Rumpf wird, nach dem Schwanze zu, allmälig dünner, iſt von den Seiten etwas zuſammengedruckt, und mit einem zähen ſchlüpfrigen Schleim überzogen. Auf dem Körper bemerkt man allenthalben kleine runde Warzen; die Seitenlinie, welche wegen des Schleimes kaum ſichtbar iſt, läuft mitten über demſelben hinweg. Dieſer Fiſch hat am Kopfe, Rücken, und an den Seiten oberhalb der Linie eine braune Farbe, und dabei ſchwarze Flecke, von unbeſtimmter Figur; unter der Linie iſt er weiſs, und mit eben dergleichen Flecken verſehen. Der Bauch iſt breit, bei dem Männchen grau, und mit kleinen braunen Flecken beſprengt, bei dem Weibchen hingegen ganz weiſs; auch unterſcheiden ſich dieſe dadurch, daſs die Bauchfloſſen gelb und braun gefleckt ſind, und die zwote Rückenfloſſe, eine röthliche Einfaſſung hat. Der After ſteht mitten am Körper, und ſämtliche Floſſen hatten, bei meinem Exemplar, eine bläuliche Farbe und kleine ſchwarze Flecke. Von den Strahlen in den Bruſtfloſſen ſind nur wenige an den Spitzen getheilt, die in der Schwanzfloſſe vielzweigigt, und die in den übrigen einfach. Die Bauchfloſſen ſind lang, und die Schwanzfloſſe iſt kurz und rund.

---

a) Diacanthus.

Dieſer Fiſch hält ſich in Bächen auf, welche ein reines Quellwaſſer führen und einen ſteinigten Grund haben. Hier finden wir denſelben unter andern bei Neuſtadt-Eberswalde, woher ich ihn durch die Güte der Frau Gräfin *von Podewils* erhalten habe; auch iſt er in Schleſien zu Hauſe. In Thüringen und Franken iſt er unter dem Namen *Rotzkolbe*, und in den Harzgegenden unter der Benennung *Kaulquappe* bekannt. Im Oeſterreichiſchen trifft man ihn gleichfalls häufig an, und er heiſst daſelbſt *Koppe:* desgleichen findet man ihn auch in mehrern europäiſchen Ländern.

Dieſer Fiſch erreicht die Gröſse von vier bis fünf, auch manchmal bis ſieben Zoll Länge a). Er bewegt ſich ſehr ſchnell, und ſchieſst wie ein Pfeil von einer Stelle zur andern. Seine Nahrung ſind Waſſerinſekten, und die Eier und Brut anderer Fiſche, wie ich denn noch unverſehrte Waſſerflöhe und Käfer in ſeinem Magen angetroffen habe. Seine Gefräſſigkeit ſoll ſo weit gehen, daſs er, nach der Verſicherung des *Gesner* b), ſeiner eigenen Art nicht ſchont; dagegen hat er an dem Barſch, der Forelle und dem Hecht furchtbare Feinde.

Die Laichzeit dieſes Fiſches fällt in den März und April. Höchſt unwahrſcheinlich iſt es, daſs er, nach der Behauptung des Ritters, ſeine Eier in beſonders dazu gemachten Neſtern bebrüten, und ſelbige auch bei der gröſsten Lebensgefahr nicht verlaſſen c), oder wie *Marſigli* vorgiebt, das Männchen vier Wochen lang über denſelben ſitzen ſoll d). Er hält ſich gewöhnlich in den Höhlungen auf, welche das Waſſer unter den groſsen Steinen bildet.

Man fängt dieſen Fiſch mit kleinen Netzen, Reuſen und der Angel: auch beim Mondſchein und Licht, wodurch er geblendet wird, mit den Händen. Sein Fleiſch iſt nicht allein wohlſchmeckend, ſondern auch eine geſunde Koſt, und nimmt im Kochen eine röthliche Farbe an. Man kocht dieſen Fiſch gewöhnlich im Salzwaſſer, und verſpeiſet ihn hiernächſt mit Eſſig und Oel oder einer Weinbrühe. Der Magen deſſelben iſt groſs, beſteht aus einer dünnen Haut, und iſt am Ende mit vier Anhängſeln verſehen. Der Darmkanal hat nur eine Beugung, und iſt daher kurz; ſowol der Milch als Rogen ſind doppelt. Merkwürdig iſt es, daſs das Darmfell (peritoneum) eine ſchwarze Farbe hat. Auch wird

---

a) *Marſigli.* Tom. 4. p. 73.
b) *Gesners* Thierb. S. 162.
c) *Linn.* Syſt. Nat. p. 452.
d) l. c. Tom. 4. p. 73.

er nach der Beobachtung des Herrn O. *Fabricius* von den Bandwürmern oft geplagt a). Die Leber iſt groſs, ungetheilt, und von gelber Farbe. Auf jeder Seite ſind zehn Ribben, und im Rückgrad ein und dreiſſig Wirbelbeine befindlich.

Die Menge der Provincialbenennungen beziehen ſich hauptſächlich auf den groſsen Kopf, wodurch dieſer Fiſch ſich vor allen Fluſsfiſchen auszeichnet, und den feinen Körper bedeckenden Schleim. In hieſiger Gegend und in Schleſien heiſset er *Müller, Kaulkopf;* im Oeſterreichſchen *Koppen;* in Franken und Thüringen *Rotzkolbe;* in Schleswig und in Dännemark *Steinpicker, Turzbull;* in Schweden *Steen-ſimpa, Slagg-ſimpa;* in Grönland *Itekiodleck, Kamikitſoch, Ugarangmis;* in Holland *Govie*, oder *Göbichen;* in England *Bullhead, Cull, or Müllers Thumb;* in Frankreich *Chabot*, in Toulouſe beſonders *Caburlant;* in Italien *Miſſori* und in Rom beſonders *Capo groſſo;* in Sklavonien *Glauſche;* in Pohlen *Glonnaez*, und am Harz *Kaulquappe.*

Salvian, der übrigens unſern Fiſch genau beſchreibet, eignet demſelben unrichtig kleine Schuppen zu b). *Gronov* führt unrichtig unſern Fiſch als zween beſondere auf, einmal als Himmelsſeher c), und einmal als Groppe d).

DER STEINPICKER.

XXXVIIIſte Taf. Fig. 3. 4.

Der Körper achteckigt. K. 6. Br. 15. B. 3. A. 6. S. 10. R. 5. 7.

Cottus corpore octagono. B. VI. P. XV. V. III. A. VI. C. X. D. V, VII.

2. Der Steinpicker.

Cottus cataphractus, loricatus, roſtro verucis, 2 bifidis, capite ſubtus cirroſo. *Linn.* S. N. p. 451. n. 1. Muſ. Ad. Fr. 1. p. 70.
— — *Brunn.* Icht. Maſſ. p. 31. n. 43.
— — *Müller.* Prodr. p. 44. n. 369.
— — O. *Fridr.* Faun. Grönl. p. 155. n. 112.

Cottus cirris plurimis corpore octagone. *Arted.* gen. p. 49. n. 4. Syn. p. 77. n. 5. Spec. p. 87.
— *Gron.* Muſ. 1. p. 46. n. 105. Act. Helv. Tom. IV. p. 262. n. 140. Zooph. p. 79. n. 271.
— cataphractus roſtro reſumo, quatuor aſſiculis munito, totus ſquamis oſſeis den-

a) Faun. Grönland. p. 160.
b) Aquatil. p. 216.
c) Muſ. 2. p. 14. n. 166. uranoscopus.
d) Zooph. p. 79. n. 270. cottus.

ticulatis contectus; labiis edentulis, aſperies tamen faucibusque hortes. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 42. n. 1.

Cottus cataphractus. *Schonev. Charlet.* Onom. p. 152. n. 2.

— — *Willughby.* Ichth. p. 212. Tab. N. 6. Fig. 2. 3.

— — *Raji.* Synopſ. Piſc. p. 77.

— — *Seb.* Muſ. T. 3. p. 81. Tab. 28. Fig. 6.

— — *Jonſt.* Piſc. p. 114. Tab. 46. Fig. 5. 6.

Cottus cataphractus *Ruyſch.* Theatr. Anim. p. 77. Tab. 46. Fig. 5. 6.

A Pogge, Art of Angl. p. 247.

The Armed Bulhead. *Penn.* Britt. Zool. T. 3. p. 216. n. 98. Pl. 39.

Le Pogge, Cours d'hiſt. nat. T. 5. p. 214. Pl. 10. Fig. 1. 2.

Steinpicker, *Müller, Schonev.* Ichth. p. 31.

— *Müllers* L. S. 4. Theil. S. 133.

Der gepanzerte Groppe. *Lesk.* Anfgr. S. 365. n. 3.

Die achteckigte Geſtalt dieſes Fiſches unterſcheidet ihn von allen übrigen ſeines Geſchlechts. In der Kiemenhaut trifft man ſechs, in den Bruſtfloſſen funfzehn, in den Bauchfloſſen drei, in der Afterfloſſe ſechs, in der Schwanzfloſſe zehn, in der erſten Rückenfloſſe fünf und in der zwoten ſieben Strahlen an. Sowol die Geſtalt, als auch beſonders die Schilder machen dieſen Fiſch unter den übrigen merkwürdig. Der Kopf iſt breit und von oben nach unten zuſammengedrückt, mit vielen Bartfaſern und Stacheln verſehen. Der Rumpf verdünnet ſich allmählig nach dem Schwanze zu, und iſt ſtatt der Schuppen mit Schildern beſetzt. Von den Kinnladen iſt die obere hervorſtehend, und beide ſind, ſo wie der Gaumen, mit mehreren Reihen kleiner und ſpitzer Zähne bewafnet. Die Mundöfnung befindet ſich unterhalb, ſie iſt von mittlerer Gröſse und mondförmig, und die Zunge breit und dünne. Den Obertheil des Kopfes bedeckt ein knöchernes Gebäude, welches auf beiden Seiten und oben ſpitzige Erhöhungen und Vertiefungen hat: beſonders geben die vier an der Schnauze hervorragende Spitzen, welche zween mondförmige Ausſchnitte bilden, dem Fiſche ein ſonderbares Anſehen: dieſen Spitzen zur Seite nimmt man die röhrenförmigen Naſenlöcher wahr. Die Augen ſtehen an den Seiten des Kopfes, ſind rund, und der ſchwarze Stern derſelben iſt mit einem gelben Ringe umgeben. Der Kiemendeckel beſteht aus einem einzigen Plättchen und die Kiemenöfnung iſt weit; am Ober- und Unterkiefer ſitzen Bartfaſern in Menge, welche in ſechs gekrümmten Reihen geordnet ſind. Die Schilder des Rumpfs ſind knöchern, gehen oben in eine gekrümmte Spitze aus, ſind unten geſtrahlt und greifen in einander ein. Sie ſtehen in acht Reihen der Länge nach geordnet und ſind die Urſache,

der angeführten Geſtalt, dieſes Fiſches. Wenn man ſeine Schilder mit dem Suchglaſe betrachtet; ſo kommen dieſelben mit den Schildern des Stöhrs, in Anſehung der Geſtalt, überein. Der Rücken iſt ſo wie die Seiten braun gefärbt, und mit drei bis vier ſchwarzen Flecken verſehen. Der Bauch iſt breit und weiſs: der After den Bauchfloſſen ſehr nahe, und folglich dem Kopfe weit näher als der Schwanzfloſſe. Die Seitenlinie läuft mitten über dem Körper in einer geraden Richtung fort. Die Bruſtfloſſe iſt groſs, rundlicht, von weiſsgrauer Farbe, und mit kleinen ſchwarzen Flecken beſprengt; die Bauchfloſſen ſind ſchmal und lang; die Afterfloſſe, welche von dem After weit entfernt iſt, ſtehet der zwoten Rückenfloſſe gegen über, und iſt am Grunde ſchwarz; die Schwanzfloſſe hat eine runde Form, und vielzweigigte Strahlen. Die Rückenfloſſen ſind grau, und mit ſchwarzen viereckigten Flecken verſehen; die Strahlen in der erſten derſelben ſtehen wie Stacheln hervor.

Dieſer Fiſch wird nicht über ſechs Zoll lang, und hält ſich gewöhnlich zwiſchen den Steinen im Sande auf, welcher Umſtand auch zu ſeiner Benennung Anlaſs gegeben. In der Nordſee findet man ihn allenthalben, und er wird an den Mündungen der Elbe und des Eyderfluſſes in Menge angetroffen. Waſſerinſekten, beſonders Garnelen a), ſind ſeine Nahrung. Er wird mit den Schellfiſchen durch Netze gefangen, und wann ihm zuvor der Kopf abgeſchnitten und die Haut mit den Schildern abgezogen worden, in Salzwaſſer gekocht, mit brauner Butter genoſſen, und für ein Leckerbiſſen gehalten; dahingegen ihn die Grönländer gänzlich verachten b).

Die Laichzeit dieſes Fiſches fällt im Mai, da er denn ſeine Eier ohnweit der Ufer zwiſchen den Steinen abſetzt. Die innern Theile deſſelben ſind wie bei dem vorhergehenden beſchaffen.

In Hamburg und im Hollſteinſchen heiſst dieſer Fiſch *Steinpicker*, *Müller*, *Turſsbull*; in Schweden *Bontmus*; in Island *Sexränding*; in Grönland *Kaniordluck*, *Kaniornack*; in Holland *Harnas - manetje* und in England *Pogge*.

Charleton hält unſern Fiſch für eine Stöhrart c), wovon er jedoch, da dieſer zu den knorpelartigen, und unſer hingegen zu den mit Knochen verſehenen Fiſchen gehöret, ver-

a) Cancer crangnon. *Linn.* b) *Fabric.* Faun. Grönl. p. 156. c) *Charlet.* onomaſt. p. 152.

ſchieden iſt. *Klein* führt unter der dritten Species ſeiner gepanzerten Fiſche, einen aus der Oſtſee an a), der nur eine Rücken- und gar keine Bauchfloſſen haben ſoll. Wenn man die Beſchreibung deſſelben, und die davon gegebene Zeichnung mit unſerem Steinpicker vergleicht; ſo wird man gewahr, daſs er faſt in allen Stücken, bis auf dem Mangel der erwähnten Floſſen, mit ſeiner erſten Species, welche die unſrige iſt, übereinkommt. Ich kann daher dem *Gronov* b), dem der Kleinſche Fiſch verdächtig vorkommt, meinen Beifall nicht verſagen; indeſſen haben wir doch, wenn auch beide nur eine Gattung ſeyn ſollte, die Bemerkung, daſs dieſer Fiſch auch ein Bewohner der Oſtſee ſey, dieſem Schriftſteller zu verdanken.

DER SEESCORPION.

XXXIXſte Taf.

3. Der Seeſcorpion.

Der Oberkiefer hervorſtehend; die Strahlen in der Bruſtfloſſe ungetheilt. K. 6. Br. 17. B. 3. A. 12. S. 18. R. 10. 16.

Cottus maxilla ſuperiore longiore, radiis Pinnarum pectoralium indiviſis. B. VI. P. XVII. V. III. A. XII. C. XVIII. D. X, XVI.

Cottus ſcorpius, capite ſpinis pluribus, maxilla ſuperiore paula longiore. *Linn.* S. N. p. 452. n. 5.
— — *Müller.* Prodr. p. 44. n. 367.
— alepidotus; capité polyacanto, maxilla ſuperiore paula longiore. *Arted.* gen. p. 49. n. 3. Syn. p. 77. n. 3. Spec. p. 86.
— Muſ. Reg. Adolf. *Frid.* t. I. p. 70.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 46. n. 104. Zooph. p. 78. n. 268. Act. helv. T. IV. p. 262. n. 139.
— Seb. Muſ. T. III. p. 81. Tab. 28. Fig. 5.
Coryſtion, capite maximo et aculeis valde horrido; corpore pro longitudine craſſo, verſus caudam ſubrotundam gracileſcente, ore amplo; colore ex cinericio et fuſco varius. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 47. n. 11. Tab. 13. Fig. 2. 3.
Scorpio, *Charlet.* Onomaſt. p. 142. n. 21.
Scorpius marinus. *Jonſt.* Piſc. Tab. 47. Fig. 4. 5.
— — *Ruyſch.* Theatr. Anim. Tab. 47. Fig. 4. 5.
Scorpoena alia. *Aldr.* de Piſc. p. 202.
— bellonii ſimilis. *Willughb.* Ichth. p. 138.
— — — *Raji.* Synop. Piſc. p. 145. n. 12.
Scorpius virginius. *Willughb.* Appendix. p. 25. Tab. X. 15.
— — *Raji.* p. 142. n. 3.

a) Miſſ. IV. Tab. 13. Fig. 1.

b) Zooph. p. 79. n. 271.

Scorpion marin, Cours d'Hiſt. Nat. Tom. 5. p. 357. Pl. I. Fig. 2. Pl. XI. Fig. 1. 2.

The Father-Laſcher. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 218. n. 55. Pl. 40.

Ulk, Marulk. *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 301.

Sympen, Schriften der Dronth. Geſellſch. 2. Theil. S. 312. Tab. 13. 14.

Kaniok, Kaniuinak. Ot. *Fabr.* Faun. Grönl. p. 156. n. 13.

Wollkutze, Buloſſe, Schorpfiſch. *Schonev.* Ichth. p. 67.

Der Wollkuſe. *Lesk.* Anf. der Nat. G. S. 365. n. 2.

Die Donnerkröte. *Müller.* L. S. 4. S. 137. Tab. 5. Fig. 5.

— — *Fiſch.* N. G. von Liefl. S. 116. n. 203.

Der hervorſtehende Oberkiefer und die einfachen Strahlen in der Bruſtfloſſe unterſcheiden dieſen Fiſch von den übrigen ſeines Geſchlechts. In der Kiemenhaut befinden ſich ſechs, in der Bruſtfloſſe ſiebenzehn, in der Bauchfloſſe drei, in der Afterfloſſe zwölf, in der Schwanzfloſſe achtzehn, in der erſten Rückenfloſſe zehn und in der zwoten ſechszehn Strahlen.

Die vielen hervorragenden, in eine Spitze auslaufende Höcker, und die Stacheln an den Backenknochen, geben dem Kopfe eine vieleckigte Geſtalt, und dem Fiſch ein fürchterliches Anſehen. Zwei von dieſen Stacheln ſitzen vor den Augen, und ſind beweglich, auf jeder Seite aber drei bis vier, welche unbeweglich ſind. Die Mundöfnung iſt ungewöhnlich weit, und es wird daher dieſer Fiſch in Norwegen Wittkiäft, Weitmaul genannt. Die Kinnladen, welche der Fiſch vor und rückwärts ziehen kann, ſind eben ſo wie die Gaumen, mit einer Menge ſpitziger Zähne bewafnet. Auf jeder Seite befindet ſich ein breiter Lippenknochen, welcher zur Unterſtützung dieſer Bewegung beiträgt. Die Zunge iſt kurz, dick und hart; am Gaumen ſitzen hinten zwei länglichte, rauhe, raſpelähnliche Knochen; die Naſenlöcher ſind einfach, klein, und ſtehen ohnweit den Augen. Dieſe befinden ſich am Scheitel, ſind groſs, länglichtrund, und haben einen ſchwarzen Stern, in einem gelbweiſſen Ringe; die Knochen der Augenhöhlen ragen oben ſtark hervor, und bilden dadurch eine Furche, die bis an den Rücken geht; die Backen ſind zuſammengedruckt, und der Kiemendeckel beſtehet aus zwey Plättchen; die Kiemenöfnung iſt weit, und die Kiemenhaut mit breiten knöchernen Strahlen verſehen. Die Grundfarbe des Kopfes und Rückens iſt ſchwarzbraun, und wird durch mehrere weiſse Punkte und Flecke unterbrochen. Der Rumpf verdünnet ſich nach dem Schwanzende zu, und iſt, ſtatt der Schuppen, mit vielen kleinen ſtachlichten Warzen beſetzt, welche denſelben rauh anfühlen laſſen, aber bei dem

Weibchen viel kleiner als bei dem Männchen, und erſtere daher glätter ſind; an den Seiten iſt er zuſammengedruckt, über der Linie braun, unter derſelben aber weiſs marmorirt. Die gerade Seitenlinie ſteht dem Rücken am nächſten. Der Bauch iſt dick, breit, bei dem Weibchen weiſs, bei dem Männchen aber gelb und weiſs gefleckt, und, nach der Beobachtung des Herrn *Tonnings*, ſoll im Frühjahr der Bauch ſo gelb ſeyn, daſs er wie Gold glänzt a). Auch bei dieſem ſind die Bruſtfloſſen gröſser, als bei jenem, und man kann daher ſchon bei dem erſten Anblick beide Geſchlechter von einander unterſcheiden. In der Mitte des Bauches ſteht der After; die Strahlen in den Bruſtfloſſen ſind an den Spitzen weich, und orange gefärbt, die Bauchfloſſen lang, und die Schwanzfloſſe rund. Sie ſind insgeſamt bei dem Weibchen weiſs, und ſchwarz geſtreift: bei dem Männchen hingegen ſind die Bauchfloſſen karmoiſinroth und weiſs gefleckt. Sämtliche Strahlen ſind ungetheilt, bis auf die in der Schwanzfloſſe.

Wir treffen dieſen Fiſch ſowol in der Oſtſee, als auch in dem nordlichen und amerikaniſchen Meere, beſonders aber an den grönländiſchen Küſten und dem Geſtade von Neufoundland b) ſehr häufig an, wo er ſich gewöhnlich in der Tiefe aufhält, und nur alsdenn in die Höhe kömmt, wenn er vom Hunger getrieben auf den Raub ausgehet. Denjenigen, von welchem ich hier eine Zeichnung liefere, habe ich der Gütigkeit des Herrn Oberamtmanns *Göden* in Rügenwalde zu danken, welcher mir ihn unter dem Namen, Seemurrer und Kurrhahn zugeſchickt; Benennungen, die von dem Laute herrühren, welchen dieſer Fiſch, wenn man ihn angreift, hören läſst. Dieſer aufmerkſame Naturfreund meldete mir zugleich, daſs er alsdenn den Mund aufreiſse, die Floſſen aus einander ſperre, und der Hand eine erſchütternde Bewegung mittheile. Der Seeſcorpion ſchwimmet ſehr ſchnell, wozu ihm ſeine groſse Bruſtfloſſen behülflich ſind. In unſern Gegenden wird er nicht leicht über einen Fuſs lang, in Norwegen aber in der Gröſse von zwo Ellen angetroffen c).

Dieſer Fiſch wird in hieſiger Gegend nicht gegeſſen, ſondern bloſs den Schweinen vorgeworfen; vermuthlich aus einem Vorurtheil, nach welchem man ihn für giftig hält,

---

a) Schriften der Dronth. Geſellſchaft. 2ter Theil. S. 313.

b) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 219.

c) *Pontopp.* Norw. 2. Th. p. 301.

und das daher entſtanden zu ſeyn ſcheinet, weil die Verletzung durch ſeine Stacheln unter gewiſſen Umſtänden gefährliche Zufälle a) verurſachet haben. In Dännemark iſt er, weil man ihn für unverdaulich hält, nur der Armen Speiſe, ob man ihn ſonſt gleich daſelbſt als ein Heilmittel gegen die Blaſenkrankheit betrachtet b). In Norwegen wird nur ſeine Leber zum Tranbrennen genutzet c). Die Grönländer hingegen finden daran einen groſſen Wohlgeſchmack und reichen ihn ihren Kranken, als eine geſunde Speiſe dar. Er wird bei ihnen ſowol gekocht als getrocknet, und von einigen ſogar roh verzehret: auch verſpeiſen ſie ſeine Eier d). Man ſiehet daraus, wie ſehr verſchieden die Vorurtheile und der Geſchmack unter den Nationen ſind.

Im Sommer beſucht der Seeſcorpion die Küſten, zur Winterszeit aber geht er tiefer in die See hinein. Er iſt ſehr kühn und lebhaft, und wegen ſeiner Gefräſsigkeit unvorſichtig, daher man ihn leicht durch Lockſpeiſen an der Angel fängt; er iſt ein groſser Räuber, und weiſs auch Fiſche, die gröſser ſind als er, zu bezwingen; beſonders ſteht er den Rotzfiſchen (Blennius), den kleinen Lachſen, und den Heringen ſehr nach. Ueberhaupt ſchonet er keines Thieres, auch ſogar des rauhen Krebſes nicht. Er wird mit dem Dorſch und andern Seefiſchen um ſo leichter gefangen, da er ſelbige bis ins Netz verfolgt. Seine Laichzeit fällt in den December und Januar, wo er ſeine Eier, die von röthlicher Farbe ſind, in Menge zwiſchen den Seetang (fucus) abſetzt.

Der Schlund iſt weit, und mit vielen Falten verſehen; der Magen iſt lang und der Darmkanal entſpringt nicht unterwärts, ſondern in der Mitte deſſelben; er iſt kurz und macht nur eine Beugung. Am Anfange dieſes Kanals ſitzen vier Blinddarme, und ich fand Krazer in demſelben e). Die Leber iſt groſs, und beſteht aus einem groſsen und einem kleinen Lappen; ſowol der Milcher als der Rogner ſind doppelt. Die Nieren liegen an beiden Seiten des Rückgrads, und endigen ſich in der weiten Harnblaſe, die ſich hinter

a) *Schonev.* Ichth. p. 67.
b) *Pont.* Dän. S. 187.
c) *Pont.* Norweg. S. 310.
d) *Fabric.* Faun. Grönl. p. 157.
e) Man ſehe in meiner Preisſchrift von den Eingeweidewürmern. S. 27.

dem Nabelloche öfnet. Auf jeder Seite des Bauches ſind zehn Ribben, und im Rückgrade fünf und dreiſsig Wirbelknochen vorhanden.

In Hamburg nennet man dieſen Fiſch *Wallkutze*, *Knurrpage*; im Hollſteinſchen *Wulk*; im Dittmarſchen *Buloſſe*; in Heiligeland *Sturre*; in Pommern *Seemurrer*, *Knurrhahn*; in Norwegen *Kiöbenhavns*, *Torsk*, *Fiske-Sympe*, *Vid-Kieſt*, *Soë-Scorpion*; in Grönland *Kaniock*, *Kaniuinak*, das Männchen beſonders *Kivake*, *Milekturſok*; das Weibchen, *Narikſock*; in Liefland *Donnerkröte*; in Holland *Donder-Pad*; in England *Father-Laſcher*; in Neufoundland *Scolping* und in Frankreich *Scorpion marin*.

Beym *Aldrovand* a) finde ich die erſte Zeichnung unſers Seeſcorpions, die er 1613 gegeben hat: er gedenkt aber ſeiner nur mit wenig Worten, als einer Abart von der Scorpaena des *Bellons*. Nicht lange darauf beſchrieb ihn *Schoneveld* b), unter dem Namen Seeſcorpion, und nachhero *Willughby* genauer, als einen der Scorpaena des *Bellons* ähnlichen c) und im Anhang S. 25 als einen virginiſchen Fiſch. Sein getreuer Abſchreiber *Ray* d), imgleichen der Verfaſſer des Cours d'Hiſtoire Naturelle, führen ihn als zwey verſchiedene Fiſche auf e). *Artedi* f), *Linné* g) und *Pennant* h), halten, durch den *Willughby* verleitet, die Belloniſche Scorpaena mit unſerm Scorpion für einerlei Fiſch: allein ſie ſind ſehr merklich unterſchieden, denn erſtlich hat die Belloniſche Vorſtellung nur eine einzige Rückenfloſſe, zweytens iſt ihr Körper mit Schuppen bedeckt, die doch dem unſrigen gänzlich fehlen, drittens giebt *Bellon* ſeinem Fiſche ſtehendes Waſſer zu ſeinem Aufenthalt, da der unſrige ein Bewohner des Meeres iſt.

Klein ſahe die Bauchfloſſe dieſes Fiſches für Bartfaſern an i), und da ſie an einem fehlten, wahrſcheinlich aus eben der Urſache als die bei den vorhergehenden; ſo betrachtet er dieſen als eine Abänderung, und giebt daher von ihm eine zwofache Zeichnung k).

---

a) De Piſc. p. 202.
b) Ichth. p. 67.
c) Ichth. p. 138.
d) Synop. Piſc. p. 142. 145.
e) T. V. p. 360.
f) Synop. p. 77.
g) Faun. Suec. p. 115. n. 323.
h) Britt. Zool. t. 3. p. 218.
i) Miſſ. Piſc. IV. p. 47.
k) l. c. Tab. 13. Fig. 2. 3.

Auch ſollen, nach ſeinem Bericht, dieſe Fiſche bei bevorſtehendem Sturme krähen: allein aller Wahrſcheinlichkeit nach, ſind ſie alsdann eben ſo ſtumm, als zu einer jeden andern Zeit. Dieſer Laut entſpringt aus dem ſchnellen Herausſtoſſen des eingeſogenen Waſſers, und der Luft aus der Schwimmblaſe, welches die Wirkung einer plötzlichen Zuſammenziehung des Körpers iſt. Wir nehmen dieſen Ton bei mehreren Fiſchen, als z. B. beim Schlampitzger a), Seehahn b), Sonnenfiſch c) und a. m. wahr. Daſs die angegebene Urſache die wahre ſey, erhellet unter andern daraus, weil der Fiſch dieſen Laut nur ein einzigesmal hervorzubringen vermag, wenn er anders nicht wieder ins Waſſer gelegt wird; wenigſtens verhielt ſichs ſo beim Schlampitzger, mit welchem ich öfters Verſuche angeſtellet habe. Ohnſtreitig hat die Erſchütterung der Hand, deren ich oben gedacht, auch dieſe zur Urſache. Auch läſst ſich die Kleinſche Frage, ob unſer Fiſch mit dem Scorpio virginianus des *Willughby* einerlei ſey? mit ja beantworten.

IX. GESCHLECHT.

Die Spiegelfiſche.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Spiegelfiſchen überhaupt.

Der Körper auf beiden Seiten zuſammengedruckt; haarartige Strahlen in der erſten Rückenfloſſe.

Zeus corpore cateoplateo, radiis filamentoſis in prima pinna dorſali.

Zeus, *Linn.* S. N. p. 454.
— *Arted.* gen. p. 78. Syn. p. 49.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 47. Zoophil. p. 96.
Tetragonoctus, *Klein.* Miſc. Piſc. 10. p. 39.
Legal, *Gouan.* Hiſt. de Poiſſ. p. 104. 151.
The Dorée, *Penn.* Britt. Zool. Tom. III. p. 221.
Spiegelfiſche. *Müller.* L. S. 4ter Theil. S. 162.

a) Cobitis foſſilis. *Linn.* b) Trigla cuculus, gurnardus, et lyra. *Linn.* c) Zeus Faber. *Linn.*

Der dünne, breite, auf den Seiten zuſammengedrückte Körper, und die langen fadenartigen Strahlen in der erſten Rückenfloſſe ſcheinen mir hinreichende Merkmale zu ſeyn, dieſe Fiſche von den übrigen zu unterſcheiden. Sie haben ein ſonderbares Anſehen. Der Kopf iſt ſo abſchüſſig, wie bei den vierfüſsigen Thieren, der Körper ſo flach wie ein Brett, und dabei glänzend wie Metall, daher auch der Name entſtanden zu ſeyn ſcheint. Die Strahlen der erſten Rückenfloſſe und auch bei einigen in der Bauchfloſſe haben haarähnliche Fortſätze. Einige ſind, wegen ihrer Waffen, von einem furchtbaren Anſehen. Alle dieſe Eigenſchaften ſind zu auffallend, als daſs ſie nicht ſchon die Aufmerkſamkeit der alten Naturkündiger hätten erregen ſollen, welche indeſſen nicht mehr als zween kannten, nämlich die Sonne a), und den Saurüſſelfiſch b). Die folgenden Ichthyologen lieſsen es hiebei bewenden, bis uns *Marggraf* gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts den Meerhahn c) kennen lehrte. Hiebei blieb es, bis der Ritter den Pflugſchaar d) hinzufügte. Von dieſen vier Arten beſitzt Europa nur die drei erſten, der letztere aber iſt in Amerika einheimiſch.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Spiegelfiſchen insbeſondere.

DER SONNENFISCH.

XLIſte Taf.

1. Der Sonnenfiſch.

Die Afterfloſſe doppelt; in der K. 7. Br. 12. B. 9. A. 5, 21. S. 13. R. 10, 21.

Zeus pinna ani gemina. Br. VII. Pec. XII. V. IX. A. V, XXI. C. XIII. D. X, XXI.

Zeus Faber, cauda rotundata, lateribus mediis ocello fuſco, pinnis analibus duabus, *Linn.* S. N. p. 454. n. 3.

— — *Brün.* Piſc. Maſſ. p. 33. n. 46.

— ventre acculeato, cauda in extremo circinata. *Art.* gen. p. 50. Syn. p. 78. n. 1.

Zeus ventre acculeato, cauda rotunda. Muſ. Ad. *Fridr.* I. p. 67. Tab. 31. Fig. 2.

— — accutiſſimo, cauda circinata, pinnis annalibus binis. *Gron.* Zooph. p. 96. n. 311. M. I. p. 47. n. 107.

---

a) Zeus Faber. *Linn.*

b) — Aper. *Linn.*

c) Zeus Gallus. *Linn.*

d) — Fomer. *Linn.*

Tetragonoptrus capite amplo; ad latera valde compreſſo, oris hiatu immani, latera olivacea colore ex coeruleo, albicante variegata, in medio utriusque lateris macula nigra, ſquamis parvis, dentatis. *Klein.* Miſſ. Piſc. 4. p. 39. n. 11.

Zeus ſive Faber, *Plin.* N. H. l. 9. c. 18. l. 32. c. 11.

Faber, *Salv.* Hiſt. Aqu. p. 203.

— *Gesn.* Icon. Anim. p. 63. Aquat. p. 369.

— *Charlet.* onom. p. 136. n. 21.

— *Aldrov.* de Piſc. p. 112.

— *Jonſton.* de Piſc. p. 58. der Meerſchmid. Tab. 17. Fig. 1. 2.

Faber, *Ruyſch.* Theatr. anim. p. 37. Tab. 17. Fig. 1.

— ſive Gallus marinus. *Rond.* de Piſc. P. I. p. 328.

— — — *Willughb.* p. 294. Tab. S. 16.

— — — *Raji.* Syn. Piſc. p. 99.

Dorada, aut aurata gallica. *Bellon.* Aquat. p. 150.

La Dorée, Cours d'Hiſt. Nat. Tom. V. p. 212.

The Dorée, *Penn.* Britt. Zool. Vol. III. p. 221. n. 100. Pl. XLI.

Der Meerſchmidt, *Gesn.* Thierb. S. 32. b.

Der St. Peterfiſch. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 144. Tab. 5. Fig. 7.

Der glänzende Spiegelfiſch. *Lesk.* Anf. der Nat. Geſch. S. 372.

Den Sonnenfiſch erkennt man an den zwoen Afterfloſſen. In der Kiemenhaut hat er ſieben, in der Bruſtfloſſe zwölf, in der Bauchfloſſe neun, in der erſten Afterfloſſe fünf, in der zwoten ein und zwanzig, in der Schwanzfloſſe dreizehn, in der erſten Rückenfloſſe zehn, und in der zwoten ein und zwanzig Strahlen. Der Kopf iſt groſs und die Mundöfnung weit. Von den Kinnladen ſteht die untere vor der obern weit hervor; am Kinn wird man zwo Spitzen gewahr und an jeder Ecke der Kinnlade eine. Dieſer Fiſch kann die obere Kinnlade hervorſtoſſen und wieder einziehen; und dieſe ſowol als die untere, ſind mit ſpitzen, einwärts gebogenen Zähnen reihenweiſe beſetzt, und an den Seiten mit einem breiten Lippenknochen verſehen. Die Augen, welche groſs ſind, und einen ſchwarzen Stern in einem gelben Ringe haben, ſtehen am Scheitel nahe beiſammen: gleich vor denſelben ſind die Naſenlöcher ſichtbar. Der Kiemendeckel iſt groſs, und beſteht aus zwo Plättchen; die Strahlen in der Kiemenhaut ſind breit und lang, und die Kiemenöfnung iſt ſehr weit. Die Farbe der Backen iſt, ſo wie der Seiten, eine Miſchung von grün und gelb und geben dem Fiſche das Anſehen, als wäre er vergoldet. Dieſe an ſich lebhafte Farben, werden durch den ſchwarzbraunen Rücken, und einen Fleck von gleicher Farbe, welcher an jeder Seite ſichtbar iſt, noch mehr erhöhet. An dem Schulterknochen, welcher der Bruſtfloſſe zur Unterſtützung dienet, ſtehen zwo Spitzen hervor, nemlich eine kürzere, welche nach dem Rücken zu, und eine längere, die nach dem Bauche zu gekehret iſt. Die Seitenlinie ent-

ſpringt hinter dem Auge, läuft in einer Krümmung mit dem Rücken, und macht hiernächſt eine Beugung, da ſie ſich dann in der Mitte der Schwanzfloſſe verliert. Der Rücken iſt ſo wie der Bauch ſtachlicht, und zwar hat erſterer bis am Ende der zwoten Rückenfloſſe nur eine Reihe einfacher, von da an aber, bis an die Schwanzfloſſe, eine Reihe doppelter Spitzen von ungleicher Länge. Jene ſind Fortſätze (Apophyſa) der Strahlen von der Rückenfloſſe, dieſe aber die Enden der Schilder, welche den Rücken bedecken. Die Schuppen, welche den Rumpf bedecken, ſind klein und dünne, aus welchem Grunde *Salvian* ohnſtreitig a) das Daſeyn derſelben bezweifelt hat, und ſie von andern Ichthyologen in ihren Abbildungen nicht angezeigt worden ſind. Auch dieſer Fiſch ſoll, nach der Verſicherung des *Gellius* beim *Salvian* b), alsdenn einen Laut von ſich geben, wenn man ihn anfaſst; und ſoll derſelbe, nach der Meinung des letzteren, durch die Bewegung der groſsen Kiemendeckel veranlaſst werden. Die Bruſtfloſſen ſind kurz, rundlicht, grau gefärbt, mit einer gelben Einfaſſung verſehen und, eben ſo wie die Strahlen der Bauchfloſſen, vielſtrahligt. Die Strahlen der erſten Afterfloſſe gehen in harte Spitzen aus, und die Haut welche ſelbige verbindet, iſt, wie bei der erſten Rückenfloſſe, ſchwärzlich; die zwote Rückenfloſſe iſt, ſo wie die zwote Afterfloſſe, grau und in beiden ſind die Strahlen einfach; die Schwanzfloſſe iſt rund und gelb geſtrahlt.

Wir treffen dieſen Fiſch in der Nordſee, jedoch nicht ſehr häufig an; auch heget ihn das mittelländiſche Meer, da ihn aber *Ovid* (V. 110.) einen ſeltenen Fiſch nennet; ſo muſs er daſelbſt nicht ſehr gemein ſeyn. Er erreicht die Gröſse von ein bis ein und einen halben Fuſs, und ſoll man ihn von zehn bis zwölf Pfund ſchwer antreffen.

Denjenigen, welchen ich hier in der Abbildung liefere, habe ich aus Hamburg erhalten, wo ihn die Heiligeländer Fiſcher Heringskönig nennen. Sein groſser und bewaffneter Mund zeigt ſchon an, daſs er ein ſtarker Räuber ſeyn müſse, und ſeine Raubbegierde iſt Schuld, daſs er faſt durch eine jede Lockſpeiſe gefangen wird. Man bekommt ihn an den Ufern und Küſten, wo er ſich hinbegiebt, um den Fiſchen, welche daſelbſt laichen, nachzuſtellen.

---

a) Aquat. p. 204. b. b) l. c.

Dieſe Fiſche haben ein wohlſchmeckendes Fleiſch, beſonders die groſsen; ſie werden gewöhnlich mit einer Butterbrühe gekocht, und auch gebraten, verſpeiſet. Der Magen iſt bei dieſer Fiſchart klein, und der Darmkanal mit mehreren Beugungen verſehen; die Leber iſt blaſsgelb, die Milz röthlicht, und der Milch und Rogner ſind doppelt.

Dieſer Fiſch wird in Holland *Sonnenfiſch;* in Frankreich *la Dorée* und in Marſeille beſonders *St. Pierre*, *Troueie;* in Italien *Peſce ſan Piedro*, desgleichen *Citula* und *Rotula*, und auf der Inſul Malta *l'Aurata;* in Dalmatien *Fabro;* in England *Dorée* genannt.

X. GESCHLECHT.

Die Schollen.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Schollen überhaupt.

Beide Augen auf einer Seite. *Oculi in unico latere.*

Pleuronectes, *Linn.* S. N. G. 163. p. 455.
— *Artedi.* gen. p. 16. Syn. p. 30.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 14. Muſ. II. p. 10. Zooph. p. 72.
Soleà, Paſſer, Rhombus. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 30.
Piſces plani. *Rondel.* Piſc. P. I. p. 309.
— ſpinoſi plani. *Gesn.* Icon. Anim. p. 94. Aquat. p. 660. Flachfiſche. Thierb. S. 50. b.
Piſces ſpinoſi plani. *Aldrov.* de Piſc. p. 235.
— Ovipari ſpinoſi, *Willughb.* Ichth. p. 93.
— — plani. *Raji.* Syn. Piſc. p. 31.
— — — ſpinoſi. *Bellon.* Aquat. p. 137.
— — — *Schonev.* Ichth. p. 60.
La Sole. *Gouan.* Hiſt. de Poiſſ. p. 107. 181.
Flounder. *Penn.* Britt. Zool. V. III. C. 24. p. 226.
Seitenſchwimmer. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 147.

Das Unterſcheidungszeichen dieſes Fiſchgeſchlechts iſt der anomaliſche Stand der beiden Augen auf einer Seite des Körpers, wovon gewöhnlich das eine gröſser iſt, als das andere. Nicht nur dieſes, ſondern auch alle übrigen Theile ſtehen in einem ganz andern Verhältniſs, als bei den übrigen Fiſchen. Der Körper iſt von oben nach unten zuſammenge-

druckt, und flach; woher man Anlaſs genommen hat, dieſe Fiſche mit dem Namen Plattfiſche zu belegen. Die Oberfläche iſt ein wenig erhaben und von dunkler Farbe, die untere aber ganz platt und weiſs. Der Rücken und Bauch gehen in eine ſchneideförmige Geſtalt aus, und haben das Anſehen, als wären ſie der eine Theil eines von einander geſpaltenen Fiſches, aus welchem Grunde ſie auch von einigen Halbfiſche genannt werden.

Der Körper dieſer Fiſche iſt bei einigen mit Schuppen, bei andern aber mit Stacheln beſetzt. Der Kopf iſt klein, der Mund wie ein Bogen gebildet; die Kinnladen ſind von ungleicher Länge, und bei dem gröſsten Theil mit Zähnen beſetzt. Die Augen haben eine kugelförmige Geſtalt, ſtehen nahe beiſammen, und ſind mit einer Nickhaut verſehen. Die nahe bei dieſen befindliche Naſenlöcher ſind doppelt. Der Kiemendeckel beſteht aus drei Blättchen, und die darunter liegende Kiemenhaut iſt vier- bis ſiebenſtrahlicht. Die Seitenlinie geht bei einigen in einer geraden Richtung fort, bei andern bildet ſie einen Bogen, bei einigen iſt ſie glatt, und bei andern mit Stacheln beſetzt. Der Bauch iſt kurz, und wird nicht von Ribben beſchützet a). Der After liegt nahe am Kopfe; der Rumpf iſt mit ſieben Floſſen beſetzt, davon zwo an der Bruſt, eben ſo viel kurze am Bauche, eine am After, eine am Rücken, und eine am Schwanze ſitzen; erſtere beide ſind ſehr lang, und letztere beinahe durchgängig rund. Die Strahlen in der Schwanz- und in den Bruſtfloſſen ſind an den Spitzen getheilt, in den übrigen aber einfach; ſämtliche Strahlen ſind weich.

Dieſe Fiſchart ſchweifet nicht, wie die übrigen, in ihrem Elemente herum, ſondern ſie liegt mehrentheils auf dem Grunde des Meeres ſtille, wo ſie gewöhnlich ihren Körper bis an den Kopf im Sande verſtecken. Aus dieſem Grunde ſind ſie weniger als andere Fiſche dem Angriff der Raubthiere, welche ſich gewöhnlich an der Oberfläche des Waſſers aufzuhalten pflegen, ausgeſetzt; deſtomehr aber haben ſie, ſo lange ſie noch klein ſind, von dem Rochen, welcher gleichfalls im Meeresgrunde lebet, zu befürchten. Auch der Kenk iſt ihr Feind, und habe ich verſchiedentlich drei bis vier Schollenarten, in der

---

a) Ich habe die Fiſche, die ich beſchreiben werde, zergliedert, bei keinem aber ſolche bewegliche Knochen, die über die Bauchfläche ſich erſtrecken, und die unter dem Namen Ribben bekannt ſind, wahrnehmen können; und weiſs ich daher nicht, was *Artedi* und *Gronov*, welche verſchiedene dieſer Fiſche anatomirt haben, unter ihren Coſtis verſtehen.

Länge von ſechs bis acht Zoll in letzterm gefunden. Sie bewegen ſich auch nicht in einer geraden, ſondern in einer ſchiefen Richtung des Körpers, nach welcher ſie auf der Seite zu ſchwimmen ſcheinen: ein Umſtand, welcher den *Artedi* veranlaſste, dieſelben Seitenſchwimmer (Pleuronectes) zu nennen. Da ihnen die Schwimmblaſe fehlt; ſo begreift man leicht, warum ſie ſich nicht bis zur Oberfläche des Waſſers erheben können. Sie ſchwimmen vielmehr auf dem Grunde in gerader Linie fort, und laſſen im Sande eine Furche zurück, die bei ruhigem Waſſer zwo und mehrere Stunden lang ſichtbar iſt, und den Fiſchern bei ihrem Fange zu einiger Anleitung dienet.

Dieſer Fiſch bewohnet die Oſtſee, vorzüglich aber den nördlichen Ocean; er lebt von andern Waſſerbewohnern, und erreicht eine beträchtliche Gröſse. Da man einige davon in der mittelländiſchen See antrifft; ſo waren ſie auch den Griechen und Römern bekannt a). *Bellon.* b) hat zuerſt zehn Arten beſchrieben, jedoch zweifele ich, ob ſeine vierte c) und ſechste d) Art beſondere Gattungen ſind, und ob ſeine zehnte hieher gehöre e). Wenn wir nun dieſe drei Gattungen abrechnen; ſo hat dieſer Schriftſteller doch ſieben gekannt. *Rondelet* f) erwähnt hierauf funfzehn, und *Gesner* g) ſiebenzehn Arten, welche auch *Aldrovand*, *Willughby*, *Ray*, *Jonſton* und *Ruyſch* auf ihr Wort aufgenommen haben, und *Klein* hat, ohngeachtet er das Viereck ausgelaſſen, dennoch ein und zwanzig Arten beſchrieben h). Es iſt ſonderbar, daſs, da in allen übrigen Geſchlechtern die Anzahl der Gattungen bei den neuern, die Zahl bei den älteren Naturkündigern bei Weitem übertrifft, an dieſem Geſchlechte das Gegentheil ſtatt findet. Die ältern Ichthyologen waren gewohnt, mehrentheils die Fiſche, welche nach den neuern in einem Geſchlecht gehören, einzeln und beſonders vorzutragen; die Fiſche dieſes Geſchlechts aber, ſind, da ſie ſich von den übrigen gar zu merklich auszeichnen, beiſammen abgehandelt worden. *Willughby* i) ordnete ſie zuerſt in zwo Abtheilungen, nemlich in breite und längliche; dieſem folgt auch

a) *Ariſt.* Hiſt. anim. Lib. 4. c. 11. Lib. 5. c. 9. *Plin.* H. Nat. Lib. 9. c. 20.
b) Aquat. p. 137 — 148.
c) Quadratulus. p. 143.
d) Fietelectus. p. 144.
e) Taenia, altera ſolae ſpecies. p. 148.
f) De Piſc. P. I. p. 309 — 326.
g) Thierb. S. 50. b. 56.
h) Miſſ. Piſc. IV. p. 31 — 35.
i) Ichthyol. p. 93.

Ray a). *Klein* hingegen theilte ſie in ſolche, welche die Augen auf der rechten oder linken Seite haben, und jene wieder in lange und breite b). Der ſcharfſinnige *Artedi* c) brachte ſie ſämtlich unter ein Geſchlecht, und nannte daſſelbe, wie gedacht, Seitenſchwimmer. Er gab demſelben nur zehn Arten, wovon jedoch ſeine zehnte, oder die Amboiniſche Scholle, den älteren Ichthyologen unbekannt geweſen; darauf lehrte uns *Sloane* noch die bandirte Scholle d), *Marggraf* den Warzenflunder e), *Catesby* eine f), *Garden* zwo Caroliniſche g), *Gronov* den Scharreton h), und *Linné* einen Surinamſchen kennen i), und dieſes ſind die ſiebenzehn Arten, welche *Linné* in ſeinem Syſtem ebenfalls unter einem Geſchlecht aufführt, welches er mit Recht in zwo Abtheilungen zerfallen läſſet, je nachdem die Fiſche die Augen auf der rechten oder linken Seite haben. Dieſen fügte *Pallas* einen aus dem Eismeere k) und *Otto Fabricius* einen andern aus Grönland hinzu l).

Von dieſen neunzehn Arten führt die Oſt- und Nordſee zehn; da ich aber bis jezt nicht mehr als acht habe erhalten können; ſo will ich ſtatt deren meinen Leſern eine neue amerikaniſche Schollenart aus dem *Plümier* bekannt machen; und da ich die Fiſche dieſes Geſchlechts nach der Linnéiſchen Art, auch in zwo Abtheilungen bringen werde; ſo will ich, um die Vorſtellung des Standes der Augen auf der rechten oder linken Seite, deutlicher zu machen, aus beiden Abtheilungen zuerſt eine, in der Folge aber, erſt die rechtäugigten, und hernach die linkäugigten beſchreiben. Um nun richtig beurtheilen zu können, in welcher Abtheilung eine jegliche dieſer Schollenarten gehöre, darf man nur dieſen Fiſch auf die flache Seite legen; da denn die Augen auf der erhabenen erſcheinen. Wenn nun die untere

---

a) Syn. Piſc. p. 31.

b) Miſſ. Piſc. IV. p. 29.

c) Gen. p. 16. Dieſe ſind die Scholle (Pl. Plateſſa) *Linn.*; der Flunder (Fleſus); der Heilbut (Hipogloſſus); die Scharre (Linguatula); das Viereck (Rhombus); der linke Stachelflunder (Paſſer); der Steinbut (Maximus); die Zunge (Solea); die Glarke (Limanda) und die Amboiniſche (Trichodactilus).

d) Lineatus. L.

e) Papilloſus.

f) Abbild. verſchied. Schlangen. 2. Th. p. 27.

g) Dentatus et plagiuſa.

h) Cynogloſſus.

i) Ocellatus.

k) Pl. glacialis. Reiſen 3ter Theil. S. 706. n. 48.

l) Pleuronectes Plateſſoides. Faun. Grönl. p. 164. n. 119.

Kinnlade, die Bauchfloſſe und das Nabelloch zu uns gerichtet, und dann die Augen unſerer rechten Seite gegenüber ſtehen; ſo ſagt man: der Fiſch habe die Augen auf der rechten Seite; ſtehen ſie aber unſerer linken Seite gegenüber, ſo heiſst es: er habe die Augen auf der linken Seite.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Schollen insbeſondere.

ERSTE ABTHEILUNG.

Rechtäugige Schollen.

DIE SCHOLLE.

XLIIſte Taf.

1. Die Scholle.

Sechs knöcherne Erhöhungen am Kopfe. K. 6. Br. 12. B. 6. A. 54. S. 19. R. 68.

Pleuronectes tuberculis ſex ad caput. B. VI. P. XII. V. VI. A. LIV. C. XIX. D. LXVIII.

Pleuronectes Plateſſa, oculis dextris, corpore glabro, tuberculis 6 capitis. *Linn.* S. N. p. 456. n. 6.

— — *Müller.* Prodr. p. 44. n. 373.

— — *Pontopp.* Dän. p. 187.

— oculis et tuberculis 6; in dextra capitis, lateribus glabris; ſpina ad anum. *Art.* gen. p. 17. n. 1. Syn. p. 30. n. 1. Spec. p. 57.

— *Gronov.* Muſ. I. p. 14. n. 36. Zooph. p. 72. n. 246. Acta helv. T. IV. p. 262. n. 142.

Paſſer, in dextra ſquamis valde exiguis, albicans, à ſiniſtra albiſſimus, laeviſſimus. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 33. n. 5. et Paſſer, ex obſcure cinereo marmoratus, in dextro latere hinc inde maculis laeviter flavicantibus. p. 34. n. 6. Tab. VII. Fig. 2 et 3.

— *Bellon.* Aquat. p. 141.

— *Rond.* de Piſc. P. I. p. 316.

— *Gesn.* Aquat. p. 664. et 670. Icon. anim. p. 98. Thierb. S. 52.

— Bellonii. *Willughby.* p. 96. Fab. 3. et Rhombus non aculeatus ſquamoſus. p. 95. Tab. F. 1.

Paſſer Bellonii. *Raji.* Synopſ. Piſc. p. 31. n. 3. et Rhombus non aculeatus ſquamoſus. n. 2.
— laevis. *Aldrov.* de Piſc. p. 243.
— — *Jonſt.* de Piſc. p. 99. Tab. 22. Fig. 7 — 9.
— — *Charlet.* Onom. p. 149. n. 1.
Paſſer laevis. *Ruyſch.* Th. an. p. 59. 66. Tab. 22. Fig. 7 — 9.
— minor. *Schwenckf.* Theriotroph. Silef. p. 435.
The Plaiſe. *Penn.* Britt. Zool. 3. p. 228. n. 103.
Die Scholle. *Schonev.* Ichth. p. 61.
Der Plateiff. *Müller.* L. S. 4. Theil. S. 153.

Dieſe Fiſchart, welche dem ganzen Geſchlechte den Namen giebt, unterſcheidet ſich von den übrigen durch die am Kopfe befindliche ſechs Höcker. In der Kiemenhaut befinden ſich ſechs, in der Bruſtfloſſe zwölf, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe vier und funfzig, in der Schwanzfloſſe neunzehn, und in der Rückenfloſſe acht und funfzig Strahlen.

Der Körper dieſes Fiſches iſt mit dünnen, und weichen Schuppen bekleidet, welche in Grübchen ſitzen, und daher der Fiſch glatt anzufühlen iſt. Dieſe Schuppen gehen am Rumpfe leicht ab, am Kopfe hingegen ſitzen ſie ſo feſte, daſs ſie ſich nur mit Mühe ablöſen laſſen. Der Mund iſt klein, der Unterkiefer raget vor dem obern hervor, und auf beiden Seiten iſt ein breiter Lippenknochen ſichtbar. Die Naſenlöcher ſtehen dichte vor den Augen und dieſe ſind von mittlerer Gröſse, haben einen bläulichten Stern, und einen gelbgrünen Ring. Hinter den Augen wird man die erwähnten ſechs Höcker gewahr, davon der erſte die übrigen an Gröſse übertrifft. Sowol die obere als untere Kinnlade, ſind mit einer Reihe kleiner, ſtumpfer Zähne beſetzt, und im Schlunde zwei Knochen befindlich, die ebenfalls gezahnt und daher rauh anzufühlen ſind. Der Gaumen und die Zunge ſind glatt. Die Kiemenhaut, welche unter dem Kiemendeckel verborgen iſt, hat runde Strahlen. Der Rumpf iſt auf der Oberſeite braun und aſchgrau marmorirt, auf der untern hingegen weiſs, und ſo wie die Rücken- und Afterfloſſe, mit runden orangefarbenen Flecken beſetzt. Die Seitenlinie läuft in einer geraden Richtung mitten über dem Körper weg. Die Strahlen in der Rücken- After- und Schwanzfloſſe, ſind länger als die Haut, welche ſie unter einander verbindet; die leztere iſt lang, und am Grunde mit Schuppen beſetzt. Sämtliche Floſſen ſind von einer dunkelgrauen Farbe. Die Rückenfloſſe nimmt ihren Anfang unmittelbar über dem Auge und vor der Afterfloſſe iſt ein ſtarker Stachel befindlich.

Dieſe Fiſchart treffen wir in der Oſtſee, noch mehr aber in der Nordſee, häufig an, wo ſie ſich im Grunde aufhalten, und in der wärmern Jahreszeit, an die Küſten und in die Buchten, nach Ströhme und Flüſse hinbegeben, wo die Sonnenſtrahlen ihre Fortpflanzung begünſtigen. Ihre Nahrung ſind kleine Fiſche, vorzüglich aber Muſcheln und Schneckenbrut, deren zertrümmerte Schalen ich im Eingeweide dieſer Fiſche häufig angetroffen habe.

Die Scholle erreicht eine anſehnliche Gröſse, und ein Gewicht von funfzehn bis ſechszehn Pfunden. Die Laichzeit derſelben fällt in den Februar und März, wo ſie ihre Eier zwiſchen den Steinen und im Meergraſe abſetzt.

Dieſer Fiſch wird mit der Grundſchnur, an welcher man kleine und zerſtückte Fiſche befeſtiget, gefangen; auch erhält man ihn durch das ſogenannte Buttſtechen, wobei man folgendergeſtalt verfährt: Bei hellem Sonnenſchein und ſtillem Waſſer ſuchen die Fiſcher die flachen Stellen an den Küſten, Buchten und Sandbänken auf. Wenn ſie nun daſelbſt die Schollen entdecken; ſo werfen ſie ein an einer Schnur befeſtigtes Blei, woran ein mit vier Spitzen und Widerhaken verſehenes Eiſen befeſtiget iſt, ihnen in den Leib. Sobald derſelbe gehörig getroffen iſt, ſo giebt den Fiſchern ſolches die wirbelförmige Bewegung des Sandes zu erkennen, welche daher entſteht, das der gefangene Fiſch ſich beſtrebet, ſich von dem Stachel loszumachen, im entgegengeſetzten Fall ſchieſs er davon. Wenn der Grund nicht über zwo bis drei Klaftern tief iſt, ſo bemächtigen ſie ſich ſeiner durch das Stechen mit einer Stange, die an den erwähnten Haken befeſtiget iſt, und auf dieſe Weiſe entkommt der Fiſch ihnen nur ſelten. Jedoch iſt es in beiden Fällen nöthig, daſs das Schiff ſich in einer gänzlichen Ruhe befinde, und wenn ja einige kleine Wellen das Waſſer in Bewegung ſetzen; ſo ſuchen ſie es durch Zugieſſung des Thrans in Ruhe zu ſetzen.

Dieſer Fiſch hat ein wohlſchmeckendes, faſt allgemein beliebtes Fleiſch, jedoch nicht an allen Orten von gleicher Güte. Die kleineren und die dünnen ſind vom ſchlechtern Geſchmack, da ihr Fleiſch im Kochen weich und ſchleimig wird: die groſsen hingegen haben ein feſtes, fettes und überaus ſchmackhaftes Fleiſch. Jene haben auf der untern Seite eine bläulichtweiſse, dieſe aber eine röthlichweiſse Farbe. Die ſchlechtern werden, nachdem ſie zuvor mit Salz eingerieben worden, an der Luft getrocknet, in Bündel gebunden, und weit und breit verſchickt; da man ſie alsdenn wieder aufweicht, und mit grünen Erb-

ſen kochet: jedoch ſind ſie für ſchwächliche Perſonen keine geſunde Koſt. Die gröſsere und vorzüglichere Art, wird ebenfalls getrocknet, und nachdem die Haut abgezogen iſt, ſtatt des Käſe friſch zum Butterbrod gegeſſen, auch werden ſie mit einer Butterbrühe, oder nachdem ſie in Salzwaſſer abgekocht ſind, mit einer ſäuerlichen Eier- oder Sauerrampfbrühe zubereitet; auch gebraten ſchmecken ſie wohl, und werden alsdann ſchichtweiſe gelegt, mit Zitronenſcheiben und Lorbeerblättern zurecht gemacht, verſendet; und marinirt werden ſie zu den Leckerbiſſen gerechnet.

Die Bruſthöhle iſt klein und das Herz als ein längliches Viereck gebildet; die Leber iſt länglicht, ungetheilt, und die Gallenblaſe groſs. Der Magen iſt länglicht und nicht ſehr weit, und der Darmkanal hat mehrere Beugungen, und am Anfange zwei bis vier kurze und dicke Anhängſel. Die Leber iſt rundlicht und von braunrother Farbe; der Eierſtock ſowol als der Milch ſind doppelt. Das Zwergfell iſt auf der obern Seite ſchwarz, auf der untern aber weiſs, und im Rückgrade ſind drei und vierzig Wirbelbeine befindlich.

Dieſer Fiſch heiſst in Hamburg *Schulle*, und an mehrern Orten Deutſchlands *Platteiſs* und *Scholle*; in Dännemark wird er *Rödſpätte*, *Schuller*; in Norwegen *Hellbut*, *Sondmör-Kong*, *Daar-Guld*, *Floender Slaeter*; in Schweden *Skalla*; in Island *Karkole*; in Holland *Scholle*; in England *Plaiſe*; in Frankreich *Plye*, oder *Plie* genannt.

Nach der Erzählung des *Deslandes*, ſoll man in verſchiedenen Gegenden von England und Frankreich ſich mit dem Mährchen herumtragen, daſs die Schollen von dem Chevretten oder Crevetten a), einer Art Krebſe, die nicht gröſser als ein kleiner Finger ſind, erzeuget würden. Um auf den Urſprung dieſes Vorurtheils zu kommen, ſtellte derſelbe einige Verſuche an. Er that nemlich eine Menge derſelben in ein mit Seewaſſer angefülltes Gefäſs, welches drei Fuſs im Durchmeſſer hielt, und nach Verlauf von zwölf oder dreizehn Tagen entdeckte er acht bis zehn kleine Schollen darin, welche unvermerkt gröſser wurden. Als er dieſen Verſuch zu verſchiedenenmalen wiederholte; ſo war der Erfolg immer eben derſelbe. Nachher brachte der im April, in ein Gefäſs Schollen und in

a) Wahrſcheinlich der Cancer ſquilla. *Linn.*

das andere Krebſe und Schollen zugleich. Ob nun gleich die Fiſche in beiden Gefäſsen laichten, ſo kamen doch nur in demjenigen, worin die kleinen Krebſe ſich befanden, junge Schollen zum Vorſchein. Als *Deslandes* die Krebſe hierauf näher unterſuchte, ſo fand er zwiſchen den Beinen kleine Bläschen von verſchiedener Gröſse, welche vermittelſt eines klebrigten Saftes, an dem Bauche feſtſaſsen. Er öfnete hierauf dieſe Bläschen vorſichtig, und fand darin etwas, welches eine unzeitige Frucht zu ſeyn ſchien, die völlig die Geſtalt einer Scholle hatte, und hieraus folgert er, daſs dieſe Fiſchart, nicht ohne Zuthun der Krebſe ausgebrütet werden könne a). So merkwürdig auch dieſe Verſuche immer ſind, ſo wenig ſcheinet doch das zu folgen, was *Deslandes* daraus herzuleiten ſucht. Denn es iſt nicht möglich, daſs dieſe Fiſche in einem ſo engen Behältniſſe, und da es ihnen an Steinen und Seekräutern mangelte, welche zum Auspreſſen des Rogens und des Milches unumgänglich nöthig ſind, hätten laichen können. Die Eier, welche *Deslandes* in den Gefäſsen fand, waren nur ſolche, welche der Fiſch, durch das Angreifen, unwillkührlich verloren hatte, und daher unbefruchtet, wie wir dergleichen in den Fiſchbehältern und Netzen, während der Laichzeit, antreffen. Wahrſcheinlich iſt es vielmehr, daſs die Eier der Schollen, welche von den Krebſen aufgeſucht, und verzehret werden, zufälliger Weiſe durch den klebrigten Saft, welchen man nach dem Laichen an den Fiſcheiern überhaupt bemerkt, hängen bleiben; daher man ſie auch nur an dem Bauche findet. Wollte man jene Meinung annehmen, ſo würde man daraus die ſtarke Vermehrung dieſer Fiſche ganz und gar nicht erklären können, es wäre dann, daſs die Krebſe zu der Zeit, wenn die Schollen laichen, daſelbſt in zureichender Menge vorhanden, und gefällig genug wären, ſich auf den Rücken zu legen, um die zahlloſe Menge der Eier auf ihrem Bauche aufnehmen, und daſelbſt befruchten zu laſſen. Der Schluſs von der Abſezung der Inſekteneier, an die Pflanzen und Thiere, leidet aus dem Grunde auf unſern Fiſch keine Anwendung; da bei jenen die Eier, ehe ſie das Weibchen von ſich giebt, bereits befruchtet ſind, und durch einen beſondern Trieb von den Thieren dieſen Stellen anvertrauet werden, damit die Nachkommenſchaft bei ihrer Entwickelung daſelbſt, ſogleich die nöthige Nahrung finden möge, welche die Fiſche hingegen ſogleich in dem Elemente antreffen, in welchem ſie zu leben beſtimmt ſind.

a) Hiſt. de l'Acad. des Sciences de l'An. 1722. pag. 19.

Beim *Bellon* a), *Rondelet* b), *Gesner* c) und *Aldrovand* d), iſt dieſer Fiſch mit beiden Augen auf der linken Seite vorgeſtellt; dieſer Umſtand liegt ohnſtreitig in dem Mangel der Aufmerkſamkeit des Schriftſtellers auf ſeinen Künſtler. Da dieſer ſeine Gegenſtände in Holz oder Kupfer umgekehrt eingrub, damit ſie hernach beim Abdruck in eben der Lage, wie die Zeichnung erſcheinen; ſo hätte er, weil bei unſerm Fiſche die Augen auf einer Seite befindlich ſind, ihn entweder verkehrt zeichnen, oder die Zeichnung vermittelſt eines Spiegels machen müſsen: ein Umſtand, worauf ſo wenig *Bellon*, als ſeine Nachfolger Acht gehabt haben. Beim *Jonſton* erſcheinet dieſer Fiſch auf der XXſten Tafel unter Fig. 7. und 8. in der erwähnten, und unter Fig. 9. in der rechten Stellung; beim *Ruyſch* aber, der den *Jonſton* nur kopiret hatte, findet man alle Figuren mit dem Schwanze dahin gerichtet, wo ſie beim *Jonſton* mit dem Kopfe ſtehen, und ſo umgekehrt, welches bei den Vorſtellungen der übrigen Fiſcharten hätte gleichgültig ſeyn können, bei den Fiſchen dieſes Geſchlechts aber deſto unverzeihlicher war, da der Stand der Augen auf der rechten oder linken Seite zum Charakter dieſes Geſchlechts gehöret. In dieſen verwirrten Vorſtellungen liegt der Grund, warum bei dieſem Geſchlechte die Arten von den älteren Ichthyologen ohne Noth ſo ſehr vervielfältiget worden ſind. *Kleins* Frage: ob unter der Struffbutte des *Schoneveld* unſere Scholle zu verſtehen ſey e)? muſs verneinet werden. *Willughby* führt unrichtig unſern Fiſch als zwo verſchiedene Arten auf; einmal als Paſſer des *Bellons*, und das anderemal als einen glatten Rhombus f). Daſs unter lezterem unſere Scholle zu verſtehen ſey, erhellet daraus, daſs er die Augen auf der rechten Seite angegeben hat.

DAS VIERECK, oder DER GLATTBUTT.

XLIIIſte Taf. g)

2. Das Viereck oder der Glattbutt.

Der Körper breit und glatt. K. 6. Br. 12. B. 6. A. 57. S. 16. R. 71.

Pleuronectes corpore lato et glabro. B. VI. P. XII. V. VI. A. LVII. C. XVI. D. LXXI.

a) Aquat. p. 141.
b) De Piſc. P. I. p. 316.
c) Aquat. p. 664. Th. S. 52.
d) De Piſc. p. 249.
e) Miſſ. Piſc. IV. p. 34. n. 5.
f) Ichth. p. 95 und 96.
g) Es gehört dieſer Fiſch zwar in der zwoten Abtheilung, er wird aber aus angeführter Urſach hier abgehandelt. Auf der Tafel ſollte ſtehen verkleinert.

Pleuronectes Rhombus oculis ſiniſtris, corpore glabro. *Linn.* S.N. p. 458. n. 12.
— — *Müller.* Prod. p. 45. n. 378.
— — *Brün.* Piſc. Maſſ. p. 35. n. 48.
— *Art.* gen. p. 18. n. 8. Syn. p. 31. n. 5.
— *Gron.* Muſ. I. p. 25. n. 43. Zooph. p. 74. n. 253.
Rhombus laevis, *Jonſt.* de Piſc. p. 99. Tab. 22. Fig. 13.
— — *Ruyſch.* Theatr. Anim. p. 66.
Rhombus laevis, *Rondel.* de Piſc. I. p. 312.
— — *Gesner.* Aqat. p. 863. Rhombus alter. Icon. anim. p. 96.
— — *Aldr.* de Piſc. p. 249.
— — Rondeletii, *Willughb.* Ichth. p. 96.
— — — *Ray.* Syn. Piſc. p. 32. n. 7.
— alter Gallicus. *Bellon.* Aquat. p. 141.
Pearl. *Penn.* Britt. Zoolog. p. 238. n. 110.
Das Viereck. *Müller.* L. S. 4. Theil. S. 159.

Dieſer Fiſch unterſcheidet ſich von den übrigen dieſes Geſchlechts, durch ſeinen breiten und glatten Körper, und durch den Stand der Augen auf der linken Seite. In der Kiemenhaut und in der Bauchfloſſe ſind ſechs, in der Bruſtfloſſe zwölf, in der Afterfloſſe ſieben und funfzig, in der Schwanzfloſſe ſechszehn und in der Rückenfloſſe ein und ſiebenzig Strahlen befindlich. Der Kopf iſt klein und breit, und die Mundöfnung weit und bogenförmig. Von den Kinnladen ſtehet die untere etwas hervor, und beide ſind mit mehrern Reihen kleiner ſpitzer Zähne, davon die vorderſten die gröſsten ſind, bewafnet: beide Kinnladen vermag auch der Eiſch vor- und rückwärts zu bewegen. Die Naſenlöcher ſtehen dicht an den Augen, und letztere haben einen ſchwarzen Stern und einen weiſsen Ring um denſelben. Der Kiemendeckel läuft, gegen den Rücken zu, in einen ſtumpfen Winkel aus; die Schuppen, welche den Körper bedecken, ſind länglicht, und da ſie dabei weich ſind, ſo läſst ſich derſelbe glatt anfühlen. Der Kopf auf der obern Seite, ſo wie der Rücken, iſt braun, und der übrige Körper braun und gelblich marmorirt; die untere Seite iſt weiſs, und die Seitenlinie macht nahe am Kopfe einen Bogen, und läuft nachher in gerader Linie mitten über dem Körper weg. Die Floſſen ſind braun, weiſs und gelb marmorirt: die Rückenfloſſe fängt dicht am Oberkiefer an, und endigt ſich an der Schwanzfloſſe; dieſe iſt lang, und etwas abgerundet; am After bemerket man keinen Stachel.

Dieſer Fiſch iſt einer der gemeinſten in dieſem ganzen Geſchlecht; wir treffen ihn in der Nordſee allenthalben an, wo er ſich, wie der vorhergehende, im Grunde aufhält.

Weil er weit häufiger als die übrigen Gattungen, in den Elbſtrohm hinauf gehet, ſo haben die Hamburger daher Gelegenheit genommen, ihn Elbbutt zu nennen. Er erreicht eine anſehnliche Gröſse a), und iſt, nebſt dem Steinbutt im ganzen Geſchlecht der breiteſte. Er iſt ſo wie der vorhergehende, ebenfalls ein ſtarker Räuber, und wird auf eben die Art wie jener, und zwar im Herbſte am häufigſten, gefangen, und eben ſo zur Speiſe zubereitet.

Dieſer Fiſch hat einen weiten Schlund, eine dicke Magenhaut, und am Anfange des Darmkanals zween trichterförmige Fortſätze: ſonſt ſind die innern Theile ſo wie bei den vorhergehenden beſchaffen.

Er wird in Dännemark *Slaetwar;* in Norwegen *Sand-Flynder;* in Schweden *Pigghuars;* in Holland *Griet;* in England *Péarl;* in Frankreich *la Barbue;* in Marſeille *Rom* und in Venedig *Rhombo* genannt.

Artedi b) hält zwar den Rhombus des *Plinius* c) für unſern Fiſch, allein da dieſer ausdrücklich ſagt, daſs der Paſſer von den Rhombus und Soléa, in Rückſicht auf die Lage verſchieden, indem ſie bei jener rechts nnd bei dieſer links ſey d), ſo glaube ich, daſs man den letztern mit mehrerem Rechte für unſern Fiſch halten könne. *Willughby* e) iſt ungewiſs, ob unſer Fiſch oder der Rhombus laevis des *Rondelet*, und ſein Rhombus non aculeatus ſquamoſus einerlei Fiſch ſey. Mir iſt es aus dem Grunde wahrſcheinlich, daſs unter letzterm die Scholle zu verſtehen ſey, weil er von jenem ſagt, daſs er die Augen auf der rechten Seite habe, bei dem unſern hingegen ſind ſie auf der linken befindlich. Aus eben dem Grunde glaube ich auch, daſs *Artedi* f) und nach ihm Herr *Pennant* g), den Lughalef (Rhombus non

---

a) So hat man zu den Zeiten des Kaiſers Domitian einen ſehr groſsen Fiſch dieſer Art gefangen. *Linn.* S. N. p. 458.

b) Synon. p. 31. n. 5.

c) *Plin.* Hiſt. nat. lib. 9. c. 20.

d) Seine Worte ſind: marinorum alii ſunt plani, ut rhombi, ſolae ac paſſeres, quia rhombis ſitu tantum corporum differunt; dexter reſupinatus eſt illis, paſſeri laevus. Dieſe dunkele Stelle läſst ſich, wie ich glaube, am beſten durch den Stand der Augen auf der rechten oder linken Seite erklären. Am wenigſten ſcheinet *Denſo* den Sinn getroffen zu haben, wenn er ſelbige ſo überſetzt: unter den Meerfiſchen ſind einige platt, als der Butt, die Meerſpinne und Halbfiſche, welche nur durch die Länge der Körper unterſchieden ſind.

e) Ichthyol. p. 96.

f) Britt. Zool. p. 238. n. 110.

aculeatus) des *Willughby*, oder ſein glattes Viereck unrichtig für unſern Fiſch anführen, da er die Scholle iſt; und da *Willughby* von ihm ſagt, daſs er die Augen auf der rechten Seite habe, ſo kann er wol keinen andern als unſere Scholle darunter verſtanden haben.

DER FLUNDER.

XLIVſte Taf.

3. Der Flunder.

Die obere Seite mit vielen kleinen Stacheln beſetzt. K. 6. Br. 12. B. 6. A. 44. S. 16. R. 59.

Pleuronectes ſpinulis plurimis in latere ſuperiore. B. VI. P. XII. V. VI. A. XLIV. C. XVI. D. LIX.

Pleuronectes Fleſus, oculis dextris, linea laterali aſpera, ſpinulis ad pinnas. *Linn.* S. N. p. 457. n. 7.
— — *Pontopp.* Dän. S. 181. t. 15.
— — *Müller.* Prodr. p. 45. n. 374.
— oculis a dextris, linea laterali aſpera, ſpinulis ſuperne ad radices pinnarum dentibus obtuſis. *Arted.* gen. p. 17. n. 4. Syn. p. 31. n. 2. Spec. p. 59.
— *Gron.* Muſ. I. p. 15. n. 40. Zooph. p. 73. n. 248.
Paſſer, cute denſis tuberculis ſive puſtulis ſcabra; in dextro latere et in pinnis maculis flaveſcentibus notatus. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 33. n. 1. Tab. 2. Fig. 4. n. 4. et paſſer ſordidi coloris; interdum fuſcus, vel marmoratus lituris obſcurioribus.
Paſſer fluviatilis. *Bellon.* Aquat. p. 144.
— — *Willughb.* p. 98. Tab. f. 5.
— — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 32. n. 5.
— niger. *Charlet.* Onom. p. 145. n. 4.
— tertia ſpecies. *Rondel.* de Piſc. Paſſ. I. p. 319.
— — — *Gesn.* Aquat. p. 666. Icon. An. p. 100. Thierb. S. 53.
Flounder. *Penn.* Britt. Zool. 3. p. 229. n. 104.
Flinder, Flonder. *Wulf.* Ichth. S. 45. n. 374.
Butt, Flunder. *Fiſch.* N. G. von Lieſl. S. 116. n. 204.
Der Flunder. *Müller.* L. S. 4ter Theil. S. 155.
Der Struffbutt. *Schonev.* Ichth. p. 62.

Dieſe rechtäugige Schollenart zeichnet ſich von den übrigen dieſer Abtheilung durch die Menge kleiner Spitzen aus, welche ihre Oberfläche rauh machen. In der Kiemenhaut befinden ſich ſechs, in der Bruſtfloſſe zwölf, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe vier und vierzig, in der Schwanzfloſſe ſechszehn und in der Rückenfloſſe neun und funfzig Strahlen.

Die erwähnten Stacheln auf dem Kopfe und Rumpfe erſcheinen, wenn man ſie mit einem Suchglaſe betrachtet, theils krumm, theils gerade; jene ſitzen allenthalben auf der

Oberfläche vertheilt, dieſe aber an der Seitenlinie, und am Grunde der Bauch- After- und Rückenfloſſe, wo ſie auf den knöchernen Erhöhungen, welche am Grunde eines jeden Strahls ſichtbar ſind, in Kreiſen beiſammen ſitzen. Auch findet man an der Seitenlinie eine Reihe dergleichen Erhöhungen. Die obere Seite dieſes Fiſches hat eine dunkelbraune Farbe, welche durch olivenfarbige, grüngelbe und ſchwarze Flecke unterbrochen wird; die untere Seite iſt weiſs und bräunlich ſchattirt, mit ſchwarzen Flecken beſprengt; auch hier ſind bei den Floſſen und der Seitenlinie Stacheln zu ſehen. Beide Seiten ſind mit dünnen länglichten Schuppen beſetzt, welche dergeſtalt feſt und tief in der Haut ſitzen, daſs ſie kaum ſichtbar ſind. Die Floſſen ſind braun und ſchwarz gefleckt; die Mundöfnung iſt klein, die untere Kinnlade länger als die obere, die Zunge kurz und ſchmal, und im Schlund ſind zwey runde rauhe Knochen befindlich. Die Augen ſtehen hervor, und ihr ſchwarzer Stern iſt mit einem gelben Ringe umgeben. Die Kiemendeckel laufen in eine ſtumpfe Spitze aus, und die Kiemenöfnung iſt weit. Die Seitenlinie, welche ſich dem Rücken etwas nähert, macht über der Bruſtfloſſe eine Beugung, und verliert ſich mitten in der Schwanzfloſſe. Die Floſſen ſind bräunlich, und die Bauch- Schwanz- und Rückenfloſſe ſchwarz gefleckt, übrigens aber ſind ſie ſämtlich wie bei der Scholle beſchaffen; zwiſchen der After- und Bauchfloſſe, iſt eine ſtarke Stachel ſichtbar.

Der Flunder wird nicht nur in der Nordſee, ſondern auch in der Oſtſee, allenthalben angetroffen; er begiebt ſich, wie der vorhergehende, im Frühjahr an die Ufer und in die Mündungen der Ströhme: auch geht er beſonders in England weit in die Flüſse hinein, bei uns aber nur in den friſchen Haff; und haben diejenigen, welche man in den Flüſsen fängt, nach der Verſicherung des *Willughby*, ein weichlicheres Fleiſch, und eine etwas hellere Farbe. Wegen der Aehnlichkeit der letzteren, mit der Farbe des Sperlings, wird er von einigen Schriftſtellern Paſſer fluviatilis genannt; er wird eben ſo wie die vorhergehenden gefangen, und zwar in Pommern bei Rügenwalde vom Frühjahr bis zum Herbſt; da er denn nach Johannis am fleiſchigſten und am fetteſten iſt. Die Güte ſeines Fleiſches richtet ſich überhaupt nach den Verſchiedenheiten der Gegend, und nachdem ſeine Nahrung reichlich oder mager iſt. Diejenigen, welche bei Memel gefangen werden, hält man unter denen aus der Oſtſee für die beſten, obgleich ihr Fleiſch dem Fleiſche der Scholle

an Güte nicht beikommt. Dieſer Fiſch wird übrigens wie die vorhergehenden zubereitet: er wird auch geräuchert, und giebt alsdann zum Butterbrod eine angenehme Speiſe.

Der Flunder erreicht nicht die Gröſse der Scholle, und die gröſsten von ihnen kein gröſseres Gewicht als ſechs Pfund. Er hat ein hartes Leben und kommt in ſüſsen Waſſern fort, und da er ſich auch in Fäſsern einige Meilen weit verfahren läſst; ſo wäre zu wünſchen, daſs man ihn, nach dem Beiſpiel der Weſtfriesländer a) in Teiche einſetzte.

Die innern Theile ſind bei dieſem Fiſche von eben der Beſchaffenheit als bei der Scholle, bis auf die zween am Anfange des Darmkanals befindlichen Blinddärme, welche viel kleiner ſind. Im Rückgrade ſind fünf und dreiſsig Wirbelbeine vorhanden.

In Preuſsen wird dieſer Fiſch *Flindern* und *Flondern*; in Liefland von den Deutſchen *Butte* und *Flunder*, von den Letten *Butte*, *Leſte*, *Plehkſte*, von den Ehſtländern *Läſt* und *Kamlias*; in Schweden *Flundra* und *Slaettskaedda*; in Holland *Bot*; in England *Flounder*, *Fluke* und *But*; in Dännemark *Butte*, *Sandskreble*; in Frankreich *Flez*; in Norwegen *Skey*, *Sandskraa* und in Island *Kola* und *Lura* genannt.

Rondelet b) irret, wenn er den Helbut der Engländer für unſern Flunder ausgiebt. *Klein* führt den *Willughby* und *Schoneveld* unrichtig zu unſern Fiſch an c), da erſterer die Scholle, und letzterer den Glattbutt beſchreibt; auch gleicht ſeine Zeichnung eher der Scholle als dem Flunder d). Wenn *Artedi* ſagt, daſs die linke Seite dieſes Fiſches nicht mit Stacheln verſehen ſey e); ſo muſs er einen jungen Fiſch unterſuchet haben, bei welchem dieſelben nicht merkbar ſind. *Gronov* citirt unrichtig die vierte Species des Paſſer vom *Ray*, und das Muſ. Reg. *Adolph. Fridr.*, wo ſie als die Limanda beſchrieben wird, zu unſern Fiſch f).

---

a) *Müller*. L. S. 4. Theil. S. 156.
b) De Piſc. P. I. p. 320.
c) Miſſ. Piſc. IV. p. 33. n. 1.
d) l. c. Tab. 7. Fig. 1.
e) Syn. Piſc. p. 31. n. 2.
f) Zooph. p. 73. n. 248.

DIE ZUNGE.

XLVſte Taf.

4. Die Zunge.

Der Körper rauh; die obere Kinnlade hervorſtehend. K. 6. Br. 10. B. 6. A. 65. S. 17. R. 80.

Pleuronectes ſquamis aſperis, maxilla ſuperiore longiore. B. VI. P. X. V. VI. A. LXV. C. XVII. D. LXXX.

Pleuronectes ſolea, oculis dextris, corpore aſpero oblongo, maxilla ſuperiore longiore. *Linn.* S. N. p. 457. n. 9.
— — *Müller.* Prodr. p. 45. n. 376.
— oblongus, maxilla ſuperiore longiore, ſquamis utrinque aſperis. *Art.* gen. p. 18. n. 6. Syn. p. 32. n. 8. Spec. p. 60.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 14. n. 37. Zooph. p. 74. n. 251.
— ſolea, corpore aſpero oblongo, maxilla ſuperiore longiore, ovis latere albo cirroſo. *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 34. n. 47.

Solea, ſquamis minutis. *Klein.* Miſc. P. IV. p. 31. n. 1.
— *Plin.* Nat. Hiſt. Lib. 9. c. 16. 20.
— *Bellon.* Aquat. p. 147.
— *Gesn.* Aquat. p. 666. 667. 671. Icon. anim. p. 101. Thierb. S. 53. b. 55.
— *Jonſt.* de Piſc. p. 87. Tab. 20. Fig. 13.
— *Ruyſch.* Theſ. Anim. p. 57. Tab. 20. Fig. 13.
— *Charlet.* Onom. p. 145. n. 1.
Bugloſſus. *Rond.* de Piſc. P. I. p. 320.
— *Willughb.* Ichth. p. 100. tab. F. 7.
— *Adrov.* de Piſc. p. 235. 255.
Solea vel Bugloſſus, *Schonev.* Ichth. p. 63.
Dil baluk. Samok. Muſ. 1. *Forsk.* Deſcr. Anim. p. XV.
The Sole. *Penn.* Britt. Zool. 3. p. 231. n. 107.
La Sole, Cours d'Hiſt. Nat. Tom. 5. p. 76.
Die Zunge, *Müller.* L. S. 4. Th. S. 157.

Dieſe Schollenart unterſcheidet ſich, von den übrigen rechtsäugigen, durch den hervorſtehenden Oberkiefer und die harten und rauhen Schuppen. In der Kiemenhaut befinden ſich ſechs, in der Bruſtfloſſe zehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe fünf und ſechszig, in der Schwanzfloſſe ſiebenzehn und in der Rückenfloſſe achtzig Strahlen.

Die Zunge hat ihre Benennung ohnſtreitig der länglichen Geſtalt ihres Körpers zu danken, indem er faſt dreimal ſo lang als breit iſt. Sowol die obere als untere Seite ſind mit kleinen harten, gezähnelten, und feſt in der Haut ſitzenden Schuppen bedeckt, welche ihn rauh anfühlen laſſen, und iſt jene olivenfärbig. Der Kopf iſt klein, und oben abgeſtumpft. Die Mundöfnung zeichnet ſich dadurch aus, daſs der Oberkiefer mondförmig aus-

geſchnitten iſt. Die untere Kinnlade iſt allein mit mehreren Reihen ſehr kleiner ſpitziger, kaum ſichtbarer und beweglicher Zähne beſetzt, und im Schlunde ſind oben zween runde, und unten zween längliche raſpelartige Knochen befindlich. Beide Kinnladen ſind auf der untern Seite, mit ſehr vielen kleinen Bartfaſern von weiſser Farbe verſehen. Von den beiden röhrenförmigen Naſenlöchern iſt eins an der obern, und das andere an der untern Seite, dichte am Rande des Mundes befindlich. Die Augen, welche bei dieſem Fiſche nicht ſo nahe an einander ſtehen, als bei den übrigen Schollenarten, haben einen blauen Stern in einem gelben Ringe. Der Kiemendeckel iſt rund, und beſteht aus einem einzigen Plättchen, unter welchem die Kiemenhaut verborgen liegt; die Seitenlinie iſt dem Rücken etwas näher, als dem Bauche; die Bruſtfloſſe und die Bauchfloſſen ſind klein, und jene mit einer ſchwarzen Einfaſſung verſehen; unter der letztern iſt der After dichte am Kopfe, und an dieſem ein kurzer und ſtarker Stachel ſichtbar. Die Rückenfloſſe fängt über der Mundöfnung an, und die Afterfloſſe gleich am After, beide aber endigen ſich an der Schwanzfloſſe, und in beiden ſind die Strahlen beinahe bis zur Hälfte mit Schuppen beſetzt. Die Afterfloſſe iſt rund, und hat vielzweigigte Strahlen. Sämtliche Floſſen ſind oben olivenfärbig und unten weiſs.

Wir treffen dieſen Fiſch nicht nur in den nordlichen Gewäſſern um Europa an, ſondern auch im mittelländiſchen Meere und iſt er, wie aus den *Forskaöl* zu erſehen, daher nicht nur den Europäern, ſondern auch den Türken und Arabern bekannt a). In der Oſtſee wird er, beſonders in Pommern, wie mir der Herr Oberamtmann *Göden* meldet, jedoch nur ſelten gefangen. Er lebt von den Eiern und der Brut anderer Fiſche, und ſeine eigene Brut wird von den Krabben häufig verzehret. Er erreicht die Gröſse von zween Fuſs und drüber, und ein Gewicht von acht Pfunden. Merkwürdig iſt es, daſs man ſie in England, an einigen Küſten, nicht über ein Pfund, an anderen hingegen von ſechs bis acht Pfund antrifft b).

Was von dem Aufenthalt, der Laichzeit, dem Fang, und dem Verſpeiſen der Scholle geſagt iſt, gilt auch von der Zunge; wir bemerken nur noch, daſs ſie ein weit zärteres

a) Deſcription. Animal. quae in Itin. Orient. obſerv. p. XV. b) *Penn.* Britt. Zool. p. 231.

Fleiſch hat, und daher in Frankreich Seerebhuhn genannt wird. Vorzüglich ſollen diejenigen, welche man am Vorgebürge der guten Hoffnung fängt, von gutem Geſchmack ſeyn a): überhaupt aber haben die kleineren ein weit zärteres Fleiſch, als die gröſseren.

Die Bauchhöhle war bei meinem funfzehn Zoll langen Exemplar nur kurz; ſie dehnte ſich aber ſowol zwiſchen der obern als untern Seite, und der Fortſetzung der Wirbelknochen b), als auch drei Zoll lang nach dem Schwanze zu aus. Der Darmkanal hat mehrere Beugungen, und iſt beinahe noch einmal ſo lang, als der ganze Körper. Die übrigen Eingeweide kommen mit denen bereits beſchriebenen überein, und im Rückgrade zählte ich acht und vierzig Wirbelknochen.

In Deutſchland wird dieſer Fiſch *Zunge;* in Schweden *Tunge*, *Hunde - Tunge*, *Redder*, *Hav - Ager*, *Hone;* in Norwegen und in Holland *Tonge;* in England *The Sol;* in Frankreich *la Sole*, in Italien *Linguata;* in Spanien *Linguato;* in der Türkey *Dilbaluck;* in Arabien *Samakmuſi* (Moſesfiſch) genannt.

Beim *Bellon*, der die Zunge zuerſt beſchrieben c), finden wir die Augen auf der rechten Seite, beim *Rondelet* auf der linken d), und beim *Gesner* einmal rechts - und das anderemal linkäugigt vorgeſtellt e); im *Aldrovand* f), *Ruyſch* g) und *Willughby* h) iſt die Zeichnung richtig, beim *Jonſton* aber unrichtig i). Wenn *Artedi* ſagt k), daſs bei dieſem Fiſche beide Naſenlöcher auf der obern Seite ſich befänden; ſo widerſpricht dieſem meine Erfahrung.

---

a) Cours d'Hiſtoire naturelle. Tom. V. p. 78.
b) Apophiſes vertebrarum transverſales.
c) Aquat. p. 147.
d) De Piſc. P. II. p. 320.
e) Aquat. p. 666. 667. Icon. Anim. p. 101. Thierb. S. 53. b. und 55.
f) Aquat. p. 235. und 244.
g) Theatr. Anim. Tab. 20. Fig. 13.
h) Ichth. Tab. f. 7.
i) De Piſc. Tab. 20. Fig. 13.
k) *Arted.* Spec. p. 60.

DIE GLAHRKE oder KLIESCHE.

XLVIſte Taf.

Die Schuppen rauh, und die Seitenlinie bogigt. K. 5. Br. 11. B. 6. A. 61. S. 15. R. 75.

5. Die Glahrke od. Klieſche.

Pleuronectes ſquamis aſperis, linea laterali arcuata. B. V. T. XI. V. VI. A. LXI. C. XV. D. LXXV.

Pleuronectes Limanda, oculis dextris, ſquamis ciliatis, ſpinulis ad radicem pinnarum dorſi anique, dentibus obtuſis. *Linn.* S. N. p. 457. n. 8.

— — *Müller.* Prodr. p. 45. n. 373.

— oculis a dextra ſquamis aſperis, ſpina ad anum dentibus obtuſis. *Art.* gen. p. 17. n. 2. Syn. p. 33. n. 9. Spec. p. 58.

— Muſ. *Ad. Frid.* Tom. II. p. 68.

Paſſer aſper, paſſeri primo ſquamis congener, ſed maculis carens. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 33. n. 4.

Limanda. *Bellon.* Aquat. p. 145.

— *Gesn.* Aquat. p. 665. und 671. Icon. Anim. p. 100. Thierb. S. 52. b.

— *Jonſt.* de Piſc. p. 90.

— *Ruyſch.* Theſ. Anim. p. 59.

Citharus. *Charlet.* Onom. p. 145. n. 2.

Paſſer aſper ſive ſquamoſus. *Rond.* de Piſc. P. 1. p. 319.

— — — — *Aldrov.* de Piſc. p. 242.

— — — — *Willughb.* Ichth. p. 97. Tab. f. 4.

The Dab. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 230. n. 105.

Klieſche. *Schoneu.* Ichth. p. 62.

Der Schuppenblutfiſch. *Müller.* L. S. 4. Theil. S. 156.

Die harten und gezackten Schuppen, und der Bogen, welchen die Seitenlinie bei ihrem Anfange bildet, ſind Merkmale genug, dieſen Fiſch von den übrigen aus dieſer Abtheilung zu unterſcheiden. In der Kiemenhaut befinden ſich ſechs, in der Bruſtfloſſe eilf, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe ein und ſechszig, in der Schwanzfloſſe funfzehn und in der Rückenfloſſe fünf und ſiebenzig Strahlen.

Dieſer Fiſch iſt auf der obern Seite gelb, auf der untern weiſs, und auf beiden mit ziemlich groſsen Schuppen bedeckt; der Kopf iſt klein, länglicht, und die Mundöfnung eng. Beide Kinnladen ſind von gleicher Länge, und in der obern ungleich mehrere kleine ſtumpfe Zähne, als in der untern, befindlich. Die hervorſtehenden Augen haben einen ſchwarzen Stern, mit einem goldfarbenen Ringe umgeben. Die Seitenlinie läuft, von der Schwanz-

floſſe bis zur Bruſtfloſſe, in einer geraden Richtung, mitten über dem Körper fort. Sämtliche Floſſen haben auf der obern Seite eine braungelbe, die Schwanzfloſſe hingegen eine dunkelbraune Farbe. Die Strahlen der After- und Rückenfloſſe werden von Schuppen bedeckt, und iſt am After ein Stachel wahrzunehmen.

Dieſer Fiſch iſt ſowol in der Oſt- als Nordſee zu Hauſe. Mir iſt derſelbe ebenfalls aus Pommern, von dem Herrn Oberamtmann *Göden*, unter dem Namen Klarſche, und ein anderer aus Hamburg, unter der Benennung Klieſche, zugeſchickt worden. Er iſt nicht ſo gemein, als die Scholle und der Flunder, auch nicht ſo dick als jene; wird übrigens aber ſo wie dieſe beiden gefangen und verſpeiſet. Ob er gleich nicht die Gröſse derſelben erreicht; ſo übertrifft er ſie doch am Geſchmack; am wohlſchmeckendſten iſt er vom Februar bis zum April. Seine Laichzeit fällt ſpäter, als bei den vorhergehenden, nemlich in den Maymonat, und bei einem kalten Frühjahr in den Jun und um dieſe Zeit iſt ſein Fleiſch weichlich und mager. Er ernähret ſich von Würmern und Inſekten, vorzüglich von kleinen Krabben, dergleichen ich in ſeinem Magen mehrmals angetroffen habe.

Die Eingeweide ſind bei dieſem Fiſche von der nämlichen Beſchaffenheit, als bei der Scholle; der Rückgrad deſſelben enthält nur ein und funfzig Wirbelknochen.

Dieſer Fiſch heiſst in Hamburg und den umliegenden Gegenden *Kleiſche* und *Klieſche;* in Pommern *Glahrke;* in Dännemark *Skrubbe;* in Holland *Grete;* in England *The Dab* und in Frankreich *la Limande.*

Bellon hat dieſen Fiſch zuerſt beſchrieben a), und *Rondelet* die erſte Zeichnung davon gegeben b); beim letztern, ſo wie beim *Aldrovand* c) und *Willughby* d), iſt er rechtsäugig, beim *Gesner* hingegen e) mit den Augen auf der linken Seite vorgeſtellt. Wenn übrigens *Klein* die Tab. f. 5. des *Willughby* zu unſerm Fiſch anführt f), ſo liegt hier ohnſtreitig ein Druckfehler zum Grunde. Endlich habe ich bei ihm die Stacheln, welche nach der Behauptung des Ritters am Grunde der Bauch- und Rückenfloſſe ſitzen ſollen g), nicht bemerken können.

---

a) Aquat. p. 145.
b) De Piſc. P. I. p. 319.
c) De Piſc. p. 242.
d) Ichth. p. 97. Tab. f. 4.
e) Aquat. p. 665.
f) Miſſ. Piſc. IV. p. 33. n. 4.
g) S. N. p. 457. n. 8.

DER HEILIGEBUTT.

XLVIIſte Taf.

Die Schwanzfloſſe mit einem mondförmigen Ausſchnitte. K. 7. Br. 15. B. 7. A. 82. S. 16. R. 107. 6. Der Heiligebutt.

Pleuronectes, pinna caudali lunulata. B. VII. P. XV. V. VII. A. LXXXII. C. XVI. D. CVII.

Pleuronectes Hippogloſſus, oculis dextris, corpore toto glabro. *Linn.* S. N. p. 456. n. 4.
— — *Müller.* Prodr. p. 44. n. 371.
— oculis a dextra, totus glaber. *Art.* gen. p. 17. n. 3. Syn. p. 31. n. 3.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 14. n. 39. Zooph. p. 73. n. 247.
Paſſer, quatuor cubitos longus. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 33. n. 2.
Paſſer Britannicus. *Charlet.* onom. p. 146. n. 4.
Hippogloſſus der ältern Ichthyologen.
Holibut. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 226.
Le Fletang, ou Faitan. *Bomare.* Dict. d'Hiſt. N. Tom. IV. p. 452.
Netarnack. Ott. *Fabr.* Faun. Grönl. p. 161. n. 117.
Der Heylbutt. *Schonev.* Ichth. p. 62.
Die Hälleflunder. Schwed. Abh. 3ter Band. S. 245.
Der Helle-Flynder. *Pont.* Norw. 2. Theil. S. 220.
Die Hilbutte. *Anderſ.* Reiſe nach Isl. S. 101.
Der Heilbutt. *Müller.* L. S. 4. Theil. p. 149.

Der Heiligebutt unterſcheidet ſich durch die mondförmige Schwanzfloſſe von den übrigen Schollenarten. In der Kiemenhaut ſind ſieben, in der Bruſtfloſſe funfzehn, in der Bauchfloſſe ſieben, in der Afterfloſſe zwei und achtzig, in der Schwanzfloſſe ſechszehn und in der Rückenfloſſe hundert und ſieben Strahlen befindlich.

An dieſem Fiſch iſt die untere Seite weiſs, und die obere leberfarbig, ob gleich auch hier, ſo wie bei den übrigen Fiſchen, die Farbe ſich etwas verändert, je nachdem er fett oder mager iſt; denn bei dem letztern fällt ſie mehr ins Schwärzliche. Beide Seiten ſind mit länglichten runden Schuppen bedeckt, welche ſehr feſt ſitzen und, weil ſie zugleich weich ſind, ſich durch das Gefühl um ſo weniger bemerken laſſen, da dieſer Fiſch mit einem Schleim überzogen iſt. Dieſe Schuppen werden alsdenn erſt deutlich wahrgenommen, wenn er trocken iſt. Der Kopf iſt klein, die Mundöfnung weit, und beide Kinnladen ſind mit vielen langen, ſpitzen, gekrümmten und von einander abſtehenden Zähnen beſetzt. Die obere dieſer Kinnladen iſt beweglich, und mit einem breiten Lippenknochen

verſehen. Die Augen ſtehen dichte beiſammen, ſind groſs, und haben einen ſchwarzen Stern in einem weiſsen Ringe. Der Kiemendeckel beſteht aus drei Plättchen, die Kiemenöfnung iſt groſs, und die Kiemenhaut hervorragend. In Anſehung der Floſſen und der Stachel kömmt er mit der Scholle überein, nur daſs die Bruſtfloſſe bei ihm länglicht und die Schwanzfloſſe mondförmig iſt. Die Seitenlinie macht an der Bruſt einen Bogen, und gehet hernach in einer geraden Richtung bis zur Schwanzfloſſe fort.

Der Heiligebutt ſcheinet gewiſſermaſſen den Uebergang von den Schollen zu den übrigen Fiſcharten zu machen. Wegen der mondförmigen Schwanzfloſſe, der Kiemenhaut, der groſsen Augen, der Mundöfnung, der Gröſse und des fleiſchigten und geſtreckten Körpers, kommt er mehr mit den übrigen Fiſchen überein, als irgend eine andere Schollenart.

Dieſer Fiſch übertrifft, nach dem Wallfiſch, faſt alle andere an Gröſse, indem man in England welche von zwey bis drei hundert Pfund a), und in Island von vier hundert Pfund fängt b). In Norwegen werden ſie ſo groſs angetroffen, daſs ein einziger derſelben ein ganzes Boot bedeckt, und von ſeinem Fleiſche eine bis zwo Tonnen angefüllet werden können. Es verdiente daher dieſer Fiſch mit gröſserem Rechte den Namen, welchen man dem Stachelbutt beigelegt hat (Pl. maximus). Dieſer Fiſch hält ſich in dem nördlichen Ocean auf, daher die Isländer, Grönländer und andere nördliche Völker auf denſelben fiſchen. Die Engländer holen ihn auch von Neufoundland c), und die Franzoſen aus Terreneuve d). Er iſt ein ſtarker Räuber und verzehrt nicht nur den Rochen, Krabben und Schellfiſch, ſondern auch den am Felſen klebenden Seehaaſen (cyclopterus Lumpus L.), welcher beſonders für ihn ein Leckerbiſſen iſt. Dieſe Fiſche liegen in Reihen hinter einander auf dem Grunde des Meeres, und lauren, mit aufgeſperrtem Rachen, auf die vorbeyſchwimmenden Seebewohner. Bei groſsem Hunger freſſen ſie einander die Schwänze an. Man fängt dieſen Fiſch mit dem Stachel und auch an der Angel; zum Köder bedienen ſich die Schweden des grünen Schellfiſches, und die Grönländer des Seeſcorpions. Die nordiſchen Fiſcher nennen das Werkzeug Gangwaaden, Gängwaad, und es beſtehet aus

---

a) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 226.
b) *Anderſ.* Reiſen. S. 101.
c) *Penn.* l. c. p. 320.
d) *Pontopp.* Norw. 2. Theil. S. 222.

einem dicken Seil, an dem dreiſsig drei hundert Klafter lange Stricke befeſtiget ſind, und an welchem ſich ſtarke Haken befinden; am Seile ſind Bretter angebunden, damit ſie den ausgeworfenen Gangwaaden wieder finden können. Dieſes Werkzeug wird, nachdem es vier und zwanzig Stunden im Waſſer gelegen, in die Höhe gezogen, und es iſt nicht ſelten, daſs vier bis fünf Stück auf einmal damit gefangen werden. Die Grönländer bedienen ſich, ſtatt der Hanfſtricke, des geſpaltenen Fiſchbeins, und aus der Haut des Seehundes geſchnittener Riemen; auch erhält man dieſen Fiſch mit Wurfſpieſsen, wenn er ſich bei warmen Tagen, auf die Sandbänke oder flache Stellen des Meeres begiebt. Sobald die Fiſcher merken, daſs ſie einen groſsen gefangen, ſo ziehen ſie ihn, aus Beſorgniſs, daſs er das Boot umſchlagen mögte, nicht ſogleich in die Höhe, ſondern ſie laſſen ſich von demſelben ſo lange mit fortſchleppen, bis er ermattet wird, da man ihn denn in die Höhe windet und mit Keulen todtſchläget. Am häufigſten werden dieſe Fiſche in Norwegen gefangen, und zwar vom erſten May bis zum Johannistag; denn da um dieſe Zeit daſelbſt auch die Nächte hell ſind; ſo können ihn die Fiſcher am beſten auf den Untiefen entdecken, ſpäter aber beſchäftigen ſie ſich deswegen nicht mit dieſer Fiſcherey, weil der Raf und Röckel wegen der warmen Luft trahnigt, und daher unbrauchbar wird. Es finden ſich zuweilen einige dieſer Fiſche, welche Dree-Kueite genannt werden, und auf welchen man eine Menge Seeeicheln (balani) befeſtigt findet. Dieſe hält man gewöhnlicher Weiſe für uralt a), woran ich jedoch aus dem Grunde zweifele, weil ſie nur klein ſind. Sie ſind durchaus ſehr fett, und wegen des trahnigten Geſchmacks nicht wohl zu genüſsen. Da dieſes Fett ſie leicht macht, ſo können ſie ſich nicht wohl im Grunde erhalten, und werden daher nicht ſelten eine Speiſe der Raubthiere, beſonders des Seeadlers b), welcher letztere jedoch öfters das Unglück hat, von dem Fiſche, wenn er noch Kräfte genug beſitzt, in den Abgrund gezogen zu werden, da denn der Adler, mit ausgeſpannten Flügeln, und einem kläglichen Geſchrey ſich vergeblich beſtrebet, ſich loszumachen, und auf dem Rücken dieſes Fiſches umkommen und verfaulen muſs.

---

a) Schwed. Abhandl. 33. Band. S. 246. b) Vultur albiola. *Linn.*

Die Grönländer eſſen das Fleiſch des Heiligenbutt ſowohl friſch als getrocknet; auch verzehren ſie die Haut und die Leber, nachdem ſie ſolche mit der ſchwarzen Affenbeere a) zu einer Speiſe zubereitet haben, roh. Die Magenhaut gebrauchen ſie ſtatt der Fenſterſcheiben. In Schweden, Island und vorzüglich in Norwegen, wird von dieſem Fiſch der bekannte Raff und Röckel gemacht b). Jener iſt nichts anders, als die Floſſen mit der daran ſitzenden fetten Haut; dieſer aber, die nach der Länge geſchnittene Stücke des fetten Fleiſches. Auch das magere Fleiſch wird in lange Streifen geſchnitten, und Skare-Flog oder Squarre-Queite genannt; alle dieſe Stücke werden, nachdem ſie vorhero eingekerbt worden, mit Salz eingerieben, und hiernächſt auf Stangen gelegt, und an der Luft getrocknet: auch pöckelt man dieſelben ein, da ſie denn an Geſchmack dem Hering vorgehen ſollen. Der beſte Raf und Röckel fällt bei Samoſee ohnweit Bergen, und zwar im Winter, denn die Kälte dieſer Jahrszeit macht denſelben mürbe, und vorzüglich wohlſchmeckend. In Holland und in Hamburg wird das Fleiſch dieſes Fiſches an den gemeinen Mann für einen geringen Preis verkauft, der Kopf hingegen als ein Leckerbiſſen ſehr theuer bezahlt.

Dieſer Fiſch laicht im Frühjahr, und ſetzet ſeine blaſsrothe Eier an den Ufern zwiſchen den Steinen ab. So lange dieſer Raubfiſch noch jung iſt, übt der Roche das Vergeltungsrecht an ihm aus; die groſsen hingegen haben an dem Delphin einen furchtbaren Feind, welcher mit ſeinen ſtarken Zähnen ganze Stücken Fleiſch aus ihrem Leibe hauet c); wie denn die Fiſcher manchmal einen dergleichen zerfetzten in ihre Hände bekommen.

Derjenige Fiſch, deſſen Zergliederung ich hier mittheile, war, die Schwanzfloſſe ungerechnet, ein und zwanzig und einen halben Zoll lang, und zehn und einen halben Zoll breit, die Dicke betrug zwey und einen halben Zoll. Die Bauchhöhle war klein, die Leber länglicht, und lag in der Quere. Der Magen war groſs, dünnhäutig, und ich fand darin einen ſechs Zoll langen Fiſch, aus dem Cabeljaugeſchlecht. Der Darmkanal, hatte acht Zoll in der Länge, und zwo Beugungen. Merkwürdig war der zwei und einen halben Zoll lange Blinddarm, der ſich mit dem Hauptdarm am Magen öfnete. Der Rogen

---

a) Empetrum nigrum. *Linn.*

b) Erſterer heiſst in Island Rafnr und letzterer Ricklinger.

c) Schwed. Abhandl. 33. B. N.

war doppelt, und jeder Theil wie eine Lanzette geſtaltet: im Rückgrade zählte ich fünf und ſechszig Wirbelbeine.

In Hamburg wird dieſer Fiſch *Heilbutt*, *Hilligbutt*; in Dännemark *Helle-Flinder*; in Schweden *Haelgflundra*; in Norwegen *Helleflynder*, *Queite*, *Sandſkieble*, *Skrobbe-Flynder*; in Island *Flydra*, *Heilop-Fisk*; in Grönland, der kleine *Queite-Barn*, der von mittlerer Gröſse *Styving*, und der ganz groſse *Netarnak*; in Holland *Heilboth*; in England *Holybut*, und in Frankreich *le Fletan* genannt.

Rondelet hat den Heiligebutt zuerſt beſchrieben, und davon eine Zeichnung mit den Augen auf der rechten Seite gegeben a). *Gesner* der ſie vom Rondelet entlehnte, ſtellt ihn linksäugig vor b): beim *Aldrovand* ſtehen die Augen ebenfalls auf der linken Seite, und ſeine Figur gleicht eher der Zunge, als unſerm Fiſche c). Dem *Willughby* haben wir die erſte erträgliche Zeichnung zu verdanken d) und wenn *Artedi* dem Heiligebutt nur zwey Fuſs Länge giebt e), ſo ſcheinen ihm die gröſseren der nördlichen Gewäſser unbekannt geblieben zu ſeyn. Sonderbar iſt die Frage des *Bomare*: ob unſer Fiſch eine Rochenart ſey f)? da er doch zu den knochen- und nicht zu den knorpelartigen gehört.

ZWOTE ABTHEILUNG.

Schollen mit den Augen auf der linken Seite.

DER ARGUS (Pleuronectes Argus).

XLVIIIſte Taf.

7. Der Argus.

Der Körper bunt gefleckt, die Schwanzfloſſe rund. Br. 10. B. 8. A. 69. S. 17. R. 79.

Pleuronectes corpore vario, pinna caudae rotundata. P. X. V. VIII. A. LXIX. C. XVII. D. LXXIX.

Paſſer oculatus. *Plümier.* M. S.

a) De Piſc. P. I. p. 325.

b) Aquat. p. 669. Icon. Anim. p. 103. Thierb. S. 54. b.

c) De Piſc. p. 238.

d) Ichthyol. Tab. f. 6.

e) Gen. p. 17. n. 3.

f) Dict. Tom. IV. p. 454.

Dieſe Scholle unterſcheidet ſich von den übrigen linksäugigten durch ihren ſcheckigten Körper, und die runde Schwanzfloſſe. In der Bruſtfloſſe befinden ſich zehn, in der Bauchfloſſe acht, in der Afterfloſſe neun und ſechszig, in der Schwanzfloſſe ſiebenzehn, und in der Rückenfloſſe neun und ſiebenzig Strahlen.

Dieſer ſchöne Fiſch hat auf der weiſsen Grundfläche ſeines Körpers Flecke von hellgelber Farbe, welche mit braunen Punkten beſprengt, hellblau eingefaſst ſind, und bald einen ganzen Zirkel, bald zwey oder drey Segmente deſſelben bilden. Zwiſchen dieſen erblicket man allenthalben kleinere blaue Flecke und dunkelbraune Punkte. In der Plümierſchen Zeichnung iſt auſser dieſen, noch ein Fleck von dunkelbrauner Farbe, ohnweit dem Schwanze angezeigt; ich kann aber nicht entſcheiden, ob derſelbe etwas weſentliches oder zufälliges ſey. Der Kopf iſt breit und die Augen ſind in einem weiten Abſtande von einander, haben einen blauen Stern in einem weiſsen und braunen Ringe, und übertrifft das nach dem Rücken zugekehrte Auge das andere an Gröſse. Die Kinnladen ſind von gleicher Länge, und mit ſpitzigen Zähnen bewaffnet. Die Haut zwiſchen den Strahlen der Floſſen iſt gelblicht, und die Stacheln ſelbſt ſind braun, und beide mit blauen Flecken gezieret. Die Bruſtfloſſe hat, ſo wie die Schwanzfloſſe, vielzweigigte Strahlen; erſtere endigt ſich in eine Spitze, und dieſe, welche am Grunde hellgelb iſt, in einen Zirkel; die Rückenfloſſe erſtrecket ſich von der Naſe bis an die Schwanzfloſſen. Die Seitenlinie macht über der Bruſtfloſſe eine Beugung, und läuft hiernächſt mitten über dem Körper weg; beide Seiten ſind mit kleinen weichen Schuppen bedeckt. Der After und die andern Theile, ſind wie bei den übrigen dieſes Geſchlechts beſchaffen, nur daſs in der Bruſtfloſſe einige Strahlen weniger, und in der Bauchfloſſe einige mehr vorhanden ſind.

Dieſem Fiſche iſt das amerikaniſche Meer ohnweit der antilliſchen Inſeln, zum Wohnort angewieſen. Wie ich bereits erwähnt, ſo haben wir dem *Pater Plümier* die Kenntniſs deſſelben zu verdanken, und ob man zwar beim erſten Blick glauben ſollte, daſs ſeine Zeichnung mit der Catesbyſchen a), als welche ebenfalls blaue Ringe und Flecken hat, einerley ſey; ſo ſehen wir doch bey näherer Vergleichung, daſs dieſe die Augen auf der

a) Abbild. verſchiedener Fiſche und Schlangen. p. 27. Taf. 27.

rechten Seite hat: auch iſt die Catesbyſche länglicht, und mit der Zunge in näherer Verwandſchaft; daher er ſie auch ſolea aculeata nennt. Hierzu kommt noch, daſs bei dem *Catesby* die Schwanzfloſſe in eine Spitze ausgehet; der Fiſch groſse und ſtarke Schuppen und einen länglichten und groſsen Kopf hat, und ihm die Bruſtfloſſe und Seitenlinie mangelt. Ob nun dieſe Theile dem Fiſche wirklich fehlen, oder ob ſie von dem Zeichner übergangen worden ſind, weiſs ich ſo wenig gewiſs, als ob des Ritters Pl. Lunatus mit dem Catesbyſchen, welchen er dazu anführt, einerley ſey, da er den ſeinigen in die zwote Abtheilung bringt, und die Schwanzfloſſe mondförmig gebildet angiebt; dahingegen der Catesbyſche Fiſch rechtsäugig, und mit einer rautenförmigen Schwanzfloſſe vorgeſtellt iſt.

DER STEINBUTT.

XLIXſte Taf.

8. Der Steinbutt.

Der Körper mit knöchernen Erhöhungen beſetzt. K. 7. Br. 10. B. 6. A. 46. S. 15. R. 67.

Pleuronectes tuberculis oſſeis ſcaber. B. VII. P. X. V. VI. A. XLVI. C. XV. D. LXVII.

Pleuronectes maximus, oculis ſiniſtris, corpore aſpero. *Linn.* S.N. p. 459. n. 14.
— — *Brün.* Ichth. Maſſ. p. 35. n. 49.
— — *Müller.* Prodr. p. 45. n. 379.
— *Arted.* gen. p. 18. n. 9. Syn. p. 32. n. 7.
— *Gron.* Muſ. II. p. 10. n. 159. Zooph. p. 74. n. 254.

Rhombus aculeatus, nigricans, maculis obſcuris fuſcis in prona parte; in altero latere ex olivaceo et albo coeruleſcens. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 34. n. 1. Tab. 8. Fig. 1. Tab. 9. Fig. 1. et Rhombus cineritius, aculeis aſperrimus, inferiori mandibula ſuperiorem, qua dimidium fere excedente, pinnis et cauda fuſcis maculis variegatis. p. 35. n. 2. Tab. 8. Fig. 2.

Rhombus. *Plin.* Hiſt. nat. lib. 9. c. 15. 20. 42.
— *Bellon.* Aquat. p. 139.
— aculeatus. *Rondel.* de Piſc. P. I. p. 310.
— — *Gesn.* Aquat. p. 661. 670. Icon. Anim. p. 95. Thierb. S. 50. b.
— — *Aldr.* de Piſc. p. 248.
— — *Charlet.* Onom. p. 149. n. 2.
— — *Willughb.* Ichth. p. 93. Tab. f. 8. Fig. 3. et Rhombus maximus aſper non ſquamoſus. p. 94. Tab. f. 2.

Rhombus aculeatus. *Ray.* Syn. Piſc. p. 32. n. 6. et Rhombus maximus aſper non ſquamoſus. p. 31. n. 1.
— — *Jonſt.* de Piſc. p. 99. Tab. 22. Fig. 12. et Citharus flavus ſive aſper. p. 89. Tab. 20. Fig. 15.
— — *Ruyſch.* Theſ. Anim. p. 66. Tab. 22. Fig. 12. et Citharus. p. 59. Tab. 20. Fig. 15.

Die Steinbutte. *Fiſch.* Nat. Geſch. von Liefland. S. 116. n. 205.
The Turbot. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 232. n. 109.
Le Turbot. Cours d'Hiſtoire naturelle. Tom. V. p. 5.
Skrobe-Flynder. *Pontopp.* Norw. 2. Theil. S. 208.
Der Steinbutt, Dornbutt. *Schonev.* Ichth. p. 60.
Die Steinbotten. *Wulff.* Ichth. p. 26. n. 32.
Die Steinbutte. *Müller.* L. S. 4. Theil. S. 160.

Die kleinen knöchernen, in eine ſtumpfe Spitze auslaufenden Höcker, womit der Körper dieſes Fiſches beſetzt iſt, haben den deutſchen Namen veranlaſst, und ſie geben zugleich ein Merkmal ab, dieſen Fiſch von den übrigen zu unterſcheiden. In der Kiemenhaut befinden ſich ſieben, in der Bruſtfloſſe zehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe ſechs und vierzig, in der Schwanzfloſſe funfzehn und in der Rückenfloſſe ſieben und ſechszig Strahlen.

Dieſer Fiſch hat eine länglichtrunde Geſtalt, auf der obern Seite eine braune Farbe, gelb marmorirt, und auf der untern eine weiſse mit braunen Flecken. Die Höcker auf der obern Seite ſind weit gröſser, als die auf der untern, und beide ſind mit zarten dünnen Schuppen belegt. Der Kopf iſt breit, und wegen der erwähnten ſtumpfen Erhabenheiten, ſo wie der Rumpf, rauh anzufühlen. Die Augen ſind groſs, ihr Stern meergrün, und ihre Ringe braun. Die Kiemenöfnung iſt weit, die untere Kinnlade hervorragend, und beide ſind mit mehreren Reihen kleiner Zähne bewafnet. Die Floſſen ſind gelblicht, und mit ſchwarzen Punkten und Flecken beſprengt; die Seitenlinie läuft, nachdem ſie an der Bruſt einen Bogen gebildet hat, mitten über den Körper hinweg, und ſie iſt frey von den Höckern, welche den übrigen Körper bedecken.

Wir treffen dieſen Fiſch nicht nur in der Nord- und Oſtſee, ſondern auch im mittelländiſchen Meere an. Er erreicht eine ſehr anſehnliche Gröſse. *Rondelet* hat bereits welche geſehen, die fünf Ellen lang, viere breit und einen Fuſs dick geweſen a), und in

a) De Piſc. P. I. p. 311.

England fängt man welche von zwanzig bis dreiſsig Pfunden a). Ueberhaupt gehöret der Fang dieſes Fiſches mit zu den einträglichſten in London, indem daſelbſt jährlich an dreiſsig tauſend Pfund zu Markte gebracht werden b).

Man fängt dieſen Fiſch auf eben die Art, wie die vorhergehenden; vorzüglich aber mit der Angelſchnur, und in Schweden bedienet man ſich des Ströhmlings zum Köder, ſo wie in England des Herings und des kleingeſchnittenen Schellfiſches, als der Nahrung die er am erſten ſucht: es iſt indeſſen dieſer Fiſch ſehr eigen in der Wahl ſeiner Speiſe, und weil er an jenen Köder nicht leicht beiſst, wenn er über zwölf Stunden alt iſt; ſo bedienet man ſich in dieſer Abſicht der lebendigen Fiſche, und vorzüglich der Briquen c), welche ein ſehr zähes Leben haben. Es kaufen daher die engliſchen Fiſcher von den Holländern, jährlich für etwa ſieben hundert Pfund Sterling von dieſen Fiſchen d). Bei dem Fang dieſes Fiſches bedienen ſich die Engländer eines kleinen Boots, in welches ſich drei Fiſcher begeben. Die Leinen, welche ſie gebrauchen, ſind drei engliſche Meilen lang, und ein jeder dieſer Fiſcher hat drei dergleichen Schnüre, an welchen, in gewiſſen Zwiſchenräumen, von etwa ſechs Fuſs und zwey Zoll, ein Haken, vermittelſt einer Haarſchnur befeſtiget iſt, ſo daſs ein ſolches Boot auf dieſe Art zwey tauſend fünf hundert und zwanzig Haken auswirft. An jedem Ende dieſer Leine iſt ein Gewicht befeſtiget, wodurch ſie im Grunde gehalten wird; und dienen den Fiſchern angebundene Korkſtücke, welche auf dem Waſſer ſchwimmen, zum Merkmal ihrer ausgeworfenen Angelſchnur. Da an den engliſchen Küſten die Ebbe und Fluth alle ſechs Stunden abwechſelt; ſo müſsen die Fiſcher beim Auswerfen und Einziehen derſelben ſich darnach richten.

Der Steinbutt hat ein feſtes und ſehr wohlſchmeckendes Fleiſch, und wird eben ſo verſchiedentlich als die Scholle zur Speiſe zubereitet. Er hält ſich, gleich den übrigen dieſes Geſchlechts, auf dem Grunde des Meeres auf, und iſt, damit der Sand bei ſtürmiſcher Witterung ſeinen Augen nicht nachtheilig werde, ſo wie die übrigen Schollenarten, mit einer Nickhaut verſehen. Er gehört ebenfalls zu den Raubfiſchen, und lebt vorzüglich von Inſekten und Würmern, wie ich denn in ſeinem Magen und Darmkanal zermarmelte Mu-

a) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 233.

b) Art of Angl. n. 278.

c) Petromyzon fluviatilis. L.

d) *Penn.* a. a. O. p. 237.

ſcheln angetroffen habe. Die Eingeweide ſind ſo wie bei dem Viereck oder Glattbutt gebildet.

In unſerer Gegend wird dieſer Fiſch *Steinbutt;* in Preuſsen *Botte* und *Steinbotte;* in Dännemark *Pigvar*, *Tönne*, *Steenbut;* in Norwegen *Vrang-Flönder*, *Skrabe-Flynder;* in Schweden *Butta;* in Holland *Tarboth;* im ſüdlichen Theil von England *Turbot*, im nördlichen *Breet* und in Frankreich *Turbot* genannt.

Wenn *Willughby* a), *Ray* b) und *Pennant* c) unſerm Fiſche die Schuppen abſprechen, ſo müſsen ſie ihnen unbemerkt geblieben ſeyn, da ſie zart ſind und tief in der Haut ſitzen. Erſtere führen auch unſern Fiſch unter zwey verſchiedenen Namen auf, einmal als das flachlichte d) und das anderemal als das groſse Viereck e): ſo wie auch *Klein* denſelben als zwo verſchiedene Arten beſchrieben zu haben ſcheint f), er führt auch den *Artedi*, welcher den linken Strufbutt beſchreibt, unrichtig zu unſern Fiſch an, denn ſelbſt ſeine Zeichnung, auf welcher die Seitenlinie bogigt und glatt vorgeſtellt iſt g), giebt zu erkennen, daſs er den Steinbutt und nicht den Artediſchen beſchrieben habe; auch *Jonſton* und *Ruyſch* haben aus unſerm Fiſch zwo verſchiedene Gattungen gemacht h). *Bellon* hat ihn zuerſt beſchrieben, und denſelben unrichtig mit den Augen auf der rechten Seite vorgeſtellt. i) Dieſes thun auch ſeine Nachfolger, der *Rondelet* k), *Gesner* l) und *Ruyſch* m). *Aldrovand* n), *Jonſton* o) und *Klein* p) ſtellen ihn linkäugig vor. Beim *Willughby* erſcheinet er ſogar einmal mit den Augen auf der rechten, und das anderemal mit den Augen auf der linken Seite q). Herr *Fiſcher* führt *Kleins* dritte Species, nemlich den Maximus, zu unſern

---

a) Ichth. p. 94. Tab. f. 2.
b) Syn. Piſc. p. 31. n. 1.
c) Britt. Zool. III. p. 232. n. 109.
d) Rhombus aculeatus.
e) — maximus non aculeatus.
f) Miſſ. Piſc. IV. p. 34 n. 1. et 35. n. 2.
g) Tab. 8. Fig. 1. Tab. 9. Fig. 1.
h) Citharus und Rhombus aculeatus.
i) Aquat. p. 139. 140.
k) De Piſc. P. I. p. 310.
l) Aquat. p. 661. Icon. Anim. p. 59. Thierb. S. 50. b.
m) Tab. 20. Fig. 15. Tab. 22. Fig. 12.
n) De Piſc. p. 248.
o) Tab. 20. Fig. 15. Tab. 22. Fig. 12.
p) l. c. Tab. 8. Fig. 1. Tab. 9. Fig. 1.
q) Tab. f. 8. Fig. 3. Tab. f. 2.

Fiſch an a); da dieſer aber mit einer geraden Seitenlinie vorgeſtellt iſt; ſo iſt darunter nicht unſer, ſondern vielmehr der folgende zu verſtehen.

DER LINKE STACHELFLUNDER.

Lſte Taf.

Die Seitenlinie nach dem Kopfe zu ſtachlicht. K. 6. Br. 11. B. 6. A. 44. S. 16. R. 59.

Pleuronectes linea laterali verſus caput tantum aculeata. B. VI. P. XI. V. VI. A. XLIV. C. XVI. D. LIX.

9. Der Stachelflunder.

Pleuronectes paſſer, oculis ſiniſtris, linea laterali ſiniſtra aculeata. *Linn.* S. N. p. 459. n. 15.

— oculis a ſiniſtra, linea laterali utrinque aculeata. *Art.* gen. p. 18. n. 10. Syn. p. 32. n. 6.

Rhombus linea laterali, radicibusque pinnarum dorſi anique ſpinulis aſperis: cauda ſubaequali, varietas 13. *Gronov.* Zooph. p. 73. n. 248.

Rhombus maximus, colore profundo cineritio ſuper flavo variegatus; dextro latere, quod Rhombo ſupinum, eſt albus, et maculis quaſi dendriticis pictus. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 35. n. 3.

Der Strufbutt. *Schonev.* Ichth. p. 61.

Die Stachelbutte. *Fiſcher.* Naturgeſch. von Liefland. S. 116. n. 205.

Der Stachelflunder. *Müller.* L. S. 4ter Theil. S. 161. n. 15.

Die Stacheln, welche vom Kopfe an, bis zur Hälfte der Seitenlinie auf der Oberfläche befindlich ſind, geben dieſem Fiſch ein unterſcheidendes Merkmal. In der Kiemenhaut befinden ſich ſechs, in der Bruſtfloſſe eilf, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe vier und vierzig, in der Schwanzfloſſe ſechszehn, und in der Rückenfloſſe neun und funfzig Strahlen.

Auſser dem Kopfe und der Seitenlinie iſt auch der Grund der Strahlen in der Rücken- und Afterfloſſe mit knöchernen Erhöhungen, auf welchen viele Stacheln ſitzen, verſehen: der übrige Theil des Körpers hingegen iſt auf der Oberfläche glatt. Auf der untern Seite habe ich, auſser an dem Rande, nur einige wenige Stacheln am Kopfe bemerken können. Die obere Seite iſt grau und gelb marmorirt, die untere hingegen weiſs. Der

a) Nat. Geſch. von Liefl. p. 117. n. 206.

Rumpf iſt, ſo wie der Kopf, länglicht, der Unterkiefer vor dem obern hervorſtehend, und beide Kiefern ſind mit kleinen Zähnen bewafnet. Die Augen ſind klein, ſtehen dichte beiſammen, und haben einen grüngelblichen Stern in einem weisbraunen Ringe. Beide Seiten ſind mit kleinen dünnen Schuppen bedeckt, und die Seitenlinie hat eine beinahe gerade Richtung. Die Floſſen ſind von gelblicher Farbe, und braun gefleckt, im übrigen aber, wie bei der Scholle beſchaffen; auch iſt dieſer Fiſch neben dem After mit einer Stachel verſehen.

Wir treffen den Stachelflunder häufig in der Nord- und Oſtſee an. Er wird auf eben die Art, wie die übrigen dieſes Geſchlechts, gefangen und zur Speiſe zubereitet. Sein Fleiſch iſt wohlſchmeckend, und etwas härter als das Fleiſch des Flunders. In Anſehung der Laichzeit und der Beſchaffenheit ſeiner innern Theile, weicht er von den übrigen ſeines Geſchlechts nicht ab; ob er aber die Gröſse einer Scholle erreiche, kann ich nicht beſtimmen: diejenigen, welche mir zu Geſicht gekommen, waren nicht über einen Fuſs lang.

Der Stachelflunder wird an den mehreſten Orten mit dem eigentlichen Flunder für einerley Fiſch gehalten. In Liefland unterſcheidet man ihn genauer, wo er unter dem Namen *Stachelbutt* bekannt iſt. Die Letten nennen ihn *Ahte* und *Grabbe;* in Danzig wird er *Theerbott* und in Hamburg *Struffbutt*, und wegen ſeiner Augen auf der linken Seite, um ihn von dem Flunder zu unterſcheiden, auch verkehrter *Elbbutt* genannt.

Die ältern Ichthyologen haben dieſen Fiſch ebenfalls von dem Flunder nicht zu unterſcheiden gewuſst. *Artedi* machte zuerſt eine eigene Art daraus, er führt aber die Schriftſteller, welche vom Steinbutt handeln, unrichtig zu dieſem Fiſch an a); denn die krumme Seitenlinie nach dem *Bellon* b), daſs groſse Gewicht, welches ihm *Rondelet* giebt, und die vielen Erhabenheiten, welche in den Zeichnungen vorgeſtellet ſind, beweiſen zur Genüge, daſs jene Schriftſteller den Steinbutt und nicht unſern beſchrieben haben. *Gronov* hält den Rhombus maximus des *Klein*, welches unſer Fiſch iſt, unrichtig für eine Nebenart c) vom Flunder d), da dieſer rechts- jener aber linksäugigt iſt, und folglich alle Theile dieſer Fiſche

---

a) Gen. p. 18. n. 10. Syn. p. 32. n. 6.
b) Aquat. p. 139.
c) Zooph. p. 73. n. 248.
d) De Piſc. P. I. p. 311.

gegen den Kopf in einen umgekehrten Verhältniſs ſtehen, nach welchem ſie, beim Schwimmen, eine entgegengeſetzte Richtung nehmen müſsen. Hierzu kommt noch, daſs der Flunder am ganzen Körper, dieſer aber nur an dem Kopfe, der Seitenlinie und den Rändern mit Stacheln beſetzt iſt. Endlich erſcheinen auf jenem zweyerley Arten Stacheln, nemlich krumme und gerade, auf dieſem aber allein gerade; des ſtärkeren Fleiſches und der helleren Farben nicht zu gedenken, welche dieſer vor jenem voraus zu haben ſcheinet, da dieſer Unterſchied vom Waſſer, der Nahrung und andern zufälligen Urſachen herrühren kann. Aus eben dieſem Grunde kann ich dem Herrn *Pennant* nicht beipflichten, wenn er aus dem Flunder und dem Paſſer des Ritters, oder unſerm Fiſch, nur eine Species macht a), und läſſet ſich die vom *Klein* b) und *Gronov* c) aufgeworfene Frage: ob die zehnte Species des *Artedi* und der Paſſer des *Linné* mit dem dritten Rhombus des *Klein* einerley Fiſch ſey? mit ja beantworten.

XI. GESCHLECHT.

Die Baarſche.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Baarſchen überhaupt.

Der Körper mit harten rauhen Schuppen bedeckt; der Kiemendeckel ſägeförmig.

Perca ſquamis duris aſperisque, operculis ſerratis.

Perca, *Linn.* S. N. gen. 168. p. 481.
— *Art.* gen. p. 39. Syn. p. 66.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 41. Muſ. II. p. 33. Zooph. p. 86.
— *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 35. §. 25.
Perch. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 254. g. 24.
La perche. *Goüan.* Hiſt. de Poiſſ. gen. 16. p. 104. 141.
Bärſchinge. *Müller.* L. S. 4ter Theil. S. 222.
Fiſchers Liefland. S. 117.

a) Britt. Zool. III. p. 200.
b) Miſſ. Piſc. IV. p. 35.
c) A. a. Orte.

Die zu dieſem Geſchlechte gehörige Fiſche erkennet man an dem gezähneten oder ſägeförmigen Kiemendeckel, und den harten und rauhen Schuppen. Sie haben einen geſtreckten an den Seiten zuſammengedruckten Körper, welcher mit harten, dicht über einander liegenden rundlichen Schuppen, die in abwechſelnden Farben ſchön glänzen, bedeckt iſt. Der Kopf iſt von mittlerer Gröſse, die Mundöfnung weit, und von den mit ſpitzen und gekrümmten Zähnen bewafneten Kinnladen, ſtehet gewöhnlich eine hervor. Die Zunge iſt kurz und beweglich und der Gaumen mit rauhen Knochen beſetzt; die Augen ſind groſs und ſtehen gewöhnlich nahe am Scheitel. Die Naſenlöcher ſind doppelt und durch eine Zwiſchenhaut getheilt. Die Kiemendeckel beſtehen aus drei harten Plättchen, davon die oberſte gezähnelt iſt; die Kiemenöfnung iſt groſs, und die Kiemenhaut mit ſieben Strahlen verſehen. Der Rücken bildet mit der Seitenlinie einen kleinen Bogen, und läuft letztere mit erſterem parallel. Der After ſitzt dem Schwanze näher, als dem Kopfe. Einige dieſer Fiſche haben acht Floſſen, wovon zwo am Rücken, zwo an der Bruſt, eben ſo viel am Bauche, eine am After und eine am Schwanze ſitzen: bei andern zählt man nur ſieben, weil beide Rückenfloſſen zuſammengewachſen ſind. Die erſte Rückenfloſſe iſt mit harten, und die übrigen ſind mit weichen Strahlen verſehen. Die Baarſcharten leben theils im ſüſſen, theils im ſalzigen Waſſer, und zwar insgeſamt vom Raube.

Den Griechen und Römern waren nur der Fluſsbaarſch a), der Lachsbaarſch b), der Seebaarſch c) bekannt. *Bellon* beſchrieb zuerſt den Kaulbaarſch d), *Rondelet* den Zingel e), *Gesner* den Zander f), und *Willughby* den Schraetſer g). Dieſe ſieben Arten, welche bei den ältern Ichthyologen zerſtreuet vorkommen, brachte *Artedi* unter ein Geſchlecht beiſammen. Hierauf machte uns *Marggraf* mit einem h), *Seba* mit drey i), *Cateshy* mit acht k), *Garden* mit fünf l) amerikaniſchen bekannt. *Haſſelquiſt* lehrte uns drey afrika-

a) Perca fluviatilis. L.
b) — labrax. L.
c) — marina. L.
d) — cernua. L.
e) — aſper. L.
f) — lucio - perca. L.
g) — Schraetſer. L.
h) — guttata. L.
i) Perca nobilis. P. polymna. P. diagramma. L.
k) — alburnus. P. undulata. P. chryſoptera. P. punctata. P. venenoſa. P. melanura. P. ſectatrix. P. formoſa. L.
l) — punctatus. P. ocellata. P. philadelphica. P. atraria. P. triſurca. L.

niſche a) und *Linné* fünf amerikaniſche b), drey aus Oſtindien c), und eine aus dem mittelländiſchen Meere d) kennen; von den übrigen beiden, welche er noch anführt e), iſt ihm der Geburtsort unbekannt geblieben. Nicht lange nachhero gab uns *Forſkaöl*, die vier Nebengattungen ungerechnet, neun Arten f), welche er auf ſeiner Reiſe bemerket hat. *Osbeck* führt zwey chineſiſche an g), und Herr Profeſſor *Brünniche* eben ſo viel aus dem mittelländiſchen Meere h); ſo daſs wir überhaupt vierzig Arten haben, und da über dieſes der Pater *Plümier* uns mehrere Zeichnungen von Fiſchen hinterlaſſen hat, die hieher gehören; ſo mögte man wohl bei einer genauen Vergleichung noch eine oder die andere neue Art darunter entdecken. Auch dieſes giebt einen Beweis ab, wie groſs die Fortſchritte der Gelehrten in der Naturgeſchichte in den neuern Zeiten geweſen; da dem groſsem *Artedi* nicht mehr als ſieben Arten bekannt waren.

Um das zahlreiche Geſchlecht dieſer Fiſche von einander unterſcheiden zu können, ordnete ſie der Ritter in zwo Abtheilungen, nemlich in ſolche, deren Rücken mit zwo Floſſen, und ſolche, deren Rücken nur mit einer Floſſe verſehen iſt, und von welchen die letzten entweder eine gerade oder gabelförmige Schwanzfloſſe haben. Da indeſſen unſere deutſche Gewäſſere nur ſechs Arten enthalten; ſo bedürfen wir dieſer Abtheilung nicht, um ſo weniger, da ich aller angewandten Mühe ohngeachtet, bis jetzt nicht im Stande bin mehr als drey zu liefern: jedoch werde ich die übrigen am Ende dieſes Theils nachholen.

---

a) Reiſe nach Paleſtina. Perca aegyptiaca. p. 401. P. luth. p. 402. P. nilothica. p. 404.

b) Perca palpebroſa. P. Vittata. P. ſtriata. P. argentea.

c) Perca cottoides. P. ſtigma. P. Radula. L.

d) — Cabrilla.

e) P. ſcriba. P. lineata.

f) P. lophar. P. rogaa. P. lunaria. P. tauvina. P. faſciata. P. louti. P. miniata. P. ſummana. P. lineata.

g) Reiſen nach China. S. 335. P. chinenſis. p. 388. P. adcenſionis.

h) Piſc. Maſſ. p. 62. P. puſſilla. p. 65. P. Gigas.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Baarſchen insbeſondere.

DER ZANDER.

LIſte Taf.

1. Der Zander.

Vierzehn Strahlen in der Afterfloſſe. K. 7. Br. 15. B. 7. A. 14. S. 22. R. 14. 23. *Perca pinna ani radiis quatuordecim. B. VII. P. XV. V. VII. A. XIV. C. XXII. D. XIV. XXIII.*

Perca, lucio-perca, pinnis dorſalibus, diſtinctis: ſecunda radiis. 23. *Linn.* S. N. p. 481. n. 2.
— — *Müller.* Prodr. p. 46. n. 391.
— — *Pontopp.* Dänn. S. 188. Tab. 15.
— pallide maculoſa, duobus dentibus maxillaribus utrinque majoribus. *Art.* gen. p. 39. n. 2. Syn. p. 67. n. 2. Spec. p. 76.
— Dorſo dipterigio: capite laevi alepidoto: dentibus maxillaribus duobus, utrinque majoribus. *Gron.* Zooph. p. 91. n. 299.
— buccis craſſis; carnoſis (ſegmenti globi forma) pinnis ventralibus duabus; totus ex cinereo argenteus; pinnis dorſalibus maculoſis, capite magis producto; dentibus caninis in utraque mandibularum extremitate, ſuperiore paula longiore; iride aurea, linea laterali ſubnigra. *Klein.* Miſſ. P. V. p. 36. n. 2. Tab. 7. Fig. 3.

Schilus vel nagemulus. *Gesn.* paralipom. p. 28.
— — — *Aldrov.* de Piſc. p. 667.
— — — *Charlet.* Onom. p. 164. n. 11.
— *Jonſt.* de Piſc. p. 174. Tab. 30. Fig. 15.
— *Ruyſch.* Theſ. Anim. p. 121. Tab. 30. Fig. 15.
Lucio-perca. *Schonev.* Ichth. p. 43.
— — *Willughb.* Ichth. p. 293. Tab. S. 14.
— — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 98. n. 24.
— — *Schwenckf.* Theriotroph. Sileſ. p. 433.
— — *Marſil.* Dan. IV. p. 69. Tab. 22. Fig. 2.
— — *Wulff.* Ichth. p. 27. n. 34.
Schill, Nagmaul. *Gesn.* Thierb. S. 176. b.
Schiel. *Kramer.* Elench. p. 385. n. 2.
Xant, Zander, Sandbaars. *Richter.* Ichth. p. 760.
Der Sander. *Flemming.* Jägerbuch. S. 445.
Seebaars. *Döbels* Jägerpract. S. 67.
Sandart, Sander. *Fiſcher.* Lieſl. p. 117. n. 208.
Zander. Schriften der Geſellſch. Naturforſch. Fr. 1. B. S. 281.
Sandbaarſch. *Müller.* L. S. 4ter Theil. S. 225.

Die achtzehn Strahlen in der Afterfloſſe geben ein Kennzeichen ab, den Zander von den übrigen Baarſcharten der deutſchen Gewäſſer hinlänglich zu unterſcheiden. In der Kiemenhaut befinden ſich ſieben, in der Bruſtfloſſe funfzehn, in der Bauchfloſſe ſieben, in der

Schwanzfloſſe zwey und zwanzig, in der erſten Rückenfloſſe vierzehn, und in der zwoten drey und zwanzig Strahlen.

Dieſer Fiſch iſt wegen ſeines geſtreckten Körpers, und der ſtarken Zähne dem Hechte: in Anſehung der harten Schuppen und der ſchwarzen Streifen aber den Baarſche ähnlich; daher er von den lateiniſchen Schriftſtellern Lucio-perca (Hechtbaarſch) genannt wird. Sein Kopf iſt länglicht, ſchuppenlos und läuft in eine ſtumpfe Spitze aus; die Mundöfnung iſt weit. Die Kinnladen, von welchen die obere etwas hervorſtehet, ſind mit vierzig, theils gröſsern, theils kleinern Zähnen bewafnet; die Augen haben einen ſchwarzblauen Stern, und einen braunrothen Ring um denſelben. Als etwas beſonderes verdient angemerkt zu werden, daſs die Augen dieſes Fiſches ganz neblicht erſcheinen, als ob ſie mit dem Staar behaftet wären. Die Backen ſind ſehr dick, und auf denſelben ſpielet eine grüne und rothe Farbe durch einander. Der Rücken iſt rund, mit Flecken von einer Farbe, ſo aus ſchwarzblau und roth gemiſcht iſt, welche verwiſcht ſcheinen, beſezt. Die Seiten ſind ſilberfarben und der Bauch weiſs; die Bruſtfloſſe iſt gelblich, und die übrigen Floſſen weiſslich. Die Schwanzfloſſe iſt gabelförmig, und eine jede der Rückenfloſſen ſchwarz gefleckt; die Strahlen in der erſten Rückenfloſſe ſind hart, die in der zwoten weich, und in beiden einfach, in den übrigen Floſſen aber vielzweigigt.

Dieſer beliebte Fiſch iſt den Gewäſſern Deutſchlandes vorzüglich eigen, und wie er ein reines und tiefes Waſſer verlangt, ſo findet man ihn auch nur in ſolchen Seen, die tief ſind, einen ſandigten oder merglichten Grund haben, und mit einem flieſsenden Waſſer in Verbindung ſtehen. Er erreicht eine anſehnliche Gröſse, und findet man ihn zu Zeiten von drey bis vier Fuſs lang; die Donau liefert welche von zwanzig Pfunden a), und ich ſahe einen von zwey und zwanzig Pfunden, welcher aus dem Schwulowſchen See, auf den gräflich Podewilsſchen Gütern in Sachſen, hergebracht worden. Er iſt ein Raubfiſch, hält ſich gewöhnlich in der Tiefe auf, und gedeihet vorzüglich in ſolchen Seen, in welchen Stinte vorhanden ſind, derer er ſich um ſo leichter bemächtigen kann, da ſie ſich ebenfalls im Grunde aufzuhalten pflegen, und er wächſt bei guter Nahrung faſt eben ſo ſchnell, wie

a) *Marſil.* Danub. IV. p. 69.

der Hecht. Man findet auch unter ihnen gebrechliche, wie ich denn einen dergleichen aufbewahre, deſſen Rückgrad eine geſchlängelte Geſtalt hat. Seine Feinde ſind, ſo lange er noch jung iſt, der Baarſch, Hecht, Wels und einige Taucherarten: auch freſſen ſie ſich unter einander ſelbſt auf. Zur Laichzeit, welche in das Ende des Aprils und den Anfang des Maies fällt, kömmt er aus der Tiefe hervor, und ſetzet ſeine Eier an Reiſig, Steinen, oder andere harte Körper an, die er an dem Vorlande findet. In einem Zander, welcher drey Pfund ſchwer war, wog der Rogen am Ende des Decembers neun und drei Viertheil Loth; die Eier waren ſehr klein, und der vier und ſechszigſte Theil eines Loths enthielt 610 derſelben: mithin waren im ganzen 380,640 Eier. Dieſer ſtarken Anzahl ohnerachtet, findet man doch nicht, daſs dieſe Fiſche ſich ſtark vermehren, welches ohnſtreitig daher rühret, weil ſie ſich einestheils einander ſelbſt verzehren, und anderntheils deshalb leicht in die Hände der Fiſcher gerathen, weil ſie bei dem Fortpflanzungsgeſchäfte überaus dreiſt und unvorſichtig ſind. Sie haben ein weichliches Leben, und ſtehen auſser dem Waſſer und bei warmer Witterung, in einem mit Waſſer angefüllten Gefäſse leicht ab. Wenn man ſie verſetzen will, ſo muſs man ihrer nicht zu viel in ein Gefäſs bringen, das Waſſer mit dem Wagen nicht lange ſtille ſtehen laſſen, und zu ihrer Fortſchaffung eine kalte Witterung wählen. Alle dieſe mit Koſten verbundene Umſtände kann man indeſſen vermeiden, wenn man ſich zum Verſetzen dieſes Fiſches ſeiner befruchteten Eier bedienet: man darf nur, zu dieſem Ende, während der Laichzeit das Reiſig, woran die Eier befindlich ſind, aufſuchen, ſolche in ein mit wenig Waſſer angefülltes Gefäſs thun, und ſie in die Seen, welche man damit bevölkern will, einſetzen. Weil ich in der Nähe keinen See habe, welcher Zander führet; ſo habe ich keine Verſuche damit anſtellen können: da es mir indeſſen dieſes Jahr geglückt iſt, Rogen von dem Baarſche, welcher ſeine Eier eben ſo wie der Zander, am Reiſig abſetzt, auszubrüten; ſo iſt es ſehr wahrſcheinlich, daſs ſich auch dieſer Fiſch auf dieſe Weiſe fortpflanzen laſſe: man muſs aber, wenn er gedeihen ſoll, für hinlängliche Nahrung ſorgen, und können daher die wenig geachteten Weiſsfiſche, als die Plözen, Rothaugen und Uekeley, zugleich mit eingeſetzet werden: am beſten ſchicket ſich hierzu der Stint und Gründling.

Dieſer Fiſch wird mit mancherley Arten von Fiſcherzeugen gefangen, als mit dem Garne, Netze, der Kabbe, Angel und Grundſchnur. Ohnerachtet er an Gefräſsigkeit dem Hechte nicht viel nachgiebt; ſo friſst er doch nicht wie dieſer in der Gefangenſchaft: man muſs ihn daher, wenn er von ſeinem guten Geſchmack nichts verlieren ſoll, nicht lange in Fiſchbehältern ſitzen laſſen. Er hat ein weiſses, wohlſchmeckendes, weiches und leicht zu verdauendes Fleiſch, und gewährt dahero, zumalen wenn er nicht zu alt iſt, ſelbſt ſchwächlichen Perſonen eine geſunde Speiſe: am beſten und fetteſten iſt er im Herbſt, und im Frühjahr vor der Laichzeit.

Der Zander wird aus unſern Gegenden und aus Preuſsen als ein Leckerbiſſen in andere Länder, ſowol friſch als eingeſalzen, weit und breit verſchickt; im erſtern Fall wird der Schwanz durchgeſtochen, und nachdem der Fiſch gehörig ausgeblutet hat, in Schnee oder Gras, im letztern aber in Tonnen gepackt. Gewöhnlich kocht man ihn aus Salzwaſſer, und genieſset ihn alsdenn mit brauner Butter, Weineſſig und Peterſilie, oder auch mit einer Senf- oder Sardellenbrühe: ſonſt wird er auch wie der Hecht mit einer Butterbrühe oder mit Milch zurechte gemacht. Gebraten aber giebt er, wegen ſeines weichlichen Fleiſches, keine ſchmackhafte Speiſe; dagegen verzehren ihn einige roh, und wird derſelbe alsdenn, wenn er zuvor abgeſchuppet, von Gräten geſäubert, und klein gehackt iſt, eingeſalzen, und nach Verlauf einer Stunde mit Provenceröl, Kapern und Pfeffer gegeſſen. Geräuchert ſchätzet man ihn dem Schnäpel gleich, und verzehret ihn wie dieſen mit märkiſchen Rüben.

Der Schlund iſt weit und mit ſtarken Falten verſehen; der Magen bildet einen Sack, an deſſen obern Ende der Darmkanal anfängt. Dieſer hat ſechs Anhängſel und zwo Beugungen, und iſt nicht ſo lang als der Fiſch ſelbſt. Die Leber iſt groſs, röthlicht, und beſtehet aus drei zugeſpitzten Lappen. Die Gallenblaſe iſt ebenfalls groſs, gelb und durchſichtig. Die Milz iſt dunkelroth und bildet ein länglichtes Dreieck; die Schwimmblaſe liegt längs dem Rücken, und beſtehet aus ſtarken Häuten, hinter ihr ſiehet man die groſsen Blutgefäſse, welche ein hellrothes Blut enthalten. Der Milch iſt eben ſo wie die Eierſtöcke doppelt und letztere ſind rund. Auf jeder Seite ſind zwanzig Ribben und im Rückgrade ſechs und vierzig Wirbelbeine befindlich.

In hieſiger Gegend heiſst dieſer Fiſch *Zander*; in Pommern *Xant*, *Zander*, *Sandbaarſch*; in Mecklenburg, Preuſsen und dem Hollſteiniſchen *Sandart*; in Schleſien *Zant* und *Zahnt*; in Ungarn *Schmul* und *Syllo*; in Liefland *Sandat*, *Sander*, von den Letten *Sandats*, auch *Stahrks* und von den Ehſtländern *Kahha*; in Ruſsland *Sudacki*; in Pohlen *Sedax*; in Oeſterreich *Schiel*; in Bayern *Nagmaul* und *Schindel*; in Dännemark *Santort* und in Schweden und in Norwegen *Giörs*.

DER BAARSCH.

LIIſte Taf.

2. Der Baarſch.

Eilf Strahlen in der Afterfloſſe. K. 7. Br. 14. B. 5. S. 25. R. 15. 14.
Perca, pinna ani radiis undecim. B. VII. P. XIV. V. V. C. XXV. D. XV. XIV.

Perca fluviatilis, pinnis dorſalibus diſtinctis: ſecunda radiis XVI. *Linn.* S. N. p. 481. n. 1.
— — *Müller.* Prodr. p. 46. n. 388.
— lineis utrinque ſex transverſis nigris, pinnis ventralibus rubris. *Arted.* gen. p. 39. n. 1. Syn. p. 66. n. 1. Spec. p. 74.
— dorſo dipterygio, lineis utrinque ſex transverſis nigris: capite laevi: operculis monacanthis ſquamoſis. *Gron.* Muſ. I. p. 42. n. 96. Zooph. p. 91. n. 301.
— pinnis ventralibus duabus; areolis nigricantibus a dorſo in ventrem deſcentibus; iride flava; pinnis caudaque diviſa rubicundis. *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 36. n. 1. Tab. VII. Fig. 2.
Ἵππεχη. *Ariſt.* Hiſt. Anim. Lib. 6. c. 16.
Perca. *Rondel.* de Piſc. P. II. p. 196.
— *Plin.* Hiſt. Nat. Lib. 9. c. 16.
— fluviatilis. *Salv.* Aquat. p. 224. b. 226.
Perca fluviatilis. *Gesn.* Aquat. p. 689. Icon. Anim. p. 302. Thierb. p. 168. b.
— — *Wulff.* Ichth. p. 27. n. 33.
— major. *Jonſt.* de Piſc. p. 156. Tab. 29. Fig. 8.
— — *Ruyſch.* Theſ. Anim. p. 107. Tab. 28 und 29. Fig. 8.
— — *Schwenckf.* Theriotr. Sileſ. p. 440.
— — *Schonev.* Ichth. p. 55.
Une Perche. *Bellon.* Aquat. p. 295.
The Perch. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 254.
Aborre. *Pontopp.* Norw. 2. Theil. S. 205.
Bürſtel. *Schäffer.* Piſc. Ratisbon. p. 1. Tab. 1.
Perſchling, Waarſchieger. *Kram.* Elench. p. 384.
Baarſch, Fluſsbaarſch. *Fiſcher.* Lieſl. S. 117. n. 207.
Stockbaarſch, *Döbels* Jägerpract. 4. Theil. S. 71.
Baarſch. *Richter.* Ichthyol. S. 773.
Perſche. *Flemming.* Jägerbuch. S. 541.
Barſtling, Berſchling. *Marſili.* Danub. IV. p. 65. Tab. 23. Fig. 2.
Fluſsbaarſch. *Müller.* L. S. 4. Theil. S. 223.

Die eilf Strahlen in der Afterfloſſe, wovon die beiden erſten hart ſind, geben ein ſicheres Kennzeichen ab, dieſen Fiſch von den übrigen deutſchen Baarſcharten zu unterſcheiden. In der Kiemenhaut ſind ſieben, in der Bruſtfloſſe vierzehn, in der Bauchfloſſe fünf, in der Schwanzfloſſe fünf und zwanzig, in der erſten Rückenfloſſe funfzehn und in der zweoten vierzehn Strahlen befindlich.

Der Baarſch iſt unter unſern Landesfiſchen, beſonders wenn er im klaren Waſſer ſich aufhält, einer der ſchönſten. Auf ſeinem Körper glänzt eine grüngelbe Goldfarbe, welche durch ſchwarze Querſtreifen unterbrochen wird, und dieſe Schönheit wird durch die angenehme Röthe der Floſſen noch mehr erhöhet. Die Mundöfnung iſt weit, beide Kinnladen ſind gleich lang, und mit kleinen ſpitzen Zähnen beſetzt; der Gaumen iſt an drey verſchiedenen Stellen und der Schlund an vieren mit vielen kleinen Zähnen beſetzt. Die Zunge iſt kurz und glatt; die Naſenlöcher ſind doppelt und ſtehen nicht weit von den Augen; vor den Naſenlöchern bemerkt man vier kleine Oefnungen, deren Nutzen mir noch unbekannt iſt. Die Augen ſind groſs, und haben einen ſchwarzen Stern, in einem bläulichten Ring, der inwendig mit einer gelben Einfaſſung verſehen iſt. Der Kiemendeckel iſt mit ſehr kleinen Schuppen belegt; das obere Blättchen iſt nach der Kehle zu ſägeförmig, und nach dem Leibe zu mit verſchiedenen Spitzen verſehen. Die Kiemenöfnung iſt weit, der Rücken rund, an jeder Seite ſind ſechs, und bei alten Fiſchen mehrere ſchwarze, theils längere theils kürzere, Querſtreifen ſichtbar. Die harten Schuppen ſitzen in der Haut ſehr feſt. Der Bauch iſt breit und weiſs; der After ſtehet der Schwanzfloſſe näher als dem Kopfe. Von den Floſſen ſind die an der Bruſt röthlich, die am Bauche, After und Schwanze hochroth, und die beiden Rückenfloſſen violet. Die erſtere hat am Ende einen ſchwarzen Fleck, und harte, die übrigen aber haben weiche Strahlen, welche in beiden Rückenfloſſen ungetheilt, in den übrigen Floſſen aber die Strahlen vielzweigigt ſind.

Da dieſer Fiſch faſt in ganz Europa zu Hauſe iſt; ſo war er auch den Griechen und Römern bekannt. Er lebt in ſüſsem, ſowol ſtehendem als flieſsendem Waſſer und erreicht bei uns die Gröſse von ein bis zwey Fuſs, und ein Gewicht von drey bis vier Pfunden: in Lappland und Siberien hingegen trifft man ſie von ungewöhnlicher Gröſse an a). Wie

a) *Gmelin* Reiſe beim Richter. S. 781.

dann die Lappländer einen aufgetrockneten Kopf in einer ihrer Kirchen aufbewahren, der beinahe einen Fuſs lang iſt a), und in England iſt ein neun Pfund ſchwerer gefangen worden b).

Die Laichzeit dieſes Fiſches fällt in flachen Seen im April, und in den tiefen im Maimonath, und iſt die Art und Weiſe, wie er ſich von ſeinen Eiern entledigt, merkwürdig. Er ſuchet nemlich ein ſpitziges Holz, oder andere dergleichen Körper auf, an welchen er ſich mit dem Nabelloche reibet, und ſolchergeſtalt den Eierſack herauspreſſet; ſobald er nun fühlet, daſs dieſer ſich daran befeſtiget hat; ſo ſchieſset er davon, und beweget ſich ſchlangenförmig in verſchiedenen Richtungen hin und her, bis er alle Eier, die in einer gemeinſchaftlichen netzförmigen Haut eingeſchloſſen ſind, von ſich gegeben hat. Dieſe Haut, welche gleichſam einen durchlöcherten Darm bildet, iſt zween Zoll breit, und zwo bis drey Ellen lang. Wenn man dieſes netzförmige Gewebe mit einem Suchglaſe betrachtet; ſo findet man jederzeit vier bis fünf durch eine rauhe Haut verbundene Eier beiſammen; wie nun an der Stelle, wo dieſe Eier zuſammenſtoſſen, die Haut einen Winkel bildet; ſo ſcheinet es, als wären dieſe Eier vier- oder ſechseckigt c). Man kann auch in der Mitte eines jeden Eies, ein klares Bläschen, um denſelben den Dotter, und um dieſen das Weiſse erkennen. Bey einem zwei und dreiviertel Pfund ſchweren Baarſch enthielt, nach genauer Zählung eines Sechszehntheils von einem Loth, der ganze vierzehn Loth ſchwere Rogen 268,800 Eier. Nach *Harmers* Berechnung, hat ein Baarſch von einem halben Pfunde 281000 Eier gehabt d). Eine ungeheure Anzahl von Eiern für eine einzige Bruth, allein dieſe iſt auch zur Erhaltung ſeiner Art nothwendig, weil der Baarſch nicht nur, ſo lange er noch klein iſt, ein Raub vieler andern Waſſerbewohner wird, ſondern auch öfters der ganze Eierſchlauch mit einemmale verloren gehet, indem er theils vom Aale und den Waſſerenten ganz verſchlucket, theils beim Sturm von den Wellen ans Land geworfen wird. Hierzu kommt noch, daſs der Milcher nie alle Eier befruchten kann: denn der Schlauch hat mehrere Falten, die durch die Bewegung des Baarſches beim Laichen entſtehen, welche ver-

---

a) *Scheffer.* Lappon. p. 354.
b) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 255.
c) Siehe Tab. 19. Fig. 17. 18.
d) *Krünitz* Encyklop. XIII. Th. S. 448.

mittelſt des ſie umgebenden zähen Saftes an einander kleben, und alſo die unteren unbefruchtet bleiben müſsen. Der Baarſch laicht wie der Hecht, bereits im dritten Jahre, und gehet um dieſe Zeit, wenn er Gelegenheit dazu hat, aus den Seen in die Bäche und Flüſse. Er ſchwimmt ſo ſchnell wie der Hecht, und hält im Waſſer eine gewiſſe Höhe; wenn man daher bei der Fiſcherey mit der Angel glücklich ſeyn will; ſo muſs man auf dieſen Umſtand Rückſicht nehmen. Er gehört übrigens zu den Raubfiſchen: weil er aber niemals eine beträchtliche Gröſse erreicht; ſo wagt er ſich nicht an groſse Fiſche, ſondern ſucht die kleinen Fiſcharten und die Bruth der groſsen auf. Bei warmer Witterung kömmt er auch an die Oberfläche, Mücken zu erhaſchen. Er ſchont eben ſo wenig, wie der Hecht, ſeine eigene Gattung, iſt aber bei ſeinem Raube nicht ſo vorſichtig, wie jener. Der Hecht haſcht nur, aus Mangel anderer Nahrung, den Baarſch und Kaulbaarſch, weil er ſich vor ihren ſtachlichten Schuppen fürchtet; an den Stichling aber a) vergreift er ſich nie: der gierige Baarſch hingegen, der nach allem, was er bezwingen kann, ſchnappt, muſs zuweilen dieſe Raubbegierde mit dem Leben büſsen; denn der Stichling, der ſo wie alle übrige Fiſche, ſo bald er ſich gefangen ſieht, ſich ſträubt, bringt dadurch ſeine Stacheln in den Mund des Baarſches; dieſer kann denſelben nicht wieder verſchlieſsen, und muſs daher mit der Beute im Munde verhungern. Geräth er nun in dieſem Zuſtand den Fiſchern in die Netze, ſo ziehen ſie ihm den Stichling heraus, und werfen ihn alsdann, weil er ſehr mager geworden iſt, wieder ins Waſſer; er verliert indeſſen die Fähigkeit, das Maul wieder zu verſchlieſsen, denn wenn ſie dergleichen Fiſche wieder fangen, ſo finden ſie daſſelbe allezeit offen.

Der Baarſch wird auf mancherley Art gefangen, als mit der Angel, dem Netze, im Winter mit dem groſsen Garn, und in der Laichzeit mit einem beſondern Netze, welches unter dem Namen Baarſchnetz bekannt iſt b). Mit der Angel läſst er ſich am beſten berücken, wenn ein kleiner Fiſch, ein Regenwurm oder ein Krebsfuſs daran geſtochen iſt. Ein Umſtand iſt bei ſeinem Fang mit dem Netze oder groſsen Garn beſonders merkwürdig. So bald er hineingeräth, ſo verfängt er ſich, wie es die Fiſcher nennen, das iſt, er ſchwimmt

a) Gaſterosteus aculeatus. L.

(b Siehe den erſten Theil. S. 13.

auf dem Rücken und ſcheinet todt zu ſeyn: jedoch erholt er ſich bald wieder. Vermuthlich rührt dieſes von der Erſchütterung her, die er leidet, indem er durch ſeinen ſchnellen Schuſs gegen das Netz fährt, als wodurch dieſer Fiſch in eine Betäubung geſetzet wird. Er iſt auch einer beſondern Krankheit, bei der Fiſcherey unter dem Eiſe unterworfen, welche unter dem Namen der Windſucht (tympanitis) bekannt iſt. In dieſem Zuſtande iſt der Leib aufgetrieben, und wenn er aus tiefen Seen gefiſcht wird, ſo tritt ihm auch eine keilförmige Blaſe aus dem Munde hervor: wenn man ihn aber aus weniger tiefen Seen fängt, ſo zeigt ſich eine eben dergleichen Blaſe am Nabel. Ich unterſuchte einige dergleichen Fiſche, welche aus dem Maduiſee, beim Maränenfang, mit aufgefiſcht worden, und die hervorgetriebene Blaſe war nichts anders, als die innere herausgetriebene Haut des Mundes. Es iſt daher das Vorgeben der Fiſcher, daſs die Schwimmblaſe hervortrete, unrichtig, weil dieſe Fiſche keine eigentliche Schwimmblaſe, ſondern ſtatt derſelben, eine ausgeſpannte Haut haben, welche von der einen bis zu der andern Seite der Ribben gehet. In der Streichzeit wird er auch mit Reuſen, wenn die Kehlen mit Kiehntanger oder Heidekraut beſtochen ſind, die er aufſucht, um ſich daran zu reiben, gefangen. Der Baarſch hat ein weiſses, feſtes, und wohlſchmeckendes Fleiſch; und da es nicht mit Fett durchwebet iſt, ſo gewähret er auch kränklichen Perſonen eine gute Nahrung: daher auch der Baarſch bereits bei den Römern in guter Achtung ſtand a).

Dieſer Fiſch wird mit einer Butterbrühe zubereitet: auch gebraten iſt er von gutem Geſchmack. Die Holländer lieben ihn vorzüglich auf Butterbrodt, wenn er vorher aus Salzwaſſer und Peterſilie gekocht worden b). Sie finden den nicht ſehr groſsen Milcher am wohlſchmeckendſten. Sonſt werden ſie auch, nachdem ſie vorher aus Salzwaſſer gekocht, mit einer Sardellen- Kapern- oder Zitronenbrühe genoſſen, und auch noch auf mancherley Art zurechte gemacht, wovon Herr Dr. *Krünitz* umſtändlichere Nachricht ertheilt c). Ma-

---

a) Daher *Auſon* Eleg. moſel. vers 115. von ihm ſingt:

Nec ſe delicias menſarum Perca ſilebo,
Amnigenos inter piſces dignate marinis.

b) Dieſes Gericht iſt bei ihnen unter dem Namen Waſſerzoode bekannt.

c) Oekonom. Encyklop. 3. Theil. S. 566.

rinirt iſt er ebenfalls eine ſehr angenehme Speiſe, wie nicht weniger, wenn er eingeſalzen, geräuchert, und mit einer Butterbrühe zurechte gemacht wird.

Aus den Baarſchhäuten läſst ſich auch ein Leim bereiten, der die Hauſenblaſe an Feſtigkeit weit übertrifft. Die Lappländer geben damit ihren Bogen, die ſie aus Birken- und Dornholz zuſammenleimen, eine groſse Dauerhaftigkeit. Da nun dieſer Leim in manchen Fällen für die Oekonomie einen beſondern Nutzen haben kann; ſo wird es nicht undienlich ſeyn, deſſen Bereitung hier mitzutheilen; beſonders da es Fälle giebt, wo der Barſch nicht verſilbert werden kann, als z. B. im Sommer, wenn der Ort des Fangs von groſsen Städten zu weit entfernt liegt, oder wenn das Gewitter in den See ſchlägt, wovon ſie erkranken, und bald nachher abſtehen. In beiden Fällen würde der Baarſch zum Leimmachen genutzt werden können. Die Lappländer bereiten ihn auf folgende Art: Sie ziehen die Haut von groſsen Bärſchen ab, trocknen ſie nachher, und weichen ſie ſodann im kalten Waſſer ein, ſo daſs man die Schuppen abſchaben kann. Vier bis fünf Stücke dieſer Baarſchhäute nehmen ſie gemeiniglich zuſammen, legen ſie in eine Rennthierblaſe, oder wickeln ſie in weiche Birkenrinden ein, damit das Waſſer ſie nicht unmittelbar berühren könne. Dieſe Fiſchhäute legen ſie in einen Topf mit kochendem Waſſer, und einen Stein oben darauf, um ſie auf dem Boden zu erhalten, und laſſen ſelbige eine Stunde lang ſieden. Wenn ſie nun erweicht und klebrig geworden ſind, ſo nehmen ſie dieſelben heraus, und beſtreichen damit die Hölzer zu den Bögen. Durch eine geringe Veränderung würde man dieſen Leim wie den unſrigen, leicht in Tafeln bereiten können a).

Der Baarſch hat ein hartes Leben, läſst ſich bei kühler Witterung im Graſe einige Meilen weit lebendig fortbringen, und kann daher zum Verſetzen verfahren werden: allein man muſs ſich hüten, ihn bei andere Fiſche zu bringen, weil er ihrer Bruth ſo ſehr nachtheilig iſt; am beſten iſt es, wenn man ihn in ein eigenes Waſſer bringt, und andere Fiſche zum Unterhalt mit einſetzt. Auch kann die Verſetzung durch Eier geſchehen, wie ich damit dieſes Jahr glückliche Verſuche gemacht habe. Denn, des kalten Märzes ohnerachtet, gelang es mir in meinem Zimmer Eier von dieſem Fiſch auszubrüten. Die Leber beſtehet aus

a) Abhandlung der Schwed. Akad. 1. B. S. 262.

zween Lappen von verſchiedener Gröſse; die Galle iſt gelb und durchſichtig, der Milch iſt doppelt, und der Rogen beſteht aus einem einzigen Sack; die Eier ſind von der Gröſse des Mohnſaamens. Die Schwimmblaſe beſteht nicht, wie gewöhnlich, aus einem Schlauch, ſondern aus einer Haut, die quer über den Rückgrad geſpannt iſt. Der Darmkanal hatte zwo Beugungen, drey Blinddärme und einen ſackförmigen Magen. Die Blinddärme ſitzen am Darm, in einer ziemlichen Entfernung vom Magen. Die Nieren liegen längs dem Rückgrad, die Harnblaſe beſteht aus einer dünnen Haut von einer cylindriſchen Geſtalt. Auf jeder Seite ſind neunzehn Ribben und im Rückgrade neun und dreiſsig Wirbelbeine befindlich.

In der Mark wird dieſer Fiſch *Baarſch* und *Stockbaarſch;* in Pommern *Bars;* in Preuſsen *Barſch* und *Perſchke;* in Liefland *Baars*, bei den Letten *Aſſure*, *aſſaris*, bei den Ehſtländern *Ahwen;* in Pohlen *Ovium;* in Oeſterreich *Berſtling*, *Perſchling*, *Warſchieger;* in Bayern *Bürſtel;* in einigen Provinzen Deutſchlandes *Ringel-Perſing*, *Bunt-Baarſch;* in Ungarn *Wretenſa;* in der Schweitz die einjährigen *Heuerling*, die vom andern Jahr *Egle*, vom dritten *Stichling*, vom vierten und weiter *Reeling* und *Berſich;* in Frankreich *la Perche;* in Italien *Perſega;* in Dännemark *Ferſk-Vands-Aborre;* in Schweden *Aborre;* in Norwegen *Tryde* und *Skibbo;* in Holland *Baars;* in England *Perch* und in Cumberland beſonders *Baarſe* genannt.

Wenn *Bellon* der erſten Rückenfloſſe nur zwölf ſtachlichte Strahlen und dem Darmkanal nur zwey Anhängſel giebt a), ſo wiederſpricht ihm meine Erfahrung.

Das Kennzeichen, welches *Artedi* von den ſechs ſchwarzen Streifen hernimmt, iſt unſicher b), indem nicht nur die Anzahl, ſondern auch die Farbe derſelben veränderlich iſt; denn ſo habe ich z. B. Baarſche mit dunkelgrünen, und wieder andere mit dunkelblauen, auch mit mehr und weniger als ſechs, auch ſogar einen ohne alle Streifen geſehen. Von den letztern thut nicht nur *Richter* Erwähnung c), ſondern *Marſili* hat auch eine Zeichnung d) von einem dergleichen. *Schäffer* bemerkte an einem alten Baarſch

---

a) Aquat. p. 194.
b) Gen. p. 39.
c) Ichth. p. 780.
d) Danub. IV. Tab. 23. f. 1.

acht a), *Gesner* eben ſo viel b), *Gronov* ſechs bis neun c), *Aldrovand* d), *Willughby* e) und *Klein* neun f), *Blaſius* g) und *Jonſton* h) zwölf, und *Pennant* vier Querſtreifen i).

Klein macht aus dem Fluſs- und Haffbaarſch k) nur eine Gattung l), ob ſie gleich ſowol in Anſehung ihres Aufenthalts als der Rückenfloſſe verſchieden, und daher von den Schriftſtellern als zwo beſondere Gattungen betrachtet worden ſind.

Wenn *Zückert* ſagt, daſs der Baarſch in der Laichzeit ungeſund ſey m); ſo weiſs ich nicht, worauf er ſeine Meinung gründet; es müſste denn etwa der Mangel des Fettes zu dieſer Zeit ihn unverdaulich machen.

Schwenckfeld macht ohne Grund mehrere Abänderungen vom Baarſch n), wozu ihn zufällige Umſtände veranlaſſen. So nennt er den groſsen, Hauptbaarſch o); den, welcher ſich unter den Wurzeln der Bäume verbirgt, Stockbaarſch p); den mit weiſsen Streifen, Ringelbaarſch q); denjenigen, welcher ſich in den Flüſsen aufhält, Fluſsbaarſch r), ſo wie den aus den Seen, Seebaarſch s), und ich kann eben ſo wenig dem Ritter t) als dem *Pennant* u) beipflichten, wenn ſie aus dem bucklichten, den jener in einem ſchwediſchen, und dieſer in einem engliſchen See gefunden, eine beſondere Abänderung machen, da die Verbeugung des Rückgrads bei ihnen, ohnſtreitig aus einer zufälligen Urſach, die dieſen Seen eigen iſt, herrühren.

---

a) Piſc. Ratisb. p. 13.
b) Icon. Anim. p. 302.
c) Zooph. p. 91.
d) De Piſc. p. 622.
e) Tab. 5. 13. f. 1.
f) M. P. V. T. 7. f. 2.
g) Anat. c. 52. f. 13.
h) Tab. 29. f. 2.
i) Britt. Zool. III. pl. 48.
k) Perca marina. L.
l) l. c. p. 36. n. 1.
m) Mater. aliment. p. 269.
n) Theritroph. Sileſ. p. 441.
o) Perca maximus.
p) P. truncalis.
q) P. torquatus.
r) P. fluviatilis.
s) P. Lacuſtris.
t) Faun. Suec. 2. p. 118. n. 334.
u) Britt. Zool. III. p. 256.

DER KAULBAARSCH.

LIIIſte Taf. Fig. 2.

3. Der Kaulbaarſch.

Der Rücken mit einer Floſſe; der Kopf mit vielen Vertiefungen verſehen. In der K. 7. Br. 14. B. 6. A. 7. S. 17. R. 15. 12.

Perca dorſo monopterigio, capite cavernoſo. Br. VII. P. XIV. V. VI. A. VII C. XVII. D. XV. XII.

Perca cernua, pinnis dorſalibus, unitis radiis 27. ſpinis 15. cauda bifida. *Linn.* S. N. p. 487. n. 30.
— — *Müller.* Prodr. p. 46. n. 392.
— dorſo monopterigio, capite cavernoſo. *Arted.* gen. p. 40. n. 4. Syn. p. 68. n. 4. Spec. p. 80.
— dorſo monopterygio: capite ſubcavernoſo, alepidoto, aculeato: cauda lunulata: corpore maculoſo. *Gron.* Zooph. p. 86. n. 288. Muſ. I. p. 41. n. 94.

Percis, pinnis ſex: anteriore parte dorſalis 14. poſt anum duabus ſpinis rigidis ſuffulta, tertia et quarta altiſſimis; poſt ſinum radiis mollibus; dorſo ex viride flavicante, ventre argenteo; toto corpore pinnis et cauda ſubfuſcis crebrisque maculis; operculis branchiarum denticulatis et crenatis; ſquamis rigidis; cauda parumper diviſa. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 40. n. 1. tab. 8. f. 1. 2.

Cernua. *Bellon.* Aquat. p. 291.
Cernua. *Wulff.* Ichth. p. 28. n. 35.
— fluviatilis. *Gesn.* Aquat. p. 191. und 701. Icones Anim. p. 50. porcus fluviatilis. Thierb. S. 160. b. und Schroll Paralipom. p. 29.
— — *Willughb.* Ichth. p. 334. Tab. X. 14. Fig. 2.
— — *Charlet.* Onom. p. 158. n. 21. perca minor et Schrollus. p. 161. n. 3. 4.
— — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 144. n. 10. Perca minor et Schrollus. *Aldr.* de Piſc. p. 626. 627.
— fluviatilis minor. *Jonſt.* de Piſc. p. 157.
— — — *Ruyſch.* Theatr. An. p. 108.
— rotundus. *Schwenckf.* Theriotroph. p. 441.
The Ruffe. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 259. n. 127.
Kullebaarſch. *Pontopp.* Norw. 2. Theil. S. 245.
Sluer, Stuerbarſs. *Schonev.* Ichth. p. 56.
Pfaffenlaus. *Marſil.* Danub. IV. p. 67. Tab. 23. f. 2.
— Rozwolf. *Kramer.* Elench. p. 386. n. 4.
— Schroll. *Schäff.* Piſc. Ratisb. p. 39. Tab. 2. f. 1.

Der Kaulbaarſch der deutſchen Schriftſteller.

Der Kaulbaarſch unterſcheidet ſich von den übrigen ſeines Geſchlechts durch die einzige Rückenfloſſe und die verſchiedenen Vertiefungen am Kopfe. In der Kiehmenhaut befinden ſich ſieben, in der Bruſtfloſſe vierzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe

ſieben, in der Schwanzfloſſe ſiebenzehn, in der erſten Rückenfloſſe funfzehn und in der zwoten zwölf Strahlen.

Der Körper dieſes Fiſches iſt rundlicht und mit einem Schleim überzogen; der Kopf dick, und von oben nach unten etwas zuſammengedrückt. Das Genick hat, ſo wie der Rücken, eine ſchwärzliche Farbe; die Augen ſind groſs, ihr Stern iſt blau, und der dieſen umgebende Ring braun, und mit einem gelben Fleck verſehen. Die Kinnladen ſind von gleicher Länge; die Mundöfnung iſt mittelmäſsig groſs, und dieſe ſowol als der Gaumen und Schlund, ſind mit ſehr kleinen ſpitzen Zähnen beſetzt. Die Grundfarbe der Seiten iſt gelblicht, ins grüne und braune ſchielend; ob man gleich auch manchmal welche findet, die durchaus eine ſchöne goldgelbe Farbe haben, daher ſie *Tragus* mit dem Namen Goldfiſch beleget a). Sie ſind eben ſo wie die Bruſt- Rücken - und Schwanzfloſſe mit ſchwarzen Flecken gezieret. Der Bauch iſt breit, und der After der Schwanzfloſſe näher, als dem Kopfe. Die Bruſt iſt weiſs, und ſämtliche Floſſen ſind von gelblicher Farbe. In der Rückenfloſſe ſind die funfzehn erſten, und in der Bauchfloſſe die zween vorderſten Strahlen hart und ſpitzig, alle übrigen Strahlen aber weich, und an den Enden getheilt. Die Schwanzfloſſe hat einen mondförmigen Ausſchnitt.

Dieſer Fiſch gehöret in dem nördlichen Europa zu Hauſe, wo er ſich in den Flüſsen und Seen aufhält, welche einen ſandigten oder mergeligten Grund haben, und ein reines Waſſer führen; vorzüglich findet er ſich häufig in Preuſsen, wie man denn, nach der Verſicherung des *Klein*, im friſchen Haff, einſt bei der Fiſcherey unter dem Eiſe, auf einem Zuge ſo viel Kaulbaarſche und kleine Lachſe gefangen hat, daſs an 780 Tonnen damit angefüllt werden konnten b).

Dieſer Fiſch wird gewöhnlich nicht über ſechs bis acht Zoll lang angetroffen; jedoch liefert der Kaulbaarſch - und Lübbiſche See, ohnweit Prenzlow, dieſe Fiſchart von ungewöhnlicher Gröſse c). Er gehöret zu den Raubfiſchen, lebt von der Bruth anderer Fiſche,

---

a) Aurata fluviatilis. *Gesner.* Aquat. p. 701.

b) Miſſ. Piſc. V. p. 41.

c) *Beckmann.* Churm. 1. Band. S. 1123. 1124.

von Würmern und Inſekten. Seine Feinde ſind der Hecht, der Baarſch, der Aal, die Quappe und die Waſſervögel. Die Laichzeit deſſelben fällt in den März und April und er ſetzt ſeine Eier im Grunde ab, an Sandhügel, oder andere harte Körper, welche er in der Tiefe von ein bis zwey Mann hoch findet. Seine Eier ſind klein und von weiſsgelblicher Farbe, und ich fand in einem Rogen, welcher drey Quentchen ſchwer war, 75600 derſelben. Der Kaulbaarſch vermehret ſich ſtark, wächſt nur langſam, und geht im Frühjahr aus den groſsen Seen in die Flüſse, aus welchen er im Herbſt wieder zurückkehret; daher man ihn auch zu dieſen Zeiten am häufigſten fängt. Vorzüglich iſt die Fiſcherey unter dem Eiſe, in Anſehung ſeiner, ergiebig. Sonſt wird er mit der Zure a), mit dem Kaulbaarſchnetz b) und der Angel gefangen.

Dieſer Fiſch hat ein zartes, wohlſchmeckendes und leicht zu verdauendes Fleiſch, daher man ihn beſonders kränklichen Perſonen empfehlen kann; in unſern Gegenden iſt der Golizer- und Wandelitzer See, wegen ſeiner vortreflichen Kaulbaarſche berühmt c).

Dieſer Fiſch wird mit einer Butterbrühe zubereitet, gewöhnlich aber gebraten verzehret; man macht auch aus demſelben eine ſehr wohlſchmeckende Suppe, welche vorzüglich für geneſende Kranke, eine ſtärkende Speiſe abgiebt, und folgendergeſtalt bereitet wird. Nachdem der Fiſch abgeſchuppt, und in Salzwaſſer gekocht worden, wird das Fleiſch von dem Rücken genommen, mit Semmelkrumen, klein gehackter Peterſilie, etwas Butter, Muskatenblumen, und dem Gelben vom Ey, zu einem Teich und daraus Klöſse gemacht; das übrige von den Fiſchen wird in einen Durchſchlag gethan, und unter Hinzugieſsung des Waſſers, worinn die Fiſche gekocht ſind, gerieben, und nachher durch eine feine Leinwand aufs neue durchgeſeiget, um alle Gräten davon abzuſondern. Die Klöschen werden alsdann in dieſer Brühe aufgekocht, hiernächſt wird die Brühe mit dem Gelben vom Eie abgequirllt, und mit hinreichender Butter und Muskatenblumen verſehen.

Da dieſer Fiſch eine wohlſchmeckende und geſunde Speiſe giebt, und zu klein iſt, um andern Fiſchen beträchtlichen Schaden zuzufügen; ſo thut ein Landwirth

---

a) Siehe den erſten Theil. S. 16. b) Dieſes hat etwas feinere Maſchen, als das Baarſchnetz.
c) *Beckmann.* Churm. 1. B. S. 573. 574.

wohl, wenn er ihn in ſeine Seen bringt. Die beſte Zeit zum Verſetzen iſt das Frühjahr und der Herbſt: es muſs aber dafür geſorgt werden, daſs man ihn aus flachen Seen erhalte; denn die Erfahrung hat gelehret, daſs wenn man ihn aus tiefen Seen fiſchet, er ſich im Netze ſehr ermattet und bald darauf abſtehet; er hat ſonſt ein hartes Leben, läſst ſich im Winter, lebendig, weit verſchicken, und wenn er auch unterweges ſteif frieret und todt ſcheinet; ſo erholet er ſich ſo bald wieder, als er in kaltes Waſſer geleget wird a). Was die innern Theile dieſes Fiſches anlangt, ſo kommen ſie mit den vorhergehenden überein, nur mit dem Unterſchied, daſs ſie verhältniſsmäſsig kleiner ſind, und daſs er, wie der Baarſch, nur drei Blinddärme hat, welche aber kürzer ſind; der Eierſtock iſt doppelt, und auf jeder Seite ſind funfzehn Ribben und fünf und dreiſsig Wirbelknochen im Rückgrade befindlich.

In Dännemark heiſst dieſer Fiſch *Horcke*, *Tarrike*, *Stibling;* in Norwegen *Kulebars*, *Aboruden-Flos;* in Holland *Poſt*, *Poſch*, *Pos* und *Poſchje;* in Liefland bey den Letten *Kiſſis*, auch *Ullis*, bey den Ehſtländern *Kiis;* in Schweden *Giers*, *Schnorgers* und in England *Ruf*, *Pope*.

Bellon hat dieſen Fiſch zuerſt beſchrieben b), und *Gesner* die erſte Zeichnung davon geliefert; letzterer hat ihn aber als zwey verſchiedene Fiſche aufgeführt, einmal unter dem Namen Kaulbaarſch, und einmal unter dem Namen Schroll c): dieſes thut auch *Aldrovand* d), und *Charleton* macht gar drey Fiſche daraus e). *Kleins* Frage: ob unter dem Schraetſer des *Willughby*, unſer Fiſch zu verſtehen ſey f)? iſt zu verneinen.

a) *Flemming*. Jägerbuch. S. 441.
b) Aquat. p. 291.
c) Thierb. S. 160. b. 161. a.
d) De Piſc. p. 626 und 627.
e) Onom. Cernua fluviatilis Onom. p. 158. perca minor et Schrollus. p. 161. n. 3. 4.
f) Miſſ. Piſc. V. p. 41.

XII. GESCHLECHT.

Die Stichlinge.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Stichlingen überhaupt.

Der Rücken mit einzelnen Stacheln beſetzt. *Gaſteroſteus ſpinis dorſalibus diſtinctis.*

Gaſteroſteus. *Linn.* S. N. gen. 169. p. 489.
— *Art.* gen. 37. p. 52. Syn. p. 80.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 49. Perca. Zooph. p. 94. 134. et Scomber. n. 309.
Centriscus. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 48. §. 25.
L'Epinoche. *Gouan.* Hiſt. de Poiſſ. gen. 23. p. 104. 155.
Stickleback. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 28. p. 261.
Stachelbärſche. *Müller.* L. S. 4ter Theil. p. 247.
— *Fiſcher.* Lieſl. S. 118.

Die auf dem Rücken unter ſich unverbundene Stacheln ſind der Charakter dieſes Geſchlechts.

Die Stichlinge haben einen länglichen, auf den Seiten zuſammengedruckten Körper, welcher ſtatt der Schuppen mit Schildern bedeckt iſt. Der Kopf iſt länglicht und glatt; die Kinnladen ſind mehrentheils gleich lang, und mit kleinen Zähnen bewaffnet. Die Zunge iſt kurz und ſtumpf, und der Gaumen glatt. Die Augen ſtehen auf der Seite, ſind rund, von mittlerer Gröſse, ein wenig hervorragend, und mit einer Nickhaut verſehen. Die Naſenlöcher ſind klein, und ſtehen zwiſchen den Augen und dem Munde in der Mitte; die Kiemendeckel ſind rundlicht, geſtreift, und aus zwey Plättchen zuſammengeſezt; die Kiemenhaut iſt gröſstentheils bedeckt, und wird bey einigen von drey, und bey andern von ſechs Strahlen unterſtützt. Der Rücken iſt gerade, ſo wie die mit ihm parallel laufende Seitenlinie.

Der Bauch iſt dünn, und von den ſieben Floſſen des Fiſches ſitzen zwo an der Bruſt, eben ſo viel am Bauche, eine am After, eine am Schwanze und eine am Rücken.

Dieſen Fiſchen iſt das Meer zum Aufenthalte angewieſen: jedoch treffen wir auch einige im ſüſsen Waſſer an. Sie leben von Inſekten, Würmern und den Eiern anderer Fiſche.

Wir finden bei den ältern Naturkündigern keine Spur von ihnen. *Bellon* iſt der erſte, welcher des Fluſs- a) und kleinen Seeſtichlings b) gedenkt. Hiebei lieſsen es die Ichthyologen eine geraume Zeit bewenden, bis uns *Schoneveld* den Dornfiſch bekannt machte. c). Dieſe wurden indeſſen von ihnen einzeln beſchrieben, und *Artedi* brachte dieſe drei Arten zuerſt in das angeführte Geſchlecht zuſammen. Hierauf beſchrieb *Browne* d) und *Ray* e) jeder einen, *Garden* f) zwey, *Cateshy* g) und *Seba* h), jeder einen amerikaniſchen, *Linné* i) zwey aſiatiſche, und *Pontoppidan* k) einen däniſchen, welche zuſammen zwölf Arten ausmachen; davon ich mich auf die drey einſchränken werde, welche in den deutſchen Gewäſſern vorhanden ſind.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Stichlingen insbeſondere.

DER STICHLING.

LIIIſte Taf. Fig. 3.

Drey Stacheln am Rücken. K. 3. Br. 10. B. 2. A. 9. S. 12. R. 12.
Gaſteroſteus ſpinis dorſalibus tribus. B. III. P. X. V. II. A. IX. C. XII. D. XII.

1. Der Stichling.

a) Gaſteroſteus aculeatus. L.
b) — pungitius. L.
c) — ſpinachia. L.
d) — occidentalis. L.
e) — ductor. L.
f) Gaſteroſteus carolinus, und canadus. L.
g) — ſaltatrix. L.
h) — volitans. L.
i) — ovatus et ſpinarella.
k) — acanthias. Dänn. S. 188.

Gaſterosteus aculeatus, ſpinis dorſalibus tribus. *Linn.* S. N. p. 489. n. 1.
— — *Müller.* Prodr. p. 47. n. 3.
— *Art.* gen. p. 52. n. 1. Syn. p. 80. n. 1.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 49. n. 111. Zooph. p. 134. n. 405.
Centriſcus duobus in dorſo arcuato aculeis, totidem in ventre. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 48. n. 2. Tab. 13. Fig. 4. 5.
Spinarella. *Bellon.* de Aquat. p. 327.
Spinachia. *Schwenckf.* Theriotroph. Sileſ. p. 445.
Piſciculus aculeatus, oder der Pungitius der lateiniſchen und der Stichling der deutſchen Schriftſteller.
The Threeſpined Stickleback. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 261. n. 129. Pl. 50.
L'Epinoche. *Rondel.* de Piſc. P. II. p. 206.
Kakiliſack. Faun. Grönl. p. 169. n. 122.
Hundſtigler, Hundſtage. *Pontopp.* Norw. 2ter Theil. S. 235.
Stechbüttel. *Wulff.* Ichth. p. 30. n. 37.

Die drey Stacheln am Rücken bezeichnen dieſen Fiſch hinlänglich. In der Kiemenhaut zählet man drey, in der Bruſtfloſſe zehn, in der Bauchfloſſe zwo, in der Afterfloſſe neun, in der Schwanz- und Rückenfloſſe zwölf Strahlen.

Der Kopf iſt vorn abſchüſſig, und auf den Seiten zuſammengedruckt. Beide Kinnladen ſind von gleicher Länge, und die Mundöfnung iſt ziemlich weit. Die hervorſtehenden Augen haben einen ſchwarzen Stern, in einem ſilberfarbenen Ringe. Der Kiemendeckel iſt groſs, und ſo wie die Seiten ſilberfarbig. Bey einigen hat die Kehle und die Bruſt eine ſchöne rothe Farbe, welche ſo beſtändig iſt, daſs ſie auch fortdauert, wenn der Fiſch einige Monath in Brandtwein gelegen. An der Bruſt ſind zwey, am Bauche ein, und auf jeder Seite dreizehn Schilder ſichtbar; am Schwanze fand ich ſtatt der Schilder eine hervorſtehende gefaltete Haut. Die Seitenlinie gehet oben längs den Schildern fort, iſt rauh, und dem Rücken näher als dem Bauche. Die Floſſen ſind gelblicht, die am Bauche beſtehen aus einem ſtarken, auf beiden Seiten gezähnelten Stachel, und aus einem weichen kurzen Strahl. Dieſe Stacheln ſind ſehr ſpitzig und hart, und ſtehen ſo feſte in dem Knochen eingefuget, daſs, wenn man ſie, auch nach dem Tode des Fiſches, in eine gerade Richtung bringt, ſie ſich nur mit Mühe in ihre vorige Lage bringen laſſen. Hätte der allweiſe Schöpfer dieſes ohnmächtige Fiſchchen, bey ſeiner kurzen Lebensdauer, und da es gegen die übrigen Fiſche kaum mit ſo viel einzelnen, als jene mit tauſend Eiern begabet iſt, nicht mit dieſen furchtbaren Waffen verſehen; ſo würde es bald ſeinen Untergang gefunden haben. In der Rücken- und Afterfloſſe iſt der erſte Strahl ein Stachel, und die Schwanzfloſſe gerade.

Wir treffen dieſen Fiſch in allen unſern ſtehenden und flieſsenden Waſſern in Menge an. Er wird etwa drey Zoll lang, laicht im April und Jun, und ſetzt ſeinen Laich an Waſſerkräutern und beſonders findet man den Stengel der gelben und weiſsen Seeroſe a) damit beſetzt. Er vermehret ſich um dieſe Zeit, zum gröſsten Verdruſs der Fiſcher, ſtark, und wenn er ſich erſt einmal in einem Waſſer eingefunden hat; ſo hat man Mühe, ihn daraus wieder zu vertilgen. Zur Laichzeit gehet er aus den Seen, in die damit verbundene Flüſse. Er lebt von den Eiern und der zarten Brut anderer Fiſche, desgleichen von Inſekten und Würmern: vorzüglich aber von der Puppe der Waſſermücken. Ob dieſer Fiſch gleich ſehr klein iſt; ſo vergreift ſich doch nicht leicht ein Raubfiſch an demſelben, aus Furcht vor ſeinen Stacheln; dagegen hat er viel von den Würmern auszuſtehen, welche ſein Eingeweide durchwühlen: denn nach der Beobachtung des *Friſch* b), *Linné* c), der Herren *d'Anone* d) und *Pallas* e), iſt derſelbe mit dem Bandwurm, und nach dem Herrn *Fabricius*, von mehrern Wurmarten geplaget f). Des Schadens wegen, welchen er der Fiſcherey zuzufügen pflegt, wird er ans Land geworfen, und nur zu Zeiten, während der Laichzeit, vom gemeinen Manne, des Rogens wegen, genoſſen. Auch gebrauchet ihn der Landmann, da wo er in Menge gefangen wird, zum Dünger ſeiner Aecker, und bey Danzig, wo er vorzüglich häufig iſt, nutzet man ihn zum Trahnbrennen g). Auf eine beſſere Art aber könnte man ihn, in Kleye eingehüllt, zum Fettmachen junger Enten gebrauchen h); ſo wie er auch eine gute Futterung für die Schweine abgiebt i). So geringe indeſſen der Werth dieſes Fiſches ſeyn mag, ſo iſt er doch den Naturkündigern darin merkwürdig, weil er das unter den Fiſchen iſt, was die Ephemera (Tagethierchen) unter den Inſekten. Wenn andere Fiſche Jahrhunderte durchleben; ſo endiget dieſer ſeine Laufbahn im zweiten oder dritten Jahre nach ſeiner Geburt, und wenn anderen viele tauſend Eier zu theil geworden ſind; ſo beherbergt dieſer nur einzelne.

---

a) Nymphae lutea et alba.
b) Miſc. Berolin. Tom. VI.
c) Aus dem Schwediſchen. S. 268.
d) Acta Helv. Tab. 17.
e) Neue nordiſche Beiträge. 1. B. S. 78.
f) Faun. grönl. p. 170.
g) *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 78.
h) *Döbels* Jägerb. 4. Theil. S. 86.
i) *Birckh.* Fiſche. S. 20.

Der Magen dieſes Fiſches iſt groſs, und der Darmkanal, wie bey den andern Raubfiſchen, nur kurz; die Leber iſt mit drey Lappen verſehen, die Gallenblaſe klein, die Schwimmblaſe ungetheilt, und der Milch und Rogen doppelt. Das Darmfell iſt weiſs und ſchwarz punktirt; und die Eier, deren Anzahl ſich in beiden Eierſäcken, welche ich unterſuchte, nur auf hundert und dreiſsig belief, ſind gegen die Laichzeit von der Gröſse des Hirſeſaamens. Auf jeder Seite befanden ſich funfzehn Ribben, und im Rückgrade dreiſsig Wirbelbeine.

Dieſer Fiſch heiſst in hieſiger Gegend *Stichling*, *Stachelfiſch*, *Wolf*; in Preuſsen *Stechbüttel*, *Stechling*; in Norwegen *Stikling*, *Hornſille*, *Lille*, *Tind*, *Oure*; in Schweden *Skittſpigg*, *Skittbar den Större*; in Holland *Steckelbaars*; in England *Stickleback*, *Bandſtickle*, *Scarpling*; in Dännemark *Hunde-Steyle*, *Gund-Stickel*, *Hund-Stigel*, *Tind-Oret*, und in Frankreich *l'Epinoche*.

Bellon hat dieſen Fiſch zuerſt beſchrieben a), und *Rondelet* die erſte, jedoch ſchlechte Zeichnung davon geliefert b), welche die folgenden Ichthyologen zu kopiren ſich begnügten; *Klein* hat uns durch zwo beſſere ſchadlos gehalten c), wovon er doch unrichtig die eine, wegen der zwo Stacheln, als eine Nebenart angiebt, da der dritte Stachel bey ſeinem erſten Exemplar vermuthlich an der Rückenfloſſe angelegen hatte, und ihm daher unbemerkt geblieben war.

DER KLEINE SEESTICHLING.

LIIIſte Taf. Fig. 4.

2. Der kleine Seeſtichling.

Der Rücken mit zehn Stacheln beſetzt. K. 3. Br. 10. B. 1. A. 13. S. 13. R. 10.
Gaſteroſteus ſpinis dorſalibus decem. Br. III. P. X. V. I. A. XIII. C. XIII. D. X.

Gaſteroſteus pungitius, G. ſpinis dorſalibus decem. *Linn.* S. N. p. 491. n. 8.

Gaſteroſteus. *Art.* gen. p. 52. n. 2. Syn. p. 80. n. 2. Spec. p. 97.

a) Aquat. p. 327.
b) De Piſc. P. II. p. 206.
c) Miſſ. Piſc. IV. Tab. 13. f. 4. 5.

Gaſteroſteus. *Gron.* Muſ. I. p. 50. n. 112. Zooph. p. 134. n. 406.

Centriſcus ſpinis decem vel undecim, non perpendiculariter erectis, ſed viciſſim una dextrorſum, altera retrorſum inclinatis. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 48. n. 4.

Spinarella puſillus. *Bellon.* Aquat. p. 227.

Piſciculus aculeatus alterum genus. *Rond.* de Piſc. P. II. p. 206.

— — — — *Gesn.* Aquat. p. 8. Icon. Anim. p. 284. Thierb. S. 160. a.

Pungitius alterum genus. *Aldrov.* de Piſc. p. 628.

Pungitius alterum genus. *Jonſt.* und *Ruyſch.* T. 28.

Piſciculus aculeatus minor. *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 145. n. 4.

Aculeatus laevis minor. *Schonev.* Ichth. p. 10.

Leſſer Stickleback, Bandſtickle, Sharpling. *Willughb.* p. 342.

Ten Spined Stickleback. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 262. n. 130. pl. 50.

Seeſtichling, Steckerling, Stachelfiſch. *Fiſcher.* Lieſl. S. 118. n. 211.

— *Müller.* L. S. 4ter Theil. S. 253.

Die zehn Stacheln auf dem Rücken unterſcheiden dieſen Fiſch von den übrigen ſeines Geſchlechts. In der Kiemenhaut befinden ſich drey, in der Bruſtfloſſe zehn, in der Bauchfloſſe ein, in der After- und Schwanzfloſſe dreizehn, und in der Rückenfloſſe zehn Strahlen.

Bey dieſem Fiſchchen, deſſen Namen länger iſt, als es ſelbſt, ſind alle Theile des Kopfes, wie bey dem vorhergehenden gebildet: der Rumpf aber iſt etwas mehr geſtreckt. Die Seiten ſind über der Linie gelb, unter derſelben aber und am Bauche von einer Silberfarbe. Man bemerkt an dieſem Fiſche weder Schuppen noch Schilder. Die Bauchfloſſe beſteht nur aus einem einzigen Stachel, und bey der Afterfloſſe iſt der erſte Strahl ebenfalls ſtachlicht; die Bruſtfloſſen ſind gelblicht, die After-, Rücken- und Schwanzfloſſe grau, und letztere ſo wie bey den vorhergehenden gerade.

Wir finden dieſes Fiſchchen nicht über anderthalb Zoll lang, und es iſt ohnſtreitig der kleineſte und der einzige Fiſch, wovon die Menſchen keinen Gebrauch machen. Man trift ihn in der Oſt- und Nordſee, ſo wie auch in allen Landſeen und Hafen an, welche mit dem Meere in Verbindung ſtehen: er wird aber nur ſelten gefangen, weil er durch die Maſchen der Netze hindurch gehet, und nur alsdenn erhalten, wenn er unter anderen Fiſchen liegt, und auch dann werfen ihn die Fiſcher als unbrauchbar wieder in den See.

Dieſe Fiſche halten ſich ebenfalls in Haufen bey einander; im Frühjahr begeben ſie ſich in die Mündungen der Flüſse und Ströhme, um ſowol daſelbſt zu laichen, als ſich an den Eiern anderer Fiſche zu ſättigen.

Das Herz iſt dreieckigt und kaum ſo groſs, als ein Hanfkorn, die Leber hingegen groſs und beſtehet aus dreien Lappen, davon der eine ſo lang iſt, daſs er an den After reicht; an dieſem ſitzt die kleine Gallenblaſe. Die Milz iſt dreieckigt und ſehr klein, der Magen lang und dick; der Darmkanal hat nur eine Beugung, iſt kurz und ohne Anhängſel; der Milch ſo wie der Rogen iſt doppelt; die Schwimmblaſe iſt einfach; ihre Haut dick, und das Darmfell weiſs, und mit ſchwarzen Punkten beſprengt.

In Hamburg nennt man ihn *Stichling* und *Stichbuttel;* in Liefland nennen ihn die Deutſchen *Seeſtichling*, *Steckerling*, und die Ehſtländer *Stachelfiſch*, *Oggalick* und *Oggaluuck;* die Schweden *Skittſpig den mindre*, *Bennunge*, *Gaddſor*, *Qorquad;* die Holländer *Steckelbaars;* die Engländer *Leſſer Stickleback*, und die Franzoſen *la petite Eſpinoche.*

Bellon hat dieſen Fiſch ebenfalls zuerſt beſchrieben a), und dieſen und den vorhergehenden in einem Artikel abgehandelt. Dieſes geſchah auch von ſeinen Nachfolgern, bis ſie *Willughby* trennte b). Im *Rondelet* finden wir die erſte Zeichnung c), ohne welche man ihn, nach der unvollſtändigen Beſchreibung, von dem vorhergehenden nicht würde haben unterſcheiden können. *Fiſcher* führt zu unſern Fiſch unrichtig den Wulff an d), da dieſer den vorhergehenden beſchreibt.

DER DORNFISCH oder DER GROSSE SEESTICHLING.

LIIIſte Taf. Fig. 1.

3. Der Dornfiſch oder Seeſtichling.

Am Rücken funfzehn Stacheln. K. 3. Br. 10. B. 2. A. 6. S. 12. R. 6.

Gaſteroſteus pinnis dorſalibus quindecim. Br. III. P. X. V. II. A. VI. C. XII. D. VII.

Gaſteroſteus ſpinachia, G. ſpinis dorſalibus quindecim. *Linn.* S. N. p. 492. n. 10. et gaſteroſteus Pentagonus Muſ. Reg. *Frid. Ad.* p. 74.

a) Aquat. p. 227.
b) Ichth. p. 342.
c) De Piſc. P. II. p. 206.
d) Liefland. S. 118. n. 211.

Gaſteroſteus. *Art.* gen. p. 52. n. 3. Syn. p. 81. n. 3.
— *Gron.* Muſ. I. p. 50. n. 113. Zooph. p. 134. n. 407.
Centriſcus aculeis quindecim in dorſo, retrorſum inclinatis, diſcretis, nullaque membrana connexis: in medio ventre aculei duo ad latera averſi, ad podicem unus. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 48. n. 1.
Aculeatus vel pungitius marinus longus. *Willughb.* Ichth. p. 340. Tab. X. 13. Fig. 2. Apend. p. 23.
Aculeatus vel pungitius marinus longus. *Ray.* Synopſ. p. 145. n. 15.
Fifteen Spined Stickleback. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 263. n. 131. pl. 50.
Steinbicker, Erſskruper. *Schonev.* Ichth. p. 10.
Tangſchnarre, Erskraber. *Pontopp.* Dän. S. 188.
Dornfiſch. *Müller.* L. S. 4ter Theil. S. 254.

Die funfzehn Stacheln in der Afterfloſſe ſind ein ſicheres Unterſcheidungszeichen dieſes Fiſches. In der Kiemenhaut ſind drey, in der Bruſtfloſſe zehn, in der Bauchfloſſe zwo, in der Afterfloſſe ſechs, in der Schwanzfloſſe zwölf und in der Rückenfloſſe ſechs Strahlen.

Dieſer Fiſch hat einen geſtreckten Körper, an dem der Kopf röhrenförmig, der Rumpf fünfeckigt und der Schwanz plattgedrückt iſt. Der Kopf iſt glatt, oben braun und unten weiſs; die Mundöfnung iſt klein, die untere Kinnlade ſtehet vor der obern hervor, und beide ſind mit kleinen ſpitzen Zähnen beſetzt. Der Augenſtern iſt ſchwarz, und ſtehet in einem ſilberfarbenen Ringe. Die Kiemendeckel und das Bruſtſchild ſind oberwärts braun, unten weiſs und geſtrahlt. Der Rücken und die Seiten haben eine Olven- und der Bauch eine Silberfarbe. Die Seitenlinie iſt erhaben, ſcharf, aus vielen braunen Schildern zuſammengeſezt, und am Bauche auf jeder Seite ein langes ſchmales hervorſtehendes Schild ſichtbar. Dieſe vier Hervorragungen, nebſt den vorſtehenden Stacheln auf dem Rücken, geben dem Rumpfe eine fünfeckigte Geſtalt. Der Schwanz iſt horizontal zuſammengedrückt, auf beiden Seiten ſcharf, und ſowol oben als unten eine erhabene Linie befindlich, ſo, daſs er die Geſtalt eines plattgedruckten Vierecks hat. Die Bruſtfloſſen ſind länglicht; die Bauchfloſſen beſtehen aus zwo Stacheln, davon der vorderſte der längſte iſt, und dieſem dient das erwähnte Bauchſchild zur Stütze. Der erſte Strahl in der Afterfloſſe beſteht aus einer krummen Stachel, die übrigen Strahlen in den Floſſen ſind weich und vielzweigigt. Die Rückenfloſſe ſteht der Afterfloſſe gegen über; die Schwanzfloſſe iſt abgerundet; die Stacheln auf dem Rücken krümmen ſich nach hinten zu, ſtehen in einer Furche, und laſſen ſich

durch das Gefühl nicht entdecken ſobald der Fiſch ſie niedergelegt hat; und ſie ſind im Verhältniſs gegen die vorhergehenden nur klein.

Dieſe Fiſche finden ſich ſowol in der Oſt- als Nordſee: beſonders trift man ſie in Holland häufig an a); auch kommen ſie bey Lübeck öfters vor, und habe ich denjenigen, welchen ich hier liefere, meinem gelehrten Freunde, dem Herrn Doktor *Wallbaum*, daſelbſt zu danken. Er erreicht die Gröſse von ſechs bis ſieben Zoll, lebt von den Eiern und der zarten Bruth anderer Fiſche, desgleichen von Würmern und Inſekten; wie ich denn deſſen Magen mit Krebsbruth angefüllt gefunden habe. Er geht nicht, wie der vorhergehende, in die Mündungen der Flüſse, ſondern bleibt beſtändig im Meere, und wird mit andern Fiſchen zugleich gefangen; ſonſt erhält man ihn auch in groſser Menge durch das Anzünden eines Feuers, welchem er nachziehet, und dadurch haufenweiſe ins Netz geräth. Sie werden, nachdem man ein Oel, welches zum Lampenbrennen gebraucht wird, daraus gekocht hat, auf dem Acker zur Düngung genutzet b). Indeſſen verſpeiſen ihn auch arme Leute, welche ihn mit einer Zwiebelbrühe zurechte machen.

Die Leber beſtehet aus vier Lappen, davon der auf der rechten Seite die Länge der ganzen Bauchhöhle hat, und mit den übrigen nur ein wenig zuſammenhängt. Der Magen iſt ſackförmig, der Darmkanal hat zwo Beugungen, und der Obertheil deſſelben iſt weit. Der Rogen beſtand aus zwey Cylindern, die ſich am Nabelloche vereinigten, und hundert und acht und achtzig blasgelbe Eier, ſo groſs wie Hirſeſaamen, enthielten. Das Darmfell iſt weiſs, und mit ſehr vielen ſchwarzen Punkten beſprengt. Die Haut der Schwimmblaſe iſt ſehr dünn, und hinter derſelben, auf jeder Seite der Wirbelknochen, ein weiſslicher Körper, welcher beim Zwergfell anfieng, oben ſchmal und unten bey der Vereinigung mit dem andern, am Nabelloche breit war, welches ohnſtreitig die Nieren ſind. Auf jeder Seite zählet man ſiebenzehn Ribben und ein und vierzig Wirbelknochen.

In Kiel heiſst er *Steinbicker;* in Heiligeland *Erſskruper;* in Dännemark *Trangſnarre, Erskraber;* in Norwegen *Store Tind-Oure*, und in England *Fifteen Stickleehack.*

---

a) *Gronov.* Zooph. p. 134. n. 407.

b) *Müller.* L. S. 4. Theil. S. 254.

Schoneveld hat dieſen Fiſch zuerſt beſchrieben, und eine ziemlich gute Zeichnung davon geliefert a). Die folgenden Ichthyologen müſsen ſo wenig dieſen Fiſch unterſucht, als den *Schoneveld* oder den *Willughby* und *Ray*, welche jenen wörtlich abgeſchrieben, zu Rathe gezogen haben; ſonſt würden *Linné* b) und Herr *Pennant* c) demſelben die Bauchfloſſen nicht abgeſprochen haben. Auch irren *Schoneveld* und Herr *Pennant*, wenn ſie dieſem Fiſch eine viereckigte Geſtalt beilegen.

XII. GESCHLECHT.

Die Mackrelen.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Mackrelen überhaupt.

Der Kopf glatt und von beiden Seiten zuſammengedruckt; ſieben Strahlen in der Kiemenhaut.

Scomber, capite laevi catheoplateo, membrana branchioſtega radiis VII.

Scomber. *Linn.* S. N. gen. 170. p. 492.
— *Arted.* gen. p. 30. gen. 25. Syn. p. 48.
— *Gron.* Muſ. I. p. 34. Zooph. p. 93.
Pelamys. *Klein.* Miſſ. Piſc. V. P. II. §. 7.
Thinnus. *Willughb.* Ichth. p. 176.
Thinnus. *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 57.
Le Maquerau. *Goüan.* Hiſt. de Poiſſ. gen. 11. p. 113. 131.
Mackrel. *Penn.* Britt. Zool. gen. 29. p. 264.
Die Mackrele. *Müller.* L. S. 4. Theil. S. 256.

Der glatte und auf beiden Seiten zuſammengedruckte Kopf, nebſt den ſieben Strahlen in der Kiemenhaut, ſind Merkmale, woran man die Fiſche dieſes Geſchlechts erkennet. Der Körper iſt von den Seiten zuſammengedruckt, bey den mehreſten mit kleinen Schup-

a) Ichth. p. 10. Tab. 4.
b) S. N. p. 492. n. 10.
c) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 263.

pen bedeckt, und der Schwanz mit vielen kleinen Floſſen beſetzt. Die Kinnladen haben ſpitzige Zähne und der Rumpf acht Floſſen, davon an der Bruſt, dem Bauch und Rücken zwo, am After und Schwanze aber eine ſitzen. Es gehören die Fiſche dieſes Geſchlechts zu den Bewohnern des Meeres, und der Klaſſe der Raubfiſche, und einige davon wachſen zu einer anſehnlichen Gröſse heran: da verſchiedene deſſelben im mittelländiſchen Meere angetroffen werden, ſo iſt es kein Wunder, wenn ſie auch den ältern Naturkündigern nicht unbekannt geblieben ſind. *Ariſtoteles* gedenkt bereits der Mackrele a), des Thunfiſches b), der Stachelmackrele c), und des Streitthunfiſches d). Hiebey lieſsen es die folgenden Ichthyologen bis auf dem *Willughby* bewenden, der uns mit der blauen Mackrele e) bekannt machte. Bald darauf lehrte uns *Marggraf* die breite Mackrele f), *Garden* zwo Caroliniſche g), *Osbeck* eine von den Wendezirkel h), und *Linné* i) einen kennen, deſſen Geburtsort ihm aber unbekannt geblieben. *Forskaöl* hat auf ſeiner egyptiſchen Reiſe zehn Gattungen, ohne die Abarten mit eingerechnet, entdecket und beſchrieben k); von dieſen zwanzig Arten ſind mir drey zu Theil geworden, die ich hier beſchreiben werde.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Mackrelen insbeſondere.

DIE MACKRELE.

LIVſte Taf.

1. Die Mackrele.

Fünf kleine Floſſen auf jeder Seite des Schwanzes. Br. 20. B. 6. A. 13. S. 20. R. 12. 12.

Scomber pinnulis quinque, in margine utriusque caudae. P. XX. V. VI. A. XIII. C. XX. D. XII. XII.

---

a) Scomber, Scomber. L.
b) — Thynnus. L.
c) — Trachurus. L.
d) — Amia. L.
e) — Glaucus. L.
f) — Cordyla. L.
g) Scomber, Hypos, Chryſurus. L.
h) — Pelamis. L.
i) — Pelagicus. L.
k) — Lyſan, ſpecioſus, ferdau, ignobilis, fulgo-guttatus, ſanſun, diedaba, falcatus, equula, rhombus.

Scomber Scomber, S. pinnulis V. *Linn.* S. N. p. 492. n. 1.
— — *Müll.* prodr. p. 47. n. 395.
— pinnulis 5. in extremo dorſo polypterygio, aculeo brevi ad anum. *Art.* gen. p. 30. n. 1. Syn. p. 48. n. 1. Spec. p. 68.
— *Gron.* Muſ. I. p. 34. n. 81. Zooph. p. 93. n. 304.
Pelamys corpore caſtigato; lateribus et capite argenteis, dorſo ex caeruleo viridi, nigricantibus ductibus rectis, incurvis et flexuoſis; pinicillis quinque; caudae pinna forcipata. *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 12. n. 5. t. 4. f. 1.
Σκόμβρος, *Ariſt.* Hiſt. anim. l. 6. c. 17. l. 9. c. 2. l. 10. c. 12. 13.
Scomber. *Plin.* Nat. Hiſt. l. 9. c. 15. l. 31. c. 8. l. 32. c. 40.
— Scombrus der lateiniſchen und Mackrele der deutſchen Schriftſteller.
The Common Mackrel. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 264. n. 132. Pl. 51.
Le Maquerau. *Bellon.* Aquat. p. 202.
— — Cours d'Hiſt. nat. t. V. p. 140.
Kolios-balück. *Forskaöl.* Deſcript. Anim. p. 16.
Auriol. *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 68. n. 84.
Saba. *Kämpfer.* Geſchichte von Japan. 1. Th. S. 155.
Warappen. *Fermin.* Nat. Geſch. von Surinam. p. 86.
Guarabuca. *Brown.* woyage of Jamaika. p. 452.
Mackreel. *Pontopp.* Daen. S. 188.
Mackrill. Faun. Suec. p. 119. n. 339.

Die fünf kleinen oben und unten am Schwanze befindlichen Baſtartfloſſen, ſind ein ſicheres Merkmal, dieſen Fiſch von den übrigen ſeines Geſchlechts zu unterſcheiden. In der Bruſtfloſſe nimmt man zwanzig, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe dreyzehn, in der Schwanzfloſſe zwanzig und in jeder Rückenfloſſe zwölf Strahlen wahr.

Dieſer Fiſch hat einen geſtreckten Körper, und langen Kopf, welcher ſich in eine ſtumpfe Spitze endigt. Die Mundöfnung iſt weit, die Zunge frey, ſpitzig und dabey glatt; der Gaumen in der Mitte glatt, am Rande aber, ſo wie die beyden Kinnladen, mit einer Reihe kleiner ſpitziger Zähne beſetzt, von welchen die letzten in einander eingreifen. Die untere Kinnlade ſteht vor der obern etwas hervor; die Naſenlöcher ſind länglicht, doppelt und ſtehen dem Auge näher als der Mundſpitze. Das Genick iſt breit und ſchwarz; die Augen ſind groſs und haben einen ſchwarzen Stern, in einem ſilberfarbenen Ringe. Im Herbſt erzeuget ſich über demſelben, wie beym Zander, ein Fell, welches im Frühjahr am ſtärkſten iſt, dem Fiſch das Anſehen giebt, als wenn er blind wäre, und ſich im Sommer wieder verlieret; ein Umſtand, welchen bereits *Schoneveld* bey unſerm Fiſche bemerkt hat a), und der eine nähere Unterſuchung verdiente.

a) Ichthyol. p. 66.

Die Kinnladen und der Kiemendeckel ſind ſilberfarbig, und der letztere beſtehet aus drey Plättchen. Die Kiemenhaut liegt an der Kehle, iſt ſchmal und hat kurze und dünne Strahlen; die Kiemenöfnung iſt weit, der Rumpf mit kleinen weichen, dünnen Schuppen bedeckt, von beyden Seiten zuſammengedruckt, und am Schwanze ſchmal und viereckigt. Der gewölbte Rücken iſt ſchwarz, und die Seiten ſind oberwärts mit ſchmalen geſchlängelten und blauen Streifen verſehen, unten aber, ſo wie der Bauch, von einer Silberfarbe. Die Seitenlinie iſt dem Rücken näher, mit welchem ſie parallel läuft und unter ihr wird man länglichte Flecke von unbeſtimmter Anzahl gewahr. Der After iſt dem Schwanze näher, als dem Kopfe, und an der Afterfloſſe der erſte Strahl ſtachlicht; die übrigen Strahlen hingegen ſind in ſämtlichen Floſſen weich, und bis auf die in der erſten Rückenfloſſe vielzweigigt. Insgeſamt ſind die Floſſen klein, grau gefärbt, und am Schwanze gabelförmig gebildet. Die beyden Rückenfloſſen ſtehen in einer weiten Entfernung von einander, und zwar die erſtere der Bauch- die zwote aber der Afterfloſſe gegen über.

Wir treffen die Mackrele nicht nur in der Nord- und Oſtſee a), ſondern auch um den Kanariſchen Inſeln b), bey Surinam, um St. Croix c), und an mehreren Orten im Ocean an. Sie gehört ebenfalls, wie *Ariſtoteles* bereits bemerkt hat d), zu denen Fiſchen, die in groſsen Heeren ſich zuſammenhalten. Im Winter verbirgt ſie ſich in die Tiefe, kömmt im Frühjahr an die Küſten, theils um daſelbſt ihr Geſchlecht fortzupflanzen, theils Nahrung aufzuſuchen, und ſoll ſie, nach dem *Plinius*, von den übrigen Mackrelenarten am erſten erſcheinen e). Wie *Anderſon* erzählt f), und mehrere Schriftſteller ihm nachſchreiben g), ſoll ſie den Winter im Nordmeere zubringen, und hierauf, wie der Hering, im Frühjahr, Island, Hittland, Schottland und Irland vorbey, nach der ſpaniſchen See, von da in das mittelländiſche Meer ſich begeben, ein Theil davon aber unterweges den holländiſchen Küſten vorbey nach Jüttland in die Oſtſee gehen. Wenn

---

a) *Fiſcher.* Liefland. S. 119.
b) *Adanſon* Reiſe nach Senegal. S. 9.
c) *Fermin.* Hiſt. nat. de Surinam. p. 86.
d) Hiſt. anim. l. 9. c. 2.
e) H. N. l. 9. c. 15.
f) Reiſe nach Island. S. 102.
g) Cours d'hiſt. nat. t. 5. p. 140. und *Bomare* Dict. d'hiſt nat. t. 6. p. 500.

dies ſich ſo verhielte; ſo hätte dieſer Fiſch einen ungleich weitern Weg zurück zu legen, als der Hering; da man ſie ſogar in Egypten, Japan und Surinam, ſo wie bey mehreren ſowol nördlichen, als ſüdlichen amerikaniſchen Inſeln antrifft. Es wäre überflüſſig, wenn ich mich bey der Widerlegung dieſer Meinung aufhalten wollte, da beynahe alles dasjenige, was ich wider die weite Reiſen der Heringe vorgebracht habe, auch hier angewendet werden kann.

Der Mackrelenfang macht bey verſchiedenen Völkern einen beträchtlichen Theil der Fiſcherey aus. In Holland bringt man dieſe Fiſche im Jun und Auguſt häufig, und in England den ganzen Sommer hindurch zu Markte, am häufigſten aber zur Laichzeit im Jun: da nun die Mackrele als ein fetter Fiſch ſehr geſchwind verdirbt; ſo iſt ſie das einzige Lebensmittel, welches in dieſem Lande an den Feyertagen öffentlich verkaufet werden darf.

In Norwegen findet ſie ſich im Frühjahr, zum Verdruſs der Fiſcher, in Menge ein; denn ſie verfolgt, als ein ſtarker Räuber, den Hering. Da die Mackrelen in ganzen Schaaren erſcheinen, und eine Bucht nach der andern beſuchen; ſo verſcheuchen ſie nicht ſelten jene Fiſche, und werden mit dieſen zugleich häufig gefangen a).

Dieſer Raubfiſch haſchet nach allem, was ihm vorkommt, und ſoll auch nicht einmal des Menſchen ſchonen. *Pontoppidan* erzählt, daſs ein Matroſe, der im Hafen Larkulen (in Norwegen) ſich badete, beym Schwimmen unvermuthet ſeinen Kameraden verſchwand, und nach wenigen Minuten mit einem zerfetzten, und mit Mackrelen in Menge beſetzten Körper, die ſich nicht wegjagen lieſsen, entſeelt wieder zum Vorſchein kam b). Der Naturalienhändler, Herr *Dantz*, verſicherte mich, daſs während ſeines Aufenthalts in Norwegen, man zwey verunglückte Menſchen ausgefiſchet habe, wovon im Unterleibe des einen zehn Mackrelen angetroffen worden wären.

a) *Pontopp.* Norw. 2. Theil. S. 256.

b) A. a. O. Wahrſcheinlich iſt dieſer Matroſe im Schwimmen verunglückt, und haben ſich die Mackrelen erſt alsdann, als er untergieng, an ihn gemacht: denn daſs dergleichen kleine Fiſche einen lebendigen in Bewegung begriffenen Menſchen anfallen ſollten, iſt kaum zu glauben.

In der Oſtſee und dem mittelländiſchen Meere ſind ſie kleiner, als im Nordmeere; in jenen Gewäſſern werden ſie nicht leicht über einen Fuſs lang, und ein Pfund ſchwer angetroffen a), in dieſen aber erreichen ſie die Länge von zwey Fuſs, und wie Herr *Pennant* verſichert, ſoll in England ohnlängſt einer gefangen worden ſeyn, welcher fünf Pfund ſchwer geweſen b).

Dieſer Fiſch laichet im Jun und ſezt ſeine Eier zwiſchen den Steinen am Ufer ab. Er vermehrt ſich ſehr ſtark, und giebt ein phosphorescirendes Licht, wenn er nicht lange aus der See gezogen iſt, von ſich c). Er hat ein ſehr weiches Leben, denn er ſtehet nicht nur auſserhalb dem Waſſer bald ab, ſondern auch ſogar in dieſem Elemente, wenn er ſchnell gegen das Netz fähret.

Man fängt ihn mit dem Netze, vorzüglich aber mit der Grundſchnur, an welche man kleine, oder verdorbene Heringe, auch Stücke von andern, oder von dem Fleiſche ihrer eigenen Art, als Köder befeſtiget. An den weſtlichen Küſten von England wird er auf folgende Art gefangen: die Schiffer ſtechen nicht weit vom Ufer einen Pfahl in den Sand, an welchem ſie das eine Ende des Netzes, und das andere an dem Boote befeſtigen. Nun entfernen ſie ſich mit dem letzteren ſo weit vom Pfahl, als ihr Netz lang iſt, werfen ſolches aus, und bilden damit gegen die Küſte zu einen Kreis, und das Netz wird auf ein gegebenes Zeichen herausgezogen. Es trifft ſich nicht ſelten, daſs ſie ſich auf dieſe Weiſe an vier bis fünf hundert Stück bemächtigen d). Am beſten gehet der Fang von ſtatten, wenn ein kühler und ſtarker Wind wehet, welcher daher in England der Mackrelenwind genannt wird e). Die Einwohner von St. Croix fangen ihn auf eine andere eben ſo vortheilhafte Art. So bald die Nacht einbricht, und eine gewünſchte Meeresſtille herrſcht, verſehen ſie ſich mit Fackeln, und vertheilen ſich mit ihren Booten auf der ganzen Rhede, auf eine Meile weit im Umfang. Wenn ſie an die Stellen gelanget ſind, wo ſie die meiſten Fiſche vermuthen, laſſen ſie die Boote ſtille ſtehen, und halten ihre Fackeln

---

a) *Bomare.* Dict. t. VI. p. 510.
b) Britt. Zool. III. p. 263.
c) Schwed. Abh. 8. B. S. 62.
d) Art of Angling. p. 236.
e) Mackrel gale. *Penn.* III. p. 263.

dergeſtalt über die Fläche des Waſſers, daſs ſie füglich dabey ſehen können, ohne geblendet zu werden. So bald ſie merken, daſs die Fiſche auf dem Waſſer zu ſpielen anfangen, thun ſie hurtig einen Zug, und leeren alsbald das Netz in ihren Böten aus a). Die Isländer hingegen verachten dieſen Fiſch, und geben ſich keine Mühe um deſſen Fang b).

Die Mackrele hat ein wohlſchmeckendes Fleiſch, beſonders wenn ſie ſogleich, als ſie aus dem Waſſer kommt, genoſſen wird: aber ſie iſt auch, wegen ihres Fettes, ſchwer zu verdauen, und daher kränklichen und ſchwächlichen Perſonen nicht anzurathen. Sie wird wie der Lachs gekocht, gemeiniglich aber gebraten, und in Italien marinirt. In Norwegen und England ſalzt man ſie auch ein, und hier wird ſie, nachdem man die Eingeweide ausgenommen und vom Blute gereinigt hat, auf eine doppelte Art eingeſalzen. Entweder man füllet ſie mit Salz, bindet ſie dicht zu, und packet ſie ſchichtweiſe in Tonnen, da denn allezeit ein Lager Salz mit einer Schicht Fiſche abwechſelt: oder man legt ſie in einen Pöckel, worinn ſie ſo lange liegen bleibt, bis ſie von demſelben hinreichend durchdrungen iſt; alsdenn wird ſie auf eine ähnliche Art verpackt und verſchickt. Uebrigens beweiſet eine Stelle aus dem *Columella* und *Plinius*, daſs das Einſalzen der Fiſche ſehr alt, und ſchon den Römern bekannt geweſen c).

In Schottland behandelt man ſie wie die Heringe, und ſucht dazu die gröſsten aus, die alsdann von einem vorzüglich guten Geſchmack ſeyn ſollen d). Von dieſen Fiſchen bereiteten die Römer ebenfalls das berühmte Garum e), und zeichnete ſich beſonders dasjenige aus, welches zu Carthagena, wo die Mackrelen, wie *Strabo* verſichert, in Menge gefangen werden, gemacht wurde f). Dies Garum war, nach dem *Plinius*, ein ſehr ein-

a) *Adanſon.* Reiſe nach Senegal. S 9.

b) *Anderſon.* Reiſe nach Island. S. 103.

c) *Plin.* Nat. hiſt. l. 31. c. 8.

d) *Bomare.* t. VI. p. 511.

e) Dieſe Sauce ſtand bey ihnen in ſehr groſſem Werth, wie aus dem *Martial.* lib. 13. v. 82. zu erſehen iſt, da er von ihr ſagt:

Nobile nunc ſitio luxurioſa garum.

f) Geograph. lib. 3. p. 151. heiſset es: De hinc Herculis Inſula eſt, ad Carthaginem ſpectans, quam à Scombrorum multitudine captorum Scombrariam vocant, ex quibus Garum conditur.

träglicher Handlungszweig für dieſes Land; denn es ward nicht nur zur Zubereitung der Speiſen a), ſondern auch nach dem *Aelian* als ein Arzeneymittel bey den Verſtopfungen der Leber und anderen Krankheiten gebraucht b).

Die Leber iſt röthlicht, ungetheilt und die Milz ſchwärzlicht; der Magen iſt lang, ſackförmig, und ſeine untere Oefnung mit einem Kreiſe vieler Anhängſel umgeben; der Darmkanal, welcher nur zwo Beugungen hat, iſt ebenfalls damit verſehen; der Milch, ſo wie die Eyerſäcke, ſind doppelt, und auf jeder Seite eilf Ribben, und im Rückgrad ein und dreiſsig lange und runde Wirbelbeine befindlich.

In Deutſchland iſt dieſer Fiſch unter dem Namen *Mackrele* bekannt; in Schweden wird er *Makrill;* in Dännemark, ſo lange er noch klein iſt, *Geier*, der gröſsere *Makrel*, und der ſtärkſte *Stockaal;* in Holland *Makrill* und *Makrell;* in England *Mackrel*, *Macarel;* in Frankreich *Maquerau* und in Marſeille beſonders *Auriol;* in Venedig *Scombro;* in Rom *Macarello;* in Spanien *Carallo* oder *Cavallo;* in der Türkey *Kolios-Balück;* in Surinam von den Negern *Warapen;* in Japan *Saba* und in Jamaika *Guarapuca* genannt.

Es iſt unrichtig, wenn *Ariſtoteles* ſagt, daſs die Mackrele ſich im Februar begatte c).

Dem *Bellon* d) haben wir die erſte Zeichnung zu verdanken: wenn er aber und nach ihm *Rondelet* e), *Schoneveld* f) und *Bomare* g) unſerm Fiſche die Schuppen abſprechen; ſo widerſpricht ihnen die Erfahrung. Auch hält er unrichtig die Mackrele und den Colias, die *Rondelet* h) und *Salvian* i) genau unterſcheiden, für einerley Fiſch k).

---

a) l. 31. c. 8.
b) De animal. l. 12. c. 46.
c) Hiſt. anim. l. 6. c. 17.
d) Aquat. p. 202.
e) P. I. p. 34.
f) Ichth. p. 66.
g) t. VI. p. 511.
h) A. a. O. p. 236.
i) Aquat. p. 406.
k) A. a. O. p. 221.

DER THUNFISCH.

LVſte Taf.

2. Der Thunfiſch.

Die Seitenlinie glatt, ohnweit dem Kopfe nach dem Rücken zu gekrümmt.

Br. 22. B. 6. A. 13. S. 25. R. 15. 12.

Scomber linea laterali lacvi, ſuperius incurvata. P. XXII. V. VI. A. XIII. C. XXV. D. XV. XII.

Scomber Thynnus. S. pinnulis utrinque VIII. *Linn.* S. N. p. 493. n. 3.
— — *Müll.* Prodr. p. 47. n. 396.
— — pinnulis ſupra infraque octo, corpore plumbeo. *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 70. n. 86.
— pinnulis 8. f. 9. in extremo dorſo ex ſulco ad Pinnas ventrales. *Art.* gen. p. 25. n. 2. Syn. p. 49. n. 3.
Pelamys, pinna dorſali ſecunda rubro aut flavo colore infecta, pinnulis 8. vel 10. caudae gracilis pinna creſcentis Lunae; juxta caudam cute in quadratum tenuata. *Klein.* Miſc. Piſc. V. p. 12. n. 3.
Θύννος, *Ariſt.* Hiſt. nat. l. 2. c. 13. l. 4. c. 10. l. 5. c. 9. 10. 11. l. 6. c. 17. l. 8. c. 2. 12. 13. 15. 19. 30. l. 9. c. 2.
Tunnus. *Plin.* Nat. hiſt. l. 9. c. 15. l. 32. c. 11.
Orcinus. *Rond.* de Piſc. P. I. p. 249.
Thunnus vel Thynnus autorum.
— Germon. *Plümier* M. S.
— *Osbecks* Reiſen nach China. S. 90. 393. 405.
Guarapucu. *Marcg.* Iter Braſſ. p. 178.
— Piſo Hiſt. Nat. Ind. utr. p. 59.
Tanteye. *Pontopp.* Dän. S. 188.
Iton. *Forskaöl.* Fauna Orient. p. 18.
The Bonneto. *Browne.* Jamaica. p. 451.
Thunny-Fiſch, or ſpaniſch Makrell. *Willughb.* Ichth. p. 176. t. m. 1. f. 3.
The Tunny. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 266. n. 133. pl. 52.
Le Thon, *Pernetti.* Hiſt. des Isles Malouin. t. 2. p. 78.
Der Springer, Thunfiſch. *Schonev.* Ichth. p. 75.
Der Thaunfiſch. *Müll.* L. S. IV. S. 260. n. 3.

Man kennt dieſe Mackrelenart an der glatten, nach dem Rücken zu, oberwärts gebogenen Seitenlinie. In der Bruſtfloſſe ſind zwey und zwanzig, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe dreizehn, in der Schwanzfloſſe fünf und zwanzig, in der erſten Rückenfloſſe funfzehn und in der zwoten zwölf Strahlen befindlich.

Der Körper dieſes Fiſches iſt ſpindelförmig geſtaltet, am Rumpfe dick, und am Schwanze und Kopfe dünn. Der letztere iſt klein, und läuft in eine ſtumpfe Spitze aus.

Die Mundöfnung iſt weit, der Unterkiefer vor dem obern hervorſtehend, und beide ſind mit kleinen ſpitzigen Zähnen bewafnet. Die Zunge iſt kurz und glatt. Die Naſenlöcher ſtehen dichte vor den Augen, welche groſs ſind, und einen ſchwarzen Stern in einem ſilberfarbenen Ringe haben, der mit einer goldenen Einfaſſung verſehen iſt. Der Kopf hat ſo wie der Rumpf eine Silber- und die Stirn nebſt dem Rücken eine ſtahlblaue Farbe; der Kiemendeckel beſtehet aus zwey Blättchen, und die Kiemenöfnung iſt weit; den Rumpf bedecken kleine dünne Schuppen, welche leicht abfallen; die Seiten ſind nur ein wenig zuſammengedrückt. Der Rücken iſt rund, der Schwanz viereckigt, oben und unten mit ſieben bis eilf Baſtartfloſſen und auf den Seiten mit einer etwas hervorſtehenden Haut, in Geſtalt einer Fettfloſſe, beſetzt. Die Floſſen ſind an der Bruſt lang und am Bauche kurz; jene haben eine gelbliche, und dieſe eine graue Farbe; die erſte Rückenfloſſe iſt bläulicht, und die zwote, ſo wie die After- und die Baſtartfloſſen, gelblicht, die Schwanzfloſſe aber grauſchwarz und mondförmig.

Wir treffen dieſen Fiſch nicht nur in der Nordſee und dem mittelländiſchen Meere, ſondern auch in der Gegend von Guinea a) und Braſilien b), um den antilliſchen c), maluiniſchen d), chineſiſchen e) Inſeln, imgleichen um Tabago f), Jamaika g), und Norwegen an. Gewöhnlicher weiſe wird er einen bis zween Fuſs lang; manchmal findet man ihn aber von ungewöhnlicher Gröſse; denn ſo trifft man an der Küſte von Guinea welche in Mannslänge und Dicke h), an der braſilianiſchen Küſte aber dergleichen von ſieben Fuſs an; und *Pennant* beſchreibt einen von ſieben Fuſs zehn Zoll, welcher fünf Fuſs ſieben Zoll im Umfange hatte i). *Schoneveld* gedenkt eines andern, welcher an der holſteiniſchen Küſte gefangen wurde, und acht und einen halben Fuſs lang, und

---

a) Allgem. Reiſen. 1. B. S. 333.
b) *Bomare.* Dict. d'Hiſt. Nat. t. 2. p. 316.
c) *Plüm.* M. S.
d) *Pernetti.* Hiſt. des Isles Malouines. t. 2. p. 78.
e) *Osbeck.* Reiſe nach China. S. 90.
f) Hamb. Magazin. 4. B. S. 212.
g) *Browne* Hiſt. of Jamaica. p. 451.
h) Allgem. Reiſen. 4. B. S. 279.
i) Britt. Zool. III. p. 266.

ſechs Fuſs im Umkreiſe hatte a). *Labat* verſichert ſogar, daſs es welche von zehn Fuſs Länge gebe b).

Da nun, nach der Beobachtung des Herrn *Brünniche*, ein Fiſch dieſer Art von zween Fuſs nur ſieben Pfund wäget c), und da der *Pennantſche*, welcher noch nicht acht Fuſs hatte, vier hundert und ſechszig Pfund ſchwer war d); ſo kann man einem von zehn Fuſs, wohl ſieben bis acht hundert Pfund geben. *Ariſtoteles* gedenket bereits eines, der funfzehn Talenta gewogen e), welches Gewicht ſechs hundert zwey und funfzig und ein halbes gemeine Pfunde ausmacht. Dieſer Fiſch iſt wahrſcheinlich der gröſste unter den eſsbaren Waſſerbewohnern, und dieſer ungewöhnlichen Gröſse iſt es zuzuſchreiben, daſs ihn mehrere Schriftſteller für eine Wallfiſchgattung gehalten haben.

Der Thunfiſch iſt einer der gefährlichſten Raubthiere unter den Seefiſchen, und gehet ſeine Gefräſsigkeit ſo weit, daſs er auch ſeiner eigenen Bruth nicht ſchont; daher *Oppian* ihn den Laſterhaften nennet f). Er lebt vorzüglich von gemeinen und fliegenden Heringen, derer man ſich auch bey ſeinem Fange mit Vortheil bedient; auch verfolgt er die Mackrele, und lauert denjenigen Heringen auf, welche den Fiſchern beym Einziehen ihrer Netze entgehen g). Seine Feinde ſind die Hayfiſche, vorzüglich aber der Schwerdtfiſch.

Nach einer gemeinen Sage, ſoll dieſer Fiſch von Norden aus, in das mittelländiſche Meer Reiſen unternehmen h), und ſeine Eyer an den ſpaniſchen und afrikaniſchen Küſten abſetzen. *Ariſtoteles* bemerkte bereits, daſs der Thunfiſch ſeine Eyer nicht wie andere, an

---

a) Ichth. p. 75.

b) Reiſe nach Spanien und Welſchland. 1. B. S. 77. In Danzig wird, wie *Richter* S. 576. erzählet, die Haut eines groſsen Thunfiſches aufbewahret, die 32 Fuſs lang iſt, welcher in daſiger Gegend im Jahr 1565 ſoll gefangen worden ſeyn; wahrſcheinlich aber war es ein Wallfiſch, der ſich in die Oſtſee verirret hatte.

c) Piſc. Maſſ. p. 70.

d) Britt. Zol. III. p. 268.

e) Hiſt. Anim. l. 8. c. 30.

f) Aſt diro Thynno non eſt ſceleratior alter,
Et nullus piſcis tanta impietate notandus;
Offendit quicquid rapidam demergit in alvum,
Namque ſoluta parens partu, privata dolore,
Non parvis parcet natis ſaeviſſima mater.

g) *Penn.* A. a. O.

h) *Labat.* I. a. B. S. 75.

den Mündungen der Ströhme, ſondern im Meere ſelbſt ablege a). Dieſer Fiſch wird zu Zeiten ſo fett, daſs ihm, wie er an einem andern Ort erzählt, die Haut aufplatzt b), und tiefe Furchen darinn zu ſehen ſind. Die Laichzeit fällt im Monat May und Jun, und ſeine Eyer ſind, der Gröſse dieſes Fiſches ohngeachtet, nicht gröſser als Mohnſaamen. Um dieſe Zeit halten ſie ſich in groſsen Haufen von hundert bis tauſenden bey einander, und ziehen in Form eines länglichen Vierecks, unter einem groſsen Geräuſche, gegen die Küſten. Nach *Plutarchs* Bericht, ſollen ſie, wie *Gellius* erzählet, ſo dick über einander, wie die Heringe in mehreren Schichten ziehen; hierdurch läſst ſich einigermaſſen rechtfertigen, was *Plinius* von der Flotte Alexanders des Groſsen erzählt, daſs nämlich, da die Schiffe nicht einzeln durch dieſes Fiſchheer, welches man durch kein Geräuſch zerſtreuen konnte, durchzukommen vermogten, ſie ſich genöthiget ſahen, ihnen in förmlicher Schlachtordnung, wie gegen einen Feind, entgegen zu ziehen c). Im Frühjahr kommen ſie, nach dem *Ariſtoteles*, aus dem ſchwarzen in das mittelländiſche Meer, und ſollen ſich alsdenn auf dem rechten, wenn ſie dieſes aber wieder verlaſſen, an dem linken Ufer der Meerenge halten. Hieraus ziehet er die Folgerung d), welche ihm *Aelian* e), *Jovius* und *Plinius* f) nachſchreiben, daſs dieſer Fiſch auf dem rechten Auge beſſer, als auf dem linken ſähe: allein da ſie die Theile ihres Körpers auf beyden Seiten gleich ſtark brauchen; ſo müſſen auch dieſelben gleich ſtarke Kräfte haben, und iſt es vielmehr zu vermuthen, daſs der Grund davon den verſchiedenen Richtungen der Ströhme zuzuſchreiben ſey g), da die Fiſche, wie bereits beym Lachs angeführet iſt, im Frühjahr gegen den Strohm, hernach aber mit demſelben zu gehen pflegen. Noch verdient angemerkt zu werden, daſs dieſer Fiſch, wenn er ruhen oder ſchlafen will, nach der Verſicherung des *Ariſtoteles*, ſich hinter Steine und Klippen begeben ſoll h): ein Umſtand, den man auch in den neueren Zeiten bey dem Lachs bemerkt hat.

---

a) Hiſt. Anim. l. 4. c. 10.
b) — — l. 6. c. 17.
c) Nat. Hiſt. l. 9. c. 3.
d) I. a. B. l. 8. c. 10.
e) l. 11. c. 17.
f) N. H. l. 9. c. 17.
g) Von den Ströhmen in der Meerenge von Conſtantinopel ſehe man *Stephan Schulz* Leitungen des Höchſten nach ſeinem Rath auf Reiſen. 4ter Th. S. 99.
h) Hiſt. A. l. 4. c. 10.

Man fängt dieſen Fiſch mit ſtarken Grundſchnuren, welche mit vielen Angeln verſehen ſind, vorzüglich aber mit einem groſsen ſackförmigen Netze, welches in Frankreich unter dem Namen Mardrag, und in Sicilien Tonnaros bekannt iſt; und ſo bald nur der erſte vom Zuge in daſſelbe hineingerathen; ſo ſind die Fiſcher eines reichen Fanges gewiſs, indem die übrigen getroſt ihrem Führer nachgehen. Bey den Sicilianern iſt der Fang des Thunfiſches in den Sommermonathen eine der vornehmſten Beluſtigungen und die Zubereitung und Verſendung deſſelben auf fremde Märkte machet einen ihrer beträchtlichſten Handlungszweige aus. Die Fiſche zeigen ſich nicht eher in dem ſicilianiſchen Meere, als gegen das Ende des Maymonats, zu welcher Zeit die Tonnaros zu ihrem Empfange zubereitet werden. Dies iſt eine Art von Waſſerfeſtung, die mit groſsen Koſten, aus ſtarken Netzen errichtet wird; welche man mit Ankern und ſchweren bleyernen Gewichten auf dem Grunde des Meeres befeſtiget. Dieſe Tonnaros werden allemal in den Gängen zwiſchen den Felſen und Inſeln errichtet, die von den Thunfiſchen am häufigſten beſuchet werden. Man ſchlieſset den Eingang in dieſe Gänge ſorgfältig mit Netzen zu, bis auf eine kleine Oefnung, welche das äuſsere Thor des Tonnaro heiſst; dieſe führet in das erſte Zimmer, oder wie ſie es nennen, in den Saal. So bald die Fiſche in den Saal gekommen ſind, ſo ſchlieſsen die Fiſcher, welche zu der Zeit in ihren Nachen Schildwache halten, das äuſsere Thor zu; indem ſie ein kleines Stück Netz hinunter laſſen, welches die Thunfiſche verhindert, wieder zurück zu kehren; dann öfnen ſie die innere Thür des Saales, die in das zweyte Zimmer führet, welches ſie den Vorſaal nennen, und indem ſie auf der Oberfläche des Waſſers ein Geräuſch machen, treiben ſie die Thunfiſche ohne Mühe in denſelben hinein. So bald ſie alle in den Vorſaal gekommen ſind, wird die innere Thür des Saals wieder zugeſchloſſen, und die äuſsere Thür deſſelben geöfnet, um mehr Geſellſchaft hinein zu laſſen. Einige Tonnaros haben eine groſse Menge von Zimmern oder Behältniſſen, die alle ihre beſondere Namen haben; einen Saal, ein Beſuchzimmer u. ſ. w. Das letzte Zimmer heiſset aber allezeit, die Kammer des Todes a), und dieſe beſtehet aus

a) La camera della morte. S. *Brydons* Reiſe durch Sicil. 1. Th. S. 176.

ſtärkern Netzen und ſchwerern Ankern, als die andern. Sobald man eine hinlängliche Anzahl von Thunfiſchen zuſammengebracht hat, werden ſie aus allen andern Zimmern in die Todeskammer getrieben, wo die Schlacht angehet. Die Fiſcher, und zuweilen auch vornehmere Perſonen, ſind mit einer Art von Speer oder Wurfpfeil bewafnet, und fallen dieſe arme wehrloſe Thiere von allen Seiten an; dieſe, die ſich nun der Verzweiflung überlaſſen, ſchlagen mit groſser Stärke und Behändigkeit um ſich, werfen das Waſſer in die Höhe und auf die Boote, zerreiſsen die Netze in Stücken, und zerſchmettern oft ihr Gehirn an den Felſen oder Ankern, und zuweilen an den Fahrzeugen ihrer Feinde. Uebrigens bedienen ſich die Schiffer zum Fange dieſes Fiſches eines aus Zinn und Bley verfertigten fliegenden Herings, welchem ſie Floſſen von weiſsen Vogelfedern geben, und mittelſt einer Schnur an das Schiff befeſtigen. Endlich wird er auch mit Harpunen gefangen.

So furchtbar dieſer Fiſch auch wegen ſeiner ungeheuren Gröſse zu ſeyn ſcheinet, ſo wenig macht er doch, wegen ſeiner ihm eigenen Furchtſamkeit, wenn er einmal gefangen iſt, den Fiſchern zu ſchaffen; denn ſo bald ihm ſeine erſten Verſuche, ſich zu befreyen, miſslungen ſind, ſcheint er ſich ſeinem Schickſale ohne Widerſtreben zu unterwerfen, indem er im Netze ruhig bleibt, und der Angel willig folget.

Dieſer Fiſch ſchwimmt ſehr ſchnell, und nach der Verſicherung des Ritters *Chimbaut*, ſoll ſein Schiff durch einen Troup von Braſilien aus, bis an die Meerenge von Gibraltar verfolget worden ſeyn, ohnerachtet die Reiſe über hundert Tage gedauert habe a).

Auch *Plinius* erzählt, daſs ſie öfters viele Tage lang Begleiter der Schiffe wären, und ſich durch kein Geräuſch von ſelbigen abhalten lieſsen b).

Es ſoll nach dem *Ariſtoteles* c) und *Plinius* d) der Thunfiſch in den Hundstagen von einem Inſekt, das die Gröſse einer Spinne und die Geſtalt eines Scorpions hat, und das ſich unter den Bruſtfloſſen einfriſst, dergeſtalt geplaget werden, daſs er wie wütend davon wird, und daſs er nach der Schilderung des *Opians* e), ſowol in die Schiffe als über das Ufer

---

a) *Bomare.* Dict. t. II. p. 316.
b) H. N. l. 9. c. 15.
c) H. A. l. 8. c. 19.
d) A. a. O. l. 9. c. 15.
e) Hi torti ſtimulis incurſant navibus altis,
Et ſaepe in terram ſaliunt e gurgite vaſto,
In tanto voluunt luctantia membra dolore.

ſpringen ſoll. Die Urſach, warum das Inſekt mehr an den Thunfiſch, als an andere ſich mache, ſoll in der weichen Haut liegen a), die dieſer Fiſch unter den Bruſtfloſſen hat.

Der Thunfiſch hat ein rothes, derbes, nahrhaftes Fleiſch, welches friſch dem Kalbfleiſche an Farbe und Geſchmack ähnlich iſt; beſonders zart ſoll dasjenige ſeyn, welches an der Bruſt ſitzt. Ich weiſs nicht, was den *Richter* veranlaſſet hat, zu glauben, daſs der Genuſs dieſes Fiſches gefährlich ſey, und Verzuckungen zuwege bringe b). Es wird entweder friſch oder eingeſalzen genoſſen, und in jenem Falle, entweder gekocht, in Butter oder Provenceröhl gebraten und auch marinirt verſpeiſet.

Wenn dieſer Fiſch eingeſalzen werden ſoll; ſo hängen die Fiſcher ihn beym Schwanze auf, öfnen den Bauch, und wenn ſie das Eingeweide herausgenommen, und das Fleiſch vom Rückgrade abgeſondert haben; ſo zerlegen ſie daſſelbe in Stücke und pökeln es ein; es wird unter dem Namen Tonine verkauft, und beſonders häufig nach Konſtantinopel verſchickt. Vormals war der Handel damit ſehr ausgebreitet, denn er vertrat die Stelle der holländiſchen Heringe, des ruſſiſchen Kaviars, der franzöſiſchen Sardellen und Anjovis. Vorzüglich ſchätzte man ſie in Italien ſehr, und belegte man verſchiedene Theile derſelben mit beſonderen Namen; ſo hieſsen die nach der Länge geſchnittene magere Stücke Tarentella, und die fettere Bauchſtücke Ventresca und Surra. Der Thun ſtand vormals bey dieſer Nation und den Spaniern, wegen der Vortheile, die ihnen ſein Handel gewährte, in ſo groſser Achtung, daſs man ihn, nach *Labats* Zeugniſs, auf den ſpaniſchen c) und nach *Bellons* Verſicherung auf den italiäniſchen Münzen d) abgebildet findet. Nach dem *Richter* war dieſer Fiſch ein Bild der ehelichen Treue, und auf den Hochzeiten muſste etwas davon genoſſen werden e). Die Griechen hatten ihn der Diana geheiligt.

Die Leber dieſes Fiſches iſt groſs und röthlicht, und beſtehet aus dreyen Lappen; die Milze iſt dunkelblau, der Schlund weit und mit ſtarken Falten verſehen. Der Magen iſt

a) *Salv.* Aquat. p. 126.
b) Ichth. S. 689.
c) Reiſen. 1. B. S. 80.
d) Aquat. p. 106.
e) A. a. O. S. 523.

ein länglicher Sack, aus deſſen obern Theil der Darmkanal entſpringt, und in einer geringen Entfernung am Magen ſind zwey Anhängſel befindlich, deren jeder in zween Aeſte, und dieſe wieder in mehrere Zweige ſich vertheilen, ſo daſs man zulezt ſechszehn Enden derſelben zählet; der Darmkanal hat nur drey Beugungen, das, was aber in Anſehung der Eingeweide beſonders merkwürdig ſcheinet, iſt die Gallenblaſe, welche ſo lang als die Bauchhöhle und am Darmkanal befeſtiget iſt.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Thunfiſch* und in Heiligeland auch *Springer;* in Dännemark *Tanteie;* in Norwegen und Lappland *Makrell-Störie;* in Holland *Thonyn;* in Frankreich *Thon*, die einjährigen aber *Chicora;* in Italien *Thonno;* in Spanien *Albacore;* in Portugall *Cavala;* auf den antilliſchen Inſeln *Gerémon;* auf den maldiviſchen *Talling;* auf der Inſul Maltha *Itton*, und in Braſilien *Guarapucu.*

Ariſtoteles hielt unrichtig den Breitfiſch a) für einen Thunfiſch, wenn er noch nicht ſechs Monat alt iſt, und den Bonnetfiſch b) für eben dieſen, wenn er älter iſt; er pflanzte dieſen Irrthum nicht nur auf die nachfolgende griechiſche und römiſche, ſondern auch auf verſchiedene deutſche Schriftſteller, als *Jonſton* c) und *Aldrovand* d) fort. *Bellon* bemerkte zuerſt, daſs der Bonnet vom jungen Thun, durch die ſchwarzen Streifen, welche dieſem fehlten, ſich unterſcheide e), und *Scaliger* beſtätigte dieſes durch die Erfahrung der marſeilliſchen Fiſcher, welche ihn verſicherten, daſs nie aus einem Pelamiten ein Thunfiſch würde f). *Willughby* trennete daher mit Recht dieſe beide Fiſche von einander g), dem auch *Ray* folgte h). Um ſo viel mehr iſt es zu verwundern, daſs der ſcharfſinnige *Artedi*, welcher übrigens dem *Willughby* zu folgen pflegte, den Bonnet für einen jungen Thun, und den Breitfiſch nur für eine Abänderung deſſelben ausgiebt i), da doch beyde ſich von jenem nicht nur durch die geringe Gröſse und die verſchiedene Anzahl der Strahlen und der Baſtartfloſſe, ſondern da auch der Bonnet durch die ſchwarze Streifen, und der Breit-

---

a) Scomber Cordyla. L.
b) — Pelamis. L.
c) De Piſc. p. 12.
d) — — p. 307.
e) Aquat. p. 106.
f) *Willughb.* Ichth. p. 180.
g) I. a. B. p. 176. 180.
h) Syn. Piſc. p. 57. n. 1.
i) Synon. p. 49. 50.

fiſch durch die ſtachlichten Schilder, womit ein Theil der Seitenlinie beſetzt iſt, ſich hinlänglich unterſcheiden.

Ariſtoteles irrete eben ſowol, wenn er glaubte, der Thun wachſe ſo ſchnell, daſs ſich die Zunahme täglich bemerken lieſse a), als wenn er ſagt, daſs er nicht mehr als zwey Jahr alt werde; der letztere Fehler iſt um ſo auffallender, da ihm deſſen ungeheure Gröſse nicht unbekannt geblieben iſt b). Einen andern Fehler begehet er, wenn er vorgiebt, daſs dieſe Fiſchart ſich im Februar begatte c), und erſt im Jun ihre Eyer von ſich gebe. Auch ſpricht er ihnen die Schuppen ab d).

Galenus e) und andere griechiſche Schriftſteller halten den Thun für einen jungen Wallfiſch, worinn ihnen auch *Belon* gefolget iſt f), welcher letztere ſogar hieraus ſchlieſset, daſs es auch unter dieſen Waſſerthieren, eben ſo wie unter den vierfüſsigen Amphibien, ſo wol lebendig gebährende, als eyerlegende gebe.

Ariſtoteles irrt auch darinn g), wenn er, ſo wie auch in der Folge *Plinius* h), vorgiebt, daſs den Männchen die Afterfloſſe fehle.

Rondelet hat dieſe Meinung bereits durch ſeine Unterſuchung widerleget i), iſt aber dagegen in einen andern Fehler gefallen, indem er aus einem unerklärbaren Grunde behauptet, daſs die Männchen eine ungetheilte, die Weibchen aber eine getheilte Afterfloſſe hätten k), damit die letzteren deſto leichter ihr Geſchlecht fortpflanzen könnten.

Athaeneus l) und *Soſtratus* m) irren, wenn ſie glauben, daſs unſer Fiſch, wenn er klein ſey, der Pelamis, gröſser der Thun, und noch gröſser Orcynus, und wenn er ganz groſs ſey, ein Wallfiſch werde.

Gronov irrt darinn, daſs er die in ſeinem Zoophylacium unter Nr. 305 beſchriebene Mackrele mit dem Thunfiſch für einerley hält; da doch die ſeinige nur ſechs Strahlen in der erſten

---

a) l. 6. c. 17.
b) l. 8. c. 30.
c) l. 6. c. 17.
d) l. 2. c. 13.
e) De Alim. Claſſ. 2. p. 31.
f) Aquat. p. 105.
g) l. 5. c. 9.
h) l. 9. c. 15.
i) De Piſc. P. I. p. 246.
k) A. a. O.
l) l. 7. p. 151.
m) beym *Willughb.* p. 177.

Rückenfloſſe hat, auch die Bruſtfloſſen nur kurz, und die Afterfloſſe mit zween Stacheln verſehen iſt. Der Ritter führt ihn daher unrichtig zum Thunfiſch an a).

Wenn *Bomare* ſagt, daſs dieſer Fiſch ſogleich abſtehe, als er aus dem Waſſer komme b); ſo widerſpricht ihm Herr *Pernetti*, welcher verſichert, daſs er einen dergleichen Fiſch, welchen er am Schwanze aufgehangen, noch eine Stunde leben geſehen; daſs aber dieſer Fiſch durch das Beſtreben ſich loszumachen, das Herz durch ein Erbrechen von ſich gegeben habe c), ſcheinet ſich wohl nicht im Ernſte behaupten zu laſſen, da es unbegreiflich iſt, wie das Herz, welches in der Bruſt ſitzt, durch den Magen ausgebrochen werden könne.

Linné beſtimmt den Thunfiſch durch die acht kleine Floſſen am Schwanze, allein dieſes Kennzeichen iſt unſicher; denn ſo ſagt *Plümier* in ſeinem Manuſcript, daſs dieſer Fiſch ſechs bis ſieben, *Osbeck* acht d), *Artedi* acht bis neun e), *Bellon* f) und *Löffler* g) neun, *Klein* acht bis zehn h), Herr *Pennant* oben eilf und unten zehn i) Floſſen habe.

DER STÖCKER.

LVIſte Taf.

3. Der Stöcker.

Die Seitenlinie ſtachlicht. Br. 20. B. 6. A. $\frac{2}{31}$. S. 20. R. 8. 34.

Scomber linea laterali aculeata. P. XX. V. VI. A. $\frac{11}{XXXI}$. *C. XX. D. VIII. XXXIV.*

Scomber Trachurus. S. pinnulis unitis, ſpina dorſali recumbente, linea laterali loricata. *Linn.* S. N. p. 494. n. 6.
— — *Haſelq.* Reiſen. S. 407. n. 84.
— — *Müller.* Prodr. p. 47. n. 397.

Scomber linea laterali aculeata, pinna ani officulorum 30. *Arted.* gen. p. 31. n. 3. Syn. p. 50. n. 3.
— — — curva, omnino loricata, cauda vix bifurcata. *Gron.* Zooph. p. 94. n. 308. M. I. p. 34. n. 80.

a) S. N. p. 493.
b) Dict. t. 2. p. 316.
c) Hiſt. des Isles Malouines. t. II. p. 80.
d) Reiſe nach China. S. 90.
e) Syn. p. 49. n. 3.
f) Aquat. p. 108.
g) *Linn.* S. N. p. 498.
h) Miſſ. Piſc. V. p. 12. n. 3.
i) Britt. Zool. III. p. 269.

Trachinus Trachiurus, linea laterali elevata exaſperata. Muſ. *Adolph. Fried.* p. 71. t. 32. f. 1.
Lacertorum genus. *Gesn.* Aquat. p. 467. 552.
Saurus. *Salv.* Aquat. p. 78. b.
Trachurus Autorum.
Curvata pinima. *Marcg.* Iter. Braſ. p. 150.
— — Piſo Ind. utriusq. p. 51.
Staurit-balück. *Forskaöl.* Deſcr. Anim. p. 16.
Ara. *Kämpfer.* Reiſe nach Japan, 4ter Theil. S. 154. t. 11. f. 5.
Piir. *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 264.
The Mother of Anjovis. *Charlet.* Onom. p. 143. n. 26.
Scad, Horſe-mackrell. *Willughb.* Ichth. p. 290. t. S. 12. S. 22.
— — — *Ray.* Synopſ. p. 92. n. 8.
— *Penn.* Britt. Zool. III. p. 269. n. 134. pl. 51.
Bonite, *Rochefort,* Hiſt. de Isles Antill. p. 150.
Stoecker, Müſeken. *Schonev.* Ichth. p. 75.
Suverou, Macareo. *Brünnich.* Piſc. Maſſ. p. 71.
Die Barſtartmackrele. *Müller.* L.S. 4. Th. S. 264.
Rauher Mackrell. *Gesner.* Thierb. S. 56. b.

Zum Kennzeichen dieſer Mackrelenart können die Stacheln dienen, womit die Seitenlinie beſetzt iſt. In der Bruſtfloſſe befinden ſich zwanzig, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe ein und dreiſsig, in der Schwanzfloſſe zwanzig, in der erſten Rückenfloſſe acht und in der zwoten vier und dreiſsig Strahlen.

Der Körper dieſes Fiſches iſt geſtreckt und auf beiden Seiten zuſammengedruckt: da er in Abſicht auf die äuſsere Bildung mit der Mackrele die mehreſte Aehnlichkeit hat; ſo belegt man denſelben in Frankreich mit dem Namen Baſtartmackrele. Der Kopf iſt groſs und etwas abſchüſsig; die Mundöfnung von mitlerer Gröſse; von den Kinnladen die untere am längſten, nach oben zu gekrümmt, und beide ſind mit einer Reihe kleiner Zähne bewaffnet. Der Gaumen iſt rauh, und die Zunge glatt, breit und dünn; die Augen ſind groſs und haben einen ſchwarzen Stern. Der ihn umgebende Ring hat eine Silberfarbe, welche ins röthliche ſpielet; nach hinten zu ſind die Augen beinahe zur Hälfte mit einer Nickhaut bedeckt. Der Kopf, ſo wie die Seiten und der Bauch, ſind von einer Silber- und die Stirne mit dem Rücken von einer grünblauen Farbe. Der Rücken bildet einen flachen Bogen und iſt ſcharf, bis auf diejenige Furche, welche zur Aufnahme der erſten Floſſe beſtimmt iſt. Der Kiemendeckel beſteht aus zwey Plättchen, davon das obere mit einem ſchwarzen Fleck verſehen iſt. Die Kiemenhaut liegt unter dem Deckel, und die Kiemenöfnung iſt weit. Die Seitenlinie macht am Ende der Bruſtfloſſe eine Beugung nach dem Bauche zu, und läuft hiernächſt in gerader Richtung fort; ſie iſt mit acht und ſechszig

Schildern befetzt, welche wie Dachziegel über einander liegen, und deren jedes in der Mitte mit einer nach dem Schwanze zu gekrümmten Spitze verſehen iſt. Sie raget am Schwanze ſtark hervor, und theilet dadurch dieſem eine viereckigte Geſtalt mit. Jene Stacheln ſind es auch, welche dieſen Fiſchen den Plattdeutſchen Namen Stöcker gegeben haben. Den Rumpf bedecken dünne, runde und weiche Schuppen, dergleichen man auch zwiſchen den Schildern wahrnimmt. Sämtliche Floſſen ſind weiſs, und nur die erſten Strahlen in der zwoten Rückenfloſſe ſchwarz; die Strahlen in der erſten Rückenfloſſe ſind ſtachlicht, wovon die erſtere am kürzeſten und vorwärts gebogen iſt; die übrigen Strahlen ſind weich, ausgenommen die beiden erſten in der Afterfloſſe, welche ſtachlicht ſind. Die Schwanzfloſſe iſt eben ſo wie bey dem vorhergehenden mondförmig.

Dieſer Fiſch wird in der Gegend von Kiel nicht über eine Spanne a), in England von einem, und im mittelländiſchen Meere bis zween Fuſs lang angetroffen b).

Der Stöcker lebt in der Nord- und Oſtſee, im Weltmeere an mehreren Stellen, und wird am häufigſten in dem mittelländiſchen Meere gefunden: demohngeachtet gedenkt weder *Ariſtoteles* noch *Plinius* ſeiner, ſondern *Aelian* erwähnt deſſelben zuerſt c), und auch *Athaeneus* d), *Oppian* e) und *Galenus* f) gedenken ſeiner. *Bellon* hat ihn zuerſt deutlich beſchrieben und in einem Holzſchnitt abgebildet g). Ihm folgen *Rondelet* h) und *Salvian* i), jedoch iſt in der Zeichnung des letzteren der Rücken unrichtig mit drey Floſſen vorgeſtellt.

Der Stöcker gehört zu den fleiſchfreſſenden Waſſerbewohnern, und *Willughby* k) fand in ſeinem Magen den Sandaal l). Er iſt ebenfalls einer von den Fiſchen, welche im Frühjahr an den Geſtaden des Meeres haufenweiſe erſcheinen; aus welchem Grunde ihn *Oppian* zu den Uferfiſchen zählet m). Weil er mit der Mackrele zu gleicher Zeit laichet; ſo wird er auch mit ihr ſowol in Netzen, als mit Angeln gefangen. Er hat aber kein ſo

---

a) *Schonev.* Ichthyol. p. 75.
b) *Rondel.* P. I. p. 233.
c) l. 2. c. 50.
d) l. 7. p. 162.
e) l. 1. p. 108. l. 3. p. 138.
f) De alim. Maſſ. 2. p. 30.
g) Aquat. p. 191.
h) De Piſc. P. I. p. 233.
i) Aquat. p. 78. b.
k) Ichth. p. 290.
l) Ammodytes Tobianus. L.
m) l. 1. p. 108.

fettes und zartes Fleiſch, als jene, und wird vom *Galen* zu den ſchwer zu verdauenden Speiſen gezählet a); jedoch hält man ihn in Kiel, wo er zur Herbſtzeit gefangen wird, für einen Leckerbiſſen b). In Italien hingegen achtet man ihn friſch nicht, nur ein geringer Theil davon wird gebraten verzehret, und in Rom, mit andern wohlfeilen Fiſchen, unter dem Namen Bratfiſch (Frittura) verkauft c). Der gröſste Theil wird wie der Hering eingeſalzen, und hat in England wegen des zarten Geſchmacks, den er alsdenn erhält, den Namen der Mutter des Anjovis bekommen d): ſonſt wird er auch zu einer wohlſchmeckenden Speiſe, wenn man ihn, nachdem er zuvor ein wenig gekocht worden, ein Paar Stunden in ſehr ſcharfen und ſtark gewürztem Weineſſig liegen läſst.

Die Leber des Stöckers iſt klein, und beſteht aus zween Lappen von verſchiedener Gröſse; die Milz iſt ſchwarz und länglicht, der Magen dreyeckigt und der Darmkanal hat zwo Beugungen und zwölf bis dreyzehn Anhängſel. Die Schwimmblaſe liegt längs dem Rücken.

In der Oſtſee wird er in der Gegend von Eckernfort *Stoecker*, ſonſt auch *Müſeken* genannt; in Dännemark heiſst er *Stoikker;* in Norwegen *Piir;* in Frankreich *Maquerau batard;* in Marſeille beſonders *Souverou* und *Macaréo*, und in Montpeiller *Saurel* und *Sieurel;* in Venedig *Saurou;* in Rom *Suaro;* in Genua *Sou;* in Braſilien *Curvata pinima*, und bey den daſigen Portugieſen *Bointo;* in Japan *Ara;* in der Türkey *Staurit-Balück;* in England *Scad;* in London beſonders *Horſemakrel* und in Holland *Marsbancker.*

Bellon e), *Rondelet* f), *Salvian* g), *Aldrovand* h) und *Jonſton* i) haben dieſem Fiſche die Schuppen abgeſprochen, welche ihm jedoch *Willughby* zuerſt wieder beygelegt hat. *Aldrovand* beſchreibt ihn anfänglich nach dem *Rondelet*, deſſen Zeichnung er auch

a) De alim. Claſſ. 2. p. 30.
b) *Schoneu.* Ichth. p. 75.
c) *Salv.* Aquat. p. 79. b.
d) *Charlet.* Onom. p. 143.
e) Aquat. p. 190.
f) De Piſc. p. 233.
g) Aquat. p. 79.
h) De Piſc. p. 267.
i) — — p. 95.

kopirt hat; in der Folge aber einen, welchen er ſelbſt geſehen und abbilden laſſen: jedoch ſieht man ſowol aus ſeiner Beſchreibung als aus der Zeichnung, welche eine gerade und glatte Seitenlie, und drey Rückenfloſſen enthält, deutlich, daſs er einen ganz andern Fiſch vor ſich gehabt habe a).

Herr *Brünniche* zweifelt, ob unter dem vom *Salvian* auf der 78ſten Seite vorgeſtellten Fiſch, der unſrige zu verſtehen ſey b); jedoch ergiebt ſich aus der Vergleichung ſeiner Beſchreibung mit der unſrigen, daſs ſein Fiſch würklich der Stöcker geweſen, nur hat er es darinn verſehen, daſs er die zwote Rücken- und die Afterfloſſe getheilt hat.

Die Frage des *Gronov:* ob unter den Trachinus Trachyurus, der im königl. ſchwediſchen Muſaeo beſchrieben iſt c), unſer Fiſch zu verſtehen ſey d)? kann ich mit ja beantworten; wie ſolches ſowol aus der Zeichnung ſelbſt, als auch aus den Citaten im Texte p. 72. erhellet.

Wenn übrigens *Aelian* erzählet, daſs, wenn man dieſem Fiſch den Schwanz abhaue und lebendig in die See werfe, und erſteren hernach einem trächtigen Pferde anhänge, dieſes davon frühzeitig werfen würde e); ſo gehöret dieſes zu den Fabeln jener Zeiten.

Endlich kann ich die Frage des *Mortimer:* ob unter der Figur, welche beym *Willughby* auf der Tafel S. 12. abgezeichnet iſt, unſer Fiſch, oder die Horſe makrell der Engländer zu verſtehen ſey f)? auch mit ja beantworten.

---

a) De Piſc. p. 268.
b) Piſc. Maſſ. p. 70.
c) p. 71. t. 32. f. 1.
d) Zooph. p. 84. n. 308.
e) l. 2. c. 50.
f) Index. Piſc. in Ichth. Willughbeiana. Litera M.

XIII. GESCHLECHT.

Die Meerbarbe.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Meerbarben überhaupt.

Der Kopf ſo wie der ganze Rumpf mit leicht abfallenden groſsen Schuppen bedeckt.

Mullus etiam capite ſquamis deciduis magnis tecto.

Mullus. *Linn.* S. N. gen. 171. p. 495.
— *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 22.
— *Willughb.* Ichth. p. 285.
— *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 90.
— *Gronov.* Zooph. p. 85.
Trigla. *Arted.* gen. 32. p. 42.
Le Rouget. *Goüan.* Hiſt. de Poiſſ. gen. 18. p. 104. 145.
Surmulet. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 30. p. 271.
Meerbarben. *Müll.* L. S. 4. Th. S. 269.

Die leicht abfallende Schuppen ſowol am Kopfe, als auch am Rumpfe kann man als ein Merkmal betrachten, die Fiſche dieſes Geſchlechts zu beſtimmen.

Der Körper iſt geſtreckt und rundlicht, der Kopf ſehr abſchüſsig, die Mundöfnung klein und die Kinnladen, ſo wie der Gaumen, ſind mit überaus kleinen Zähnen beſetzt; die Zunge iſt kurz, ſchmal, glatt und unbeweglich; die Augen ſind länglicht, rund, flach, ſtehen am Scheitel nahe beyſammen, und haben eine Nickhaut; die Naſenlöcher ſind doppelt, und dabey überaus klein. Die Kiemendeckel beſtehen aus drey zart geſtreiften Blättchen; die Kiemenöfnung iſt von mitlerer Gröſse, und die Kiemenhaut, welche ſchmal iſt, nur mit drey Strahlen verſehen. Der Rücken und der Schwanz ſind rundlicht und die Seiten ein wenig zuſammengedrückt. Dieſe Fiſche haben übrigens acht Floſſen,

davon zwo an der Bruſt, eben ſo viel am Bauche, eine am After, eine am Schwanze und zwo am Rücken ſitzen und iſt beſonders die erſte Rückenfloſſe mit Stacheln bewaffnet.

Die Fiſche dieſes Geſchlechts leben von der Brut anderer Waſſerbewohner und von Seekräutern. Zum Aufenthalt iſt ihnen die Nord - und Oſtſee, auch andere Theile des Weltmeeres angewieſen; vorzüglich gehören ſie im mittelländiſchen Meere zu Hauſe. Da ſie mit einer ſehr ſchönen rothen Farbe prangen; ſo iſt es kein Wunder, wenn ſie bereits die Aufmerkſamkeit der Griechen und Römer auf ſich gezogen, und beſonders bey den letzteren in einem hohen Werth geſtanden haben. *Plinius* kannte bereits diejenigen zwo Arten, welche mit Bartfaſern verſehen ſind, die er aber nur allein dadurch unterſcheidet, daſs die eine vom Fleiſch, die andere aber von Muſcheln und Seekräutern leben ſolle a). Dieſe Kennzeichen liegen aber keinesweges in der Natur des Fiſches, da ſie beide einen gleichförmigen Bau des Mundes haben, und alſo einerley Nahrung genieſsen müſſen. *Salvian*, der ſie unter dem Namen Mullus und Mullus major beſchreibt, ſondert ſie durch die Gröſse und Farben von einander ab b), dem auch *Charleton* folgte c). *Marggraf* machte uns im Jahr 1648 mit einem ſchwarz gefleckten Fiſch dieſer Art bekannt, welchen er Pirametara nennt d), den auch bald darauf (1654) *Piſo* beſchrieb e), und der beym *Rochefort* unter der unbeſtimmten Benennung, *un autre Poiſſon de Roche*, vorkommt f). In der Folge lehrte uns *Willughby* (1686) den Kahlbart kennen g), und ſetzte zugleich die Kennzeichen feſt, wodurch die beiden Rothbärte ſich unterſcheiden h). Dieſe zwey handelt er zuſammen in einem, und den Kahlbart in einem beſondern Kapitel ab. Den Marggrafſchen hält er für eine Abänderung des Rothbarts, deſſen aber *Ray*, *Artedi* und *Linné* gar nicht erwähnen. Die drey Gattungen, welche *Artedi* kannte, geſellete er den Knorrhähnen bey i), ohngeachtet ſie von jenen unterſchieden ſind, und auch beym *Willughby* von einander getrennet

---

a) N. H. l. 9. c. 17.
b) Aquat. p. 236.
c) Onomaſt. p. 138.
d) Hiſt. Nat. Braſſ. p. 181.
e) Ind. utriusque. p. 60.
f) Hiſt. des Isles Antill. p. 150.
g) Mullus imberbis. *Linn.*
h) Ichth. p. 286.
i) Syn. p. 7. n. 1 — 3.

waren. *Klein* ordnete ſie mit Recht, wie *Willughby*, in ein eigenes Geſchlecht, und brachte zu den drey bekannten nicht nur den erwähnten, ſondern auch noch einen aus dem *Marggraf* a), welchen ich aber in dieſem Schriftſteller nicht finde. *Linné* unterſcheidet zwar die Meerbarben von den Knorrhähnen, er ſchränkt ſich aber ſo wie jene Schriftſteller auf die drey längſt bekannten ein b). *Gronov* ſiehet zwar anfänglich ſeine Meerbarben ebenfalls für Knorrhähne an c), jedoch trennt er ſie in der Folge von einander d), und hält den geſtreiften für eine Abänderung, Herr *Brünniche* aber beide Rothbärte nur für eine Gattung e). Herr *Pennant* handelte ſie als zwo beſondere Gattungen ab f); jedoch zweifelt er, ob ſie auch würklich verſchieden ſind.

Bey dieſen getheilten Meinungen kann uns nur ein aufmerkſamer italieniſcher Naturkündiger Gewiſsheit geben, ob würklich zwo verſchiedene Gattungen vorhanden ſind, oder ob die gelbgeſtreifte der Milcher und die andere der Rogner ſey; denn ausgemacht iſt es, daſs ſo wie bey den Vögeln, alſo auch bey den Fiſchen die Farben der Männchen gemeiniglich ſchöner ausfallen als bey den Weibchen.

In den ſpätern Zeiten hat uns *Forskaöl* zwo neue Arten aus Arabien bekannt gemacht g); von dieſen ſechs Arten gehöret der geſtreifte Rothbart allein in unſerer Gegend zu Hauſe, deſſen Beſchreibung ich ſogleich mittheilen werde.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Meerbarben insbeſondere.

DER GESTREIFTE ROTHBART.

LVIIſte Taf.

1. Der Rothbart.

Der Körper roth und gelb geſtreift. K. 3. Br. 15. B. 6. A. 7. S. 22. R. 7. 9.
Mullus corpore rubro ſtriis luteis. B. III. P. XV. V. VI. A. VII. C. XXII. D. VII. IX.

a) Miſſ. Piſc. V. p. 23.
b) *Linn.* S. N. p. 495.
c) Muſ. I. p. 99.
d) Zooph. p. 85.
e) Piſc. Maſſ. p. 72.
f) Britt. Zool. III. p. 271.
g) *Mull.* Auriſtamma und vittatus, Deſcript. Anim. p. 30. n. 19. 20.

Mullus ſurmuletus, M. cirris geminis, lineis luteis longitudinalibus. *Linn.* S. N. p. 496. n. 2.

Trigla capite glabro, lineis utrinque 4 luteis longitudinalibus paralelis. *Art.* gen. p. 43. n. 2. Syn. p. 42. n. 2.

Mullus barbatus, pinnis dorſalibus colore flavo et miniato pictis; oculorum iride miniato, ſuper ſquamis craſſioribus quater lineatus. *Klein.* Miſc. Piſc. V. p. 22. n. 2.

Mullus cirris geminis, in apice maxillae inferioris. *Gron.* Zooph. p. 25. n. 286. Muſ. I. p. 43. n. 199.

— — — corpore argenteo, luteo longitudinaliter lineato, deſquamato rubro. *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 71. n. 88.

Η Τριγλα, *Ariſt.* l. 2. c. 17. l. 4. c. 11. l. 5. c. 9. l. 6. c. 17. l. 8. c. 2. 13. l. 9. c. 2. 37.

Τριγλα, *Aelian.* l. 2. c. 41. l. 9. c. 51. 65. l. 10. c. 2.

— *Athaen.* l. 7. p. 324. 325.

— *Oppian.* l. 1. p. 65.

Mullus. *Galen.* de Aliment. Claſſ. 2.

— *Ovid. Haliet.* v. 123.

— *Plin.* H. N. l. 9. c. 17. 18. 51. l. 32. c. 10. 11.

— *Senec.* Natur. quaeſt. l. 7. epiſt. 96.

— *Ciceron.* Parad. p. 48.

— *Horat.* Sermon. l. 2.

— *Juvenal.* Sat. 4.

— major. *Salv.* Aquat. p. 236.

— — *Aldr.* de Piſc. p. 123.

— — *Jonſt.* p. 61. t. 17. f. 7.

— — *Willughb.* Ichth. p. 285. t. S. 7. f. 1.

— — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 91. n. 2.

— barbatus. *Rond.* P. I. p. 290.

Tekyr. *Forskaöl.* Deſc. anim. p. 16.

Surmulet. *Bellon.* Aquat. p. 176.

— *Penn.* Britt. Zool. III. p. 271. n. 135. pl. 53.

Das Petermännchen, Golddecken. *Schonev.* Ichth. p. 47.

Der Rieſenbarbe. *Müll.* L. S. 4. Th. S. 270.

Die rothe Farbe und die gelben nach der Länge laufenden Streifen, unterſcheiden dieſen Fiſch hinlänglich von den übrigen ſeines Geſchlechts. In der Kiemenhaut befinden ſich drey, in der Bruſtfloſſe funfzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe ſieben, in der Schwanzfloſſe zwey und zwanzig, in der erſten Rückenfloſſe ſieben und in der zwoten neun Strahlen.

Der Kopf iſt bey dieſem Fiſche groſs, und ebenfalls mit gelben Streifen beſetzt, die auf einem Silbergrunde ſtehen, durch welchen die rothe Farbe durchſchimmert. Die Mundöfnung iſt klein, und von den Kinnladen raget die obere hervor. Die Augen, welche nahe am Scheitel ſtehen, ſind groſs, rund und haben einen blauen, roth eingefaſsten und mit einem ſilbernen Ringe umgebenen Stern. Von den drey Blättchen, woraus der Kie-

mendeckel beſteht, iſt das untere ſchmal und lang, und das obere gehet in eine weiche und ſtumpfe Spitze aus; die Kiemenöfnung iſt weit, und die Kiemenhaut ſchmal; der Rumpf, welcher vorn breit iſt, wird gegen das Schwanzende ſchmal, und iſt, ſo wie der Rücken, rund. Lezterer hat vorn eine Furche, welche dazu dienet, die Rückenfloſſe, wenn ſie der Fiſch einziehet, aufzunehmen und zu verbergen. Die Seitenlinie läuft mit dem Rücken parallel, weicht jedoch gegen den Schwanze zu von demſelben ab, in deſſen Mitte ſie ſich verlieret. Der Körper iſt, ſo wie der Kopf, roth, und die goldgelben Streifen verlieren ſich, da ſie nur auf der Oberfläche der Schuppen ſitzen, ſogleich, als dieſe abfallen: die rothe Farbe aber, welche durch die durchſichtigen Schuppen angenehm durchſcheinet, wird dadurch erhöhet, wenn dieſe Blättchen abgefallen ſind. Sämtliche Floſſen ſind gelb, und die Strahlen derſelben fallen in eine rothe Farbe, die Rückenfloſſe ausgenommen. Die Strahlen der vordern Rückenfloſſen ſind hart und einfach, die übrigen aber weich.

Wir treffen dieſen Fiſch in der Nord- und Oſtſee, im mittelländiſchen Meere und bey den antilliſchen Inſeln a) von verſchiedener Gröſse an. So wird er in der Oſtſee ſelten über eine Spanne b), in der Nordſee von vierzehn Zoll, und im mittelländiſchen Meere, wo er vorzüglich zu Hauſe gehört, nach der Verſicherung des *Plinius*, hin und wieder einen Fuſs lang c). *Juvenal* gedenkt eines von ſechs Pfunden d), und da er dieſen ein Ungeheuer nennt; ſo muſs wohl der beym *Plinius*, welcher im rothen Meere gefangen worden, und achtzig Pfund gewogen hat e), ein anderer Fiſch geweſen ſeyn.

Dieſer Rothbart hat bey ſeiner ſchönen Farbe auch ein weiſses, derbes und blättriges Fleiſch, welches, da es nicht ſonderlich fett iſt, eine leicht zu verdauende Speiſe giebt. Er ſtand bey den Griechen und Römern in überaus groſsem Wehrt; diejenigen, welche ſich mit ſeinem Fange abgaben, machten ihn lieber zu Gelde, als daſs ſie ihn verzehrt hätten, nach dem noch heut zu Tage in Italien üblichen Sprüchworte:

---

a) P. *Plin.* Mſc.

b) *Schonev.* Ichth. p. 74.

c) N. H. l. 9. c. 12.

d) Mullum ſex millibus emit
Aequantem ſane paribus ſeſtertia libris.
Sat. IV.

e) l. 9. c. 18.

derjenige genieſset das nicht, was er gewinnet a). Wie hoch nun die Verſchwendung bey dieſer Nation damals geſtiegen, kann man auch daraus ſehen, daſs man nach dem *Juvenal*, ihn mit ſo viel Silber bezahlte, als er ſchwer war. Als *Galen* einsmals jemanden frug, warum er einen ſolchen Fiſch, der wegen ſeiner Gröſse ein unverdauliches Fleiſch habe, ſo theuer erkaufte; ſo antwortete ihm dieſer, wegen zweyer Leckerbiſſen, nemlich der Leber und des Kopfes b). Jener Dichter wirft daher mit Recht dem Calliodor vor, daſs er die 1200 Seſtertien, welche er für ſeine Sklaven gelöſet, an einem Abend in vier Rothbärten verſchmauſet habe c). Wie *Seneca* meldet, ſo lieſs der Kaiſer Tiberius einen dergleichen Fiſch von vier Pfunden, der ihm geſchenkt war, verkaufen, welcher dem Octavius für 5000 Seſtertien nicht zu theuer war d). Nach des *Plinius* Verſicherung bezahlte der Conſul Celer einen mit 8000 Seſtertien e); und nach dem *Sueton* ſind unter der Regierung des nemlichen Kaiſers drey Stück mit 30,000 Seſtertien f) bezahlet worden g). Den hohen Werth, welchen die Römer dieſem Fiſch beylegten, ſcheint man indeſſen nicht bloſs ſeinem leckern Geſchmack, ſondern auch den ſchönen Farben, womit dieſer Fiſch pranget, zuſchreiben zu müſſen; denn nach dem *Varro* diente er auch denenſelben in ihren Fiſchbehältern zu einer Augenweide h); daher *Cicero* ſeinen Landesleuten den Vorwurf macht, daſs ſie glaubten über alles erhaben zu ſeyn, wenn ſie nur Rothbärte in ihren Fiſchbehältern aufweiſen könnten i). Auch dieſes war ihnen nicht genung, ſondern ſie lieſsen ſie auch, wie *Seneca* berichtet, auf ihren Gaſtmalen in den Händen abſterben, um ſich an der Verän-

---

a) Non mangia la triglia, chi la piglia.

b) De alim. facult. Claſſ. 2. p. 29.

c) Addixti ſervum Nummis here mille ducentis.
Ut bene caenares, Calliodore, ſemel:
Nec bene caenaſti, Mullus tibi quatuor emptus. S. *Aldrov.* de Piſc. p. 118.

d) Epiſt. 96.

e) l 9. c. 17.

f) Dieſe Summe würde nach dem jetzigen Reichsfuſs 1000 Rthlr. machen; denn nach der Berechnung des *Arbutnot*, *Cumberland*, *Greaves* und *Hooper*, wäre eine Seſtertie zu Zeiten des Kaiſers Tiberius 9¾ Pfennig werth geweſen.

g) S. *Aldrov.* A. a. O.

h) De re ruſtica. l. 3. c. 17.

i) Noſtri autem principes digito ſe coelum putant attingere, ſi Mulli barbati in piſcinis ſunt, qui ad manum accedant. Epiſt. ad Attic. l. 2. paradox. 16.

derung der Farben, die alsdann nach und nach zum Vorſchein kommen, zu ergötzen a). Die Griechen hatten ihn der Diana geheiligt, und zwar, nach dem *Plutarch*, deswegen, weil er auf den Seewolf, als den gröſsten Feind der Menſchen, Jagd mache und ihn tödte b).

Der Rothbart gehört zu den Raubfiſchen, und ſoll nach dem *Aelian* alles freſſen was ihm vorkommt, und nach dem Fleiſch der in Fäulung gehenden Menſchen und Thiere begierig ſeyn c); gewöhnlich lebt er von kleinen Fiſchen, kleinen Krebſen und Muſcheln; von dieſen ſoll er nach dem Vorgeben des *Plinius* einen angenehmen d), von den Krebſen aber, nach der Behauptung des *Galen*, einen widrigen Geruch bekommen e). Ueberhaupt ſcheinet dieſer Arzt kein Freund von unſerm Fiſche geweſen zu ſeyn, da er verſichert, daſs er keinen vorzüglichen Geſchmack, und die groſsen ein hartes und unverdauliches Fleiſch hätten; dem *Ariſtoteles* zufolge, ſoll das Fleiſch dieſes Fiſches im Herbſte am ſchmackhafteſten ſeyn f).

Es gehöret der Rothbart ebenfalls zu denjenigen Fiſchen, welche ſich in Haufen zuſammen halten; er kömmt im Frühjahr aus den Tiefen hervor, und ſezt ſeinen Laich in den Mündungen der Flüſse und Ströhme ab: jedoch ſoll er, nach dem *Ariſtoteles*, der einzige ſeyn, welcher ſein Geſchlecht dreymal im Jahre fortpflanzt und auch am ſpäteſten laichet g).

Man fängt dieſen Fiſch mit Netzen, Reuſen und der Angel, wenn an letzterer Krebsſchwänze befeſtiget ſind. Er wird gewöhnlich in Salzwaſſer gekocht, oder auf dem Roſt gebraten, und alsdenn mit Oehl und Citronenſaft genoſſen. Einen vorzüglichen Ge-

a) Quanto crudeliora ſunt opera luxuriae, quoties naturam aut mentitur, aut vincit? in cubili natant piſces et ſub ipſa menſa capitur, qui ſtatim transferatur in menſam. Parum videtur recens Mullus, niſi qui in convivae manu moritur. Vitreis ollis incluſi offeruntur et obſervatur morientium color, quem in multas mutationes mors luctante ſpiritu vertit. *Seneca.* queſt. nat. l. 3. c. 17.

b) beym *Salv.* Aquat. p. 237.

c) l. 12. c. 21.

d) l. 9. c. 17.

e) De Alim. Claſſ. 2. p. 29.

f) l. 9. c. 37.

g) l. 5. c. 9.

ſchmack erhält er, wenn er gebraten, einige Stunden in wohlgewürzten Weineſſig gelegt wird; oder wenn man die Leber in Wein zerſchmelzen läſst, und nachdem etwas Gewürze hinzugethan worden, das Fleiſch darinn tunkt. Damit dieſer Fiſch durch die Verſendung von den Ufern bis nach den groſsen Städten nicht verderbe; ſo wird er, ſo bald er gefangen iſt, in Seewaſſer gekocht, mit Mehl beſtreuet und in Teig eingehüllet, um den Zutritt der Luft zu verhindern a).

Dieſer Fiſch heiſst im Hollſteinſchen bey Kiel *Petermännchen* und *Goldecken*, bey Eckernförde *Schmerbutten* und *Baguntken;* in Dännemark *Mulle*, *Barbe;* in England *Surmulet* und *Striped Surmulet;* in Frankreich *Surmulet* und *Barbarin;* in Venedig *Rouget barbé* und *Surmulet* und in der Türkey *Tekyr.*

Die Leber iſt röthlicht und die daran befindliche Gallenblaſe, ſo wie auch die ſchwärzliche Milz und der runde Magen ſind klein; der Darmkanal iſt kurz und bey ſeinem Anfange mit ſechs und zwanzig Blinddärmen umgeben.

Wenn *Ariſtoteles* behauptet b), auch *Plinius* c) und *Aelian* d) ihm dieſes getreulich nachſagen, daſs dieſe Fiſche dreymal im Jahre laichen; ſo iſt er ohnſtreitig durch das Streichen derſelben, welches ſie nach dem verſchiedenen Alter, zu drey verſchiedenen Zeiten, ſo wie die übrigen Fiſche verrichten, zu dieſer Meinung verleitet worden.

Wenn *Athenaeus* erzählet, daſs in der Mutter des Rothbarts, nachdem ſie dreymal geboren, ſich Würmer erzeugen, welche den Saamen verzehren und ſie unfruchtbar machen, und daſs der Wein, worinn man dieſe Fiſche hat ſterben laſſen, die Eigenſchaft beſitze, die Männer unfähig und die Frauenzimmer unfruchtbar zu machen e); ſo gehört dieſes eben ſowol zu den Vorurtheilen jener Zeiten, als wenn *Dioſcorides* ſaget, daſs der häufige Genuſs das Geſicht und die Nerven ſchwäche und roh aufgebunden die Gelbſucht heile f).

---

a) *Rondel.* de Piſc. P. I. p. 291.
b) l. 5. c. 9.
c) l. 9. c. 17.
d) l. 12. c. 21.
e) l. 7. p. 16.
f) De ſimpl. l. 2. c. 21.

Bellon a), *Rondelet* b) und *Salvian* c) irren, wenn ſie unſerm Fiſche die Zähne abſprechen; und *Athenaeus* verdienet daher den Vorwurf nicht, welchen letzterer ihm macht, daſs er dieſem Fiſch fälſchlich Zähne zugeeignet habe d). Die vier gelben Streifen, welche *Linné* e) und *Artedi* f) als ein Kennzeichen dieſes Fiſches angeben, ſind ein unzuverläſsiges Merkmal, indem bald mehr, bald weniger vorhanden ſind. So finde ich ihn im *Plümier* mit fünf und beym *Pennant* mit zwo Streifen. Der meinige kommt mit der Zeichnung des *Salvian* überein, welcher nur drey Streifen hat. Wenn *Artedi* anmerkt g), daſs *Salvian* der erſte ſey, welcher dieſen Fiſch beſchrieben; ſo irret er, da bereits *Plinius* h) die beyden Rothbärte unterſchieden hat; und wenn *Juvenal* ihm ein Gewicht von ſechs i), *Seneca* von vier k), *Horaz* von drey l), *Bellon* von zwey Pfunden beylegen m) und *Athenaeus* ihm Flecke giebt n); ſo müſſen ſie wohl den unſrigen und nicht den kleinen Rothbart darunter verſtanden haben.

Dem *Bellon* haben wir die erſte Zeichnung dieſes Fiſches zu verdanken o), welche aber nicht mit der Natur übereinkömmt, da der Mund zu groſs iſt, und die Bartfaſern am Winkel deſſelben ſitzen.

Richter führt unrichtig unſern Fiſch unter den Benennungen, Petermännchen und groſser Rothbart, als zwo verſchiedene Gattungen auf p).

Gronov hält unrichtig den Barbus major des *Ray* für unſern Fiſch q): jener gehört gar nicht in dieſe Abtheilung, ſondern zu den Kehlfloſſern, und wie ſich aus der dazu gehörigen Zeichnung ergiebet, iſt er eine Schellfiſchgattung r).

a) Aquat. p. 173.
b) De Piſc. P. I. p. 290.
c) Aquat. p. 236.
d) A. a. O.
e) S. N. p. 496.
f) Gen. p. 43. n. 2.
g) Syn. p. 72.
h) N. H. l. 9. c. 17.
i) Sat. IV.
k) lib. 7. epiſt. 96.
l) Serm. l. 2. v. 33.
m) Aquat. p. 176.
n) l. 7. p. 162.
o) A. a. O.
p) Ichth. S. 655.
q) Zooph. p. 85.
r) Gadus Luſcus. L.

XIV. GESCHLECHT.

Die Seehähne.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Seehähnen überhaupt.

An den Bruſtfloſſen gegliederte Anhängſel.

Trigla appendicibus articulatis ad pinnas pectorales.

Trigla. *Linn.* S. N. gen. 172. p. 496.
— *Art.* gen. 32. p. 43.
— *Gron.* Muſ. I. p. 42. Zooph. p. 84.
Cataphractus, Corryſtion. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 42. 45.
Cuculus, *Willughb.* Ichth. p. 278.
— *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 87.
Gurnard, *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 32. p. 276.
Milan, *Gottan.* Hiſt. de Poiſſ. gen. 19. p. 104.
Seehähne, *Müller.* L. S. 4. Th. S. 272.

Die Fiſche, welche in dieſes Geſchlecht gehören, erkennet man an den gegliederten Anhängſeln, die vor den Bruſtfloſſen ſitzen, und mit dieſen an einem gemeinſchaftlichen Knochen befeſtiget ſind. Dieſe Anhängſel ſind von einander abgeſondert, und nur bey den fliegenden durch eine Zwiſchenhaut verbunden. Sie beſtehen aus mehreren kleinen Gelenken, und behalten eine jede Beugung, in welche man ſie verſetzet, bey. Sie verdienen daher den Namen der Finger, welcher ihnen von mehreren Schriftſtellern beygelegt worden iſt. Ohnſtreitig dienen dieſe Werkzeuge, ihnen, ſo wie die Bartfaſern bey andern Fiſchen, zum Anlocken der Beute.

Der Körper dieſer Fiſche iſt keilförmig, der Kopf groſs und der Schwanz ſchmal. Der erſtere iſt mit einem ſtarken Knochen, gleich als mit einem Panzer, umgeben, welcher

ſich bey den mehreſten am Genick und an den Seiten in zwo Spitzen endigt; dergleichen kleinere Spitzen ſind auch bey verſchiedenen an dem Vordertheile vorhanden, und an allen Fiſchen dieſes Geſchlechts erblickt man über den Augenhöhlen nach hinten zu gebogene Höcker. Die mit einer Nickhaut verſehenene Augen ſind groſs, rund und ſtehen in einer weiten Entfernung von der Mundöfnung nahe am Scheitel. Da der Knochen an den Augenhöhlen oben hervorſtehet, ſo wird dadurch eine Furche gebildet; die Mundöfnung iſt groſs, und die Kinnladen nebſt dem Gaumen ſind mit kleinen ſpizigen Zähnen bewafnet. Die Naſenlöcher ſind doppelt und ſtehen nahe an den Augen; die Kiemendeckel beſtehen aus einem einzigen geſtrahlten und mit Stacheln verſehenen Plättchen. Die Kiemenöfnung iſt weit, und in der Kiemenhaut erblickt man ſieben Strahlen. Der Rumpf iſt mit kleinen Schuppen bedeckt und hat acht Floſſen, davon zwo von ſchwarzer Farbe gewöhnlich an der Bruſt, eben ſo viel am Bauche und am Rücken, und eine am After und Schwanze ſitzen. Von dieſen ſind die Bauch- und Bruſtfloſſen groſs, und die erſte Rückenfloſſe ſtachlicht. Der Rücken iſt gerade, und der Länge nach mit einer Furche verſehen, welche auf beyden Seiten eine ſtachlichte Einfaſſung hat; die Seiten ſind etwas zuſammengedrückt, und die Seitenlinie, welche dem Rücken näher iſt, als dem Bauche, gehet in einer geraden Richtung fort. Der Bauch iſt dick und der After ſteht zwiſchen dem Kopf und Schwanze in der Mitte.

Dieſe Fiſche bewohnen die Nord- und Oſtſee, imgleichen das mittelländiſche Meer und verſchiedene Gegenden des Oceans, und gehören zu den fleiſchfreſſenden Waſſerthieren. Wenn man ſie angreift, ſo heben ſie ihre Rückenfloſſen in die Höhe, und ſuchen mit den Stacheln denjenigen der ſie hält zu verletzen und da ſie zu gleicher Zeit den Bauch ſtark zuſammenziehen; ſo ſpritzen ſie das eingeſogene Waſſer und die Luft von ſich, wodurch der knurrende Ton entſteht, welcher zur Benennung des Fiſches Gelegenheit gegeben hat.

Dem *Ariſtoteles* waren bereits drey Arten bekannt, nemlich der fliegende a), der rothe Seehahn b) und die Seeleyer c). *Plinius* beſchrieb zuerſt die Seeleuchte d).

---

a) Trigla Volitans. L.
b) T. Cuculus. L.
c) T. Lyra. L.
d) T. Lucerna. L.

Athenaeus gedenkt zuerſt der Meerſchwalbe a), und *Bellon* beſchrieb den grauen Seehahn b) unter dem Namen Coccyx alter: *Rondelet* aber den zweyfingrigen c) und den liniirten d), welchen leztern in der Folge auch *Ray* e) und Herr *Pennant* f) beſchrieben haben. *Willughby* brachte dieſe Arten in ein Geſchlecht zuſammen g), verſah es aber darinn, daſs er ſie bis auf zehn vervielfältigte und dennoch den liniirten des *Rondelet* ausliefs. *Artedi* ordnete ſie ohne Grund mit den Meerbarben unter ein Geſchlecht, und nahm richtiger nur ſieben Arten an h), liefs aber auch, wie ſein Vorgänger der *Willughby*, den liniirten aus: dieſes thut auch ſein Nachfolger der Ritter. *Klein* trennete ſie hierauf und rechnet ſie theils zu ſeinen geharniſchten, theils zu ſeinen Helmfiſchen i). Zu jenen gehören ſeine vierte, ſechste bis eilfte, und zu letzteren die erſte bis ſechste Species, welche insgeſamt dreyzehn Arten ausmachen. Er begieng einen doppelten Fehler, daſs er eines Theils dieſe Anzahl ohne Grund vermehrte, und andern Theils, daſs er diejenigen zu den Cataphractis zählt, welche nichts weniger als ganz geharniſcht ſind. *Linné* brachte ſie mit Recht, wie *Willughby*, in ein eigenes Geſchlecht, unter welchem er die angeführten zuſammenfaſste und dieſen noch den vierfingrigen k), und den kleinen fliegenden Seehahn hinzufügte, den *Browne* zuerſt durch eine Zeichnung bekannt gemacht l), an deren Stelle ich in der Folge eine ungleich beſſere aus dem *Plümier* geben werde.

Bey dem Karpfen- Lachs- und Schollengeſchlecht habe ich bereits der Verwirrung gedacht, die in Anſehung ihrer bey den älteren Ichthyologen herrſcht: bey dieſem Geſchlecht iſt ſie noch ungleich gröſser, indem verſchiedene Schriftſteller entweder mehrere Arten, als eine, oder eine als verſchiedene aufführen. Zu erſteren gehören *Jonſton* und *Gronov*, zu letzteren *Gesner*, *Aldrovand*, *Willughby* und *Klein*, wie ich ſolches bey der Beſchreibung der Gattungen durch Beyſpiele darthun werde. Auch Herr *Brünniche*, welcher zu Marſeille Ge-

---

a) T. Hirundo. L.
b) T. Gurnardus. L.
c) Lyra altera. P. I. p. 299. Cataphractus. L.
d) Mullus imberbis. l. c. p. 295.
e) Synopſ. Piſc. p. 165.
f) Britt. Zool. III. p. 281. n. 141.
g) Ichth. p. 278.
h) gen. p. 42.
i) Miſſ. Piſc. IV. p. 42. 45.
k) Aſiatica. S. N. p. 497. n. 7.
l) Nat. Hiſt. of Jamaica. p. 453. t. 47. n. 3.

legenheit hatte, verſchiedene Arten an Ort und Stelle zu unterſuchen, bekennet, daſs er nicht wiſſe, ob er ſie richtig nach den Schriftſtellern beſtimmt habe a).

Ich habe mich indeſſen aus dieſer Verwirrung ſo viel als möglich herauszuhelfen geſucht, und hoffe ich die Schriftſteller durch die Originale, welche ich vor mir habe, berichtigen zu können.

In Anſehung der Griechen und Römer, welche die Fiſche weder genau beſchrieben, noch durch Zeichnungen kenntbar machen konnten, läſst ſich mit keiner Zuverläſsigkeit beſtimmen, ob ſie auch die Fiſche unter den bey den folgenden Schriftſtellern vorkommenden Benennungen aufgeführt haben; und da ſie uns auſserdem von der Naturgeſchichte dieſer Fiſche nichts beträchtliches hinterlaſſen haben; ſo iſt auch nicht viel dabey verloren, wenn man ſich in den Namen irren ſollte.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Seehähnen insbeſondere.

DER GRAUE SEEHAHN.

LVIIIſte Taf.

1. Der graue Seehahn.

Die Seiten ſchwarz und weiſs punktirt, die Seitenlinie breit und ſtachlicht. K. 7. Br. 10. B. 6. A. 17. S. 9. R. 7 — 19.

Trigla lateribus nigris albisque punctatis, linea laterali lata aculeataque. Br. VII. P. X. V. VI. A. XVII. C. IX. D. VII — XIX.

Trigla gurnardus, T. digitis ternis, dorſo maculis nigris, rubrisque. *Linn.* S. N. p. 497. n. 3.

— — digitis ternis, linea laterali pinnata, radio dorſali primo antice ſerrato, pinnis pectoralibus ſubtus nigris. *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 74. n. 90.

Trigla varia, roſtro diacantho, aculeis geminis ad utrumque oculum. *Art.* gen. p. 46. n. 8. Syn. p. 74. n. 8.

Trigla dorſo ad pinnas carinato, ſcabro: linea laterali aſpera, in cauda truncata biſida: pinnis pectoralibus albeſcentibus. *Gron.* Zooph. p. 84. n. 283. Muſ. I. p. 44. n. 101.

Coryſtion gracilis; griſeus; pinna ventrali carens; duabus pinnis gutturalibus totidemque branchialibus gaudens. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 40. n. 5. t. 14. f. 3.

Coccyx alter. *Bellon.* Aquat. p. 204.

Cuculus. *Charlet.* Onom. p. 139. n. 3.

a) Piſc. Maſſ. p. 78.

The Grey Gurnard. *Willughb.* Ichth. p. 279. t. S. 2. f. 1.
— — — *Ray.* Synopſ. Piſc. p 86.
The Grey Gurnard. *Penn.* B. Z. III. p. 276. n. 137.
Kirlanidſj-Balük. *Forskaöl.* Deſcr. Anim. p. 16. n. 32.
Der Kirrhahn. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 274.

Die breite, rauhe Seitenlinie, und der ſchwarze mit weiſsen Punkten verſehene Rücken und Seiten unterſcheiden dieſen Fiſch von den übrigen ſeines Geſchlechts. In der Kiemenhaut befinden ſich ſieben, in der Bruſtfloſſe zehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe ſiebenzehn, in der Schwanzfloſſe neun, in der erſten Rückenfloſſe ſieben und in der zwoten neunzehn Strahlen.

Der Körper dieſer Gattung iſt geſtreckt und der Kopf gröſser als bey den übrigen. Der Knochen über der Oberlippe hat vorn einen Einſchnitt, auf deſſen beiden Seiten drey bis vier Spitzen befindlich ſind. Die Mundöfnung iſt groſs und eine jede Kinnlade mit kleinen ſpizigen Zähnen beſetzt. Auf den Backen erblickt man ſilberfarbige Strahlen, zwiſchen welchen die röthliche Farbe durchſcheinet. Der Kiemendeckel endigt ſich, ſo wie der Bruſtknochen, in eine Spitze. Die Augen ſind groſs, ihr Stern ſchwarz und mit einem ſilberfarbigen Ringe umgeben; zwiſchen dieſen und den Naſenlöchern bemerkt man eine längliche Furche. Den Rumpf bedecken kleine weiſse Schuppen, mit einer ſchwarzen Einfaſſung, und die Seitenlinie beſtehet aus groſsen, dicken, flachlichten Schuppen, welche in der Mitte ſchwarz und am Rande weiſs ſind. Die Farbe des Bauches iſt röthlich und der After dem Kopfe näher, als der Schwanzfloſſe. Von den Floſſen ſind die an der Bruſt und am Schwanze ſchwärzlicht, am Bauche weiſs und am Rücken und After grau, ins röthliche ſpielend. Die erſte Rückenfloſſe hat einige weiſse Flecke und die Strahlen in ſämtlichen Floſſen ſind länger als die Haut, welche ſie verbindet.

Wir finden dieſen Fiſch in der Nord- und Oſtſee, im mittelländiſchen Meere und an den engliſchen Küſten. Ich habe ihn aus Hamburg und auch aus Lübeck von meinem würdigen Freund, dem Herrn Dr. *Walbaum* erhalten, wo er gewöhnlich einen und einen halben Fuſs lang angetroffen wird; in England hingegen iſt er faſt noch einmal ſo groſs.

Er hält ſich gemeiniglich in der Tiefe auf, wo er Krebſe und Muſcheln aufſucht. Seine Laichzeit fällt in den May und Jun, zu welcher Zeit er ſich an die Küſten begiebt und daſelbſt ſein Geſchlecht fortpflanzt. Er laichet mehrentheils an den flacheren Stellen und

da er ſich auſser dieſer Zeit, wie erwähnt, gewöhnlich in der Tiefe aufhält; ſo bemächtiget man ſich ſeiner mit der Grundſchnur, und wird derſelbe durch ein Stück Fiſch, oder einen rothen Lappen angelockt. Er läſst ſich indeſſen auch manchmal an der Oberfläche des Waſſers ſehen, wo man ihn denn mit Netzen fängt. Dieſer Fiſch hat ein derbes, wohlſchmeckendes Fleiſch, welches mit einer Butterbrühe, oder mit Senf und zergangener Butter, genoſſen wird.

Im Hollſteinſchen, in der Gegend von Kiel wird er *Schmiedeknecht*, von Heiligeland aber *Seehahn*, *Kurre* und *Kurrefiſch*; in Holland *Knoorhaan*; in England *Gurned* und *Grey Gurned*; in Frankreich *Gurneau* und auf der Inſel Malta *i Tigiega* genannt.

Die Leber iſt blaſs- die Milz dunkelroth und der Magen dickhäutig. Der Darmkanal hat viele Beugungen und am Anfange mehrere Anhängſel; die Gallenblaſe iſt klein, gelblicht und durchſichtig.

Bellon beſchrieb dieſen Fiſch, wie erwähnt, zuerſt; in der Folge gedachte *Charleton* ſeiner, jedoch nur mit wenigen Worten, unter dem Namen Cuculus a) und der engliſchen Benennung Gurned und Grey gurned; hierauf beſchrieb ihn *Willughby* genau b) und lieferte davon eine Zeichnung, worauf aber die Bauch- und Afterfloſſen fehlen. Hierdurch wurde *Klein* verleitet, zu ſagen: daſs dieſer Fiſch keine Bauchfloſſen habe c), ohngeachtet *Willughby* die Anzahl, Geſtalt und Lage der Floſſen eben ſo, wie bey den übrigen Seehähnen, angiebt. Nach dem *Linné* bewohnet dieſer Fiſch das brittanniſche Meer d), und wie oben erwähnt, ſo findet man ihn auch in der Oſtſee ohnweit Lübeck, in der Nordſee bey Heiligeland und im mittelländiſchen Meere um Marſeille e), und wenn er die rothen Flecke mit zum Merkmale macht; ſo muſs ich bekennen, daſs ich ſie an dem meinigen nicht wahrgenommen habe.

Wenn *Artedi* dieſen Fiſch durch den zweyeckigten Schnabel und durch die zwo Stacheln am Auge zu beſtimmen ſuchet f); ſo ſind dieſe Merkmale unzulänglich, da ſie bey noch anderen ſtatt finden.

a) Onom. p. 139.
b) Ichth. p. 279. t. S. 2. f. 1.
c) Miſſ. Piſ. IV. p. 46. n. 5.
d) S. N. p. 197. n. 3.
e) *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 74. n. 90.
f) Syn. p. 74. n. 8.

DER ROTHE SEEHAHN.

LIXſte Taf.

2. Der rothe Seehahn.

Der Körper roth, ein ſchwarzer Fleck in der erſten Rückenfloſſe. K. 7. Br. 10. B. 6. A. 12. S. 15. R. 10 — 18.

Trigla corpore rubro, macula nigra in pinna dorſali prima. Br. VII. P. X. V. VI. A. XII. C. XV. D. X — XVIII.

Trigla Cuculus, T. digitis ternis, linea laterali mutica. *Linn.* S. N. p. 497. n. 4.

— tota rubens, roſtro parum bicorni, operculis branchiarum ſtriatis. *Art.* gen. p. 45. n. 7. Syn. p. 74. n. 7.

Coryſtion capite conico; in cujus apice truncato, os parvum quaſi tubuloſum, appendicibus tribus utrinque; duabus pinnis gutturalibus totidemque dorſalibus gaudens, nigra macula in antecedenti; unica pinna ventrali, poſt anum. *Klein.* M. P. IV. p. 46. n. 6. t. 4. f. 4.

O'Xoχχυξ, *Ariſt.* H. A. l. 4. c. 9. l. 8. c. 13.

O'Xoχχυξ, *Aelian.* l. 10. c. 11.

Coccyx, ſive cuculus. *Bellon.* Aquat. p. 104.

Cuculus. *Rond.* de Piſc. P. I. p. 287.

— *Gesn.* Aquat. p. 305. Thierb. S. 17. b. Icon. anim. p. 31.

— *Jonſt.* de Piſc. p. 64. t. 17. f. 11.

Red Gurnard or Rotchet. *Willughb.* Ichth. p. 281.

— — — — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 89.

— — *Penn.* B. Z. III. p. 278. n. 138. pl. 57.

Rouget ou Morrude, Cours d'Hiſt. Nat. t. V. p. 149.

Galline, Gallinette vel Linette. *Brünn.* P. M. p. 77.

Der Seekuckuck. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 275.

Die ſchöne rothe Farbe, womit dieſer Fiſch pranget, und der ſchwarze Fleck in der erſten Rückenfloſſe unterſcheiden ihn hinlänglich von den übrigen ſeines Geſchlechts. In der Kiemenhaut befinden ſich ſieben, in der Bruſtfloſſe zehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe achtzehn, in der Schwanzfloſſe funfzehn, in der erſten Rückenfloſſe zehn und in der zwoten achtzehn Strahlen.

Er hat, ſo wie der vorhergehende, einen ſchlanken Körper: jedoch iſt der Kopf und die Mundöfnung kleiner, der Einſchnitt vorne weniger tief, und die vier Spitzen ſind kürzer als bey jenem. Die Naſenlöcher ſind doppelt, ſtehen nahe am Munde und der ſchwarze Augenſtern iſt mit einem ſilberfarbenen Ringe umgeben. Der Rumpf iſt am Rücken und auf den Seiten roth und weiſs punktirt; der Bauch ſilberfarbig und der ganze Rumpf mit kleinen Schuppen bedeckt. Die Seitenlinie beſteht aus ſtarken, breiten und ſilberfarbigen ſchwarz eingefaſsten Schuppen; die Bruſt- und gabelförmige Schwanzfloſſe ſind

röthlicht, die Bauch- und Afterfloſſe weiſs, die Rückenfloſſe ebenfalls weiſs und orange gefleckt und die Seiten durchaus roth.

Wir treffen dieſen Fiſch mit dem vorhergehenden in einerley Gewäſſern und auch am Vorgebürge der guten Hofnung, ſo wie auch an anderen Stellen des Weltmeeres an. Er wird nicht über einen Fuſs lang; ſeine Farbe iſt ungemein anmuthig, da ſein rother Rücken gegen den ſilberfarbigen Bauch ſehr gut abſticht. Dies machte daher einen um ſo ſtärkern Eindruck auf mich, da er in dieſem reizenden Gewand aus dem Rachen eines groſsen Fiſches a), welchen ich aus Hamburg erhielt, ganz unverſehrt herausgenommen wurde.

Dieſer Fiſch gehöret unter die Räuber und verzehret alles was ihm entgegen kommt. Im Frühjahr erſcheinet er an den Küſten, um ſeinen Laich abzuſetzen: da er aber auſser dieſer Zeit in der hohen See ſich aufhält; ſo war *Ariſtoteles* zweifelhaft, ob er ihn zu den Uferfiſchen, oder zu denen, welche in der hohen See bleiben, zählen ſollte b). Man fängt ihn gleichfalls häufig mit der Grundſchnur und nur ſelten mit dem Netze. Sein Fleiſch iſt weit zarter und derber, als das Fleiſch des vorhergehenden, und ſoll der Fiſch davon den Namen Capone, welchen er in Rom führet, erhalten haben c); es wird jedoch vom *Galen* zu den harten und unverdaulichen Speiſen gerechnet d). In Italien wird er gewöhnlich, nachdem er längs dem Rücken geſpalten iſt, auf einem Roſt gebraten und mit Citronenſaft beſprengt, genoſſen. Dieſe Methode war, wie *Athenaeus* erzählt, ſchon bey den Griechen im Gebrauch e), welche von ihnen ohnſtreitig auf die Römer gekommen; ſonſt wird er auch aus Salzwaſſer gekocht, und mit zergangener Butter oder friſchem Oehl verzehret.

Die inneren Theile ſind von eben der Beſchaffenheit, als bey dem vorhergehenden.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch der *rothe Seehahn;* in Holland *Hunche;* in England *the red Gurnard* und *Rotchet;* in Frankreich *Rouget* und *Morrude*, in Languedoc *Perlon;* in Montpeiller *Perlon* und *Rondelle;* in Marſeille beſonders *Linette*, *Galline* und *Gallinette;* in Rom *Capone;* in Genua *Organo;* in Neapel und in Sicilien *Cocco* und *Cochou;* in Venedig *Lucerna* und auf der Inſul Malta *Triglia.*

Bellon hat dieſen Seehahn zuerſt beſchrieben und eine Zeichnung davon geliefert f); aber eben ſo wie ſeine Nachfolger die Bauchfloſſe unangezeigt gelaſſen.

---

a) Gadus Merlangus. L.
b) Hiſt. Anim. l. 8. c. 13.
c) *Bellon.* Aquat. p. 206.
d) De Alim. l. 2.
e) l. 7.
f) Aquat. p. 206.

DIE SEESCHWALBE.

LXſte Taf.

3. Die Seeſchwalbe.

Die Bruſtfloſſe breit. K. 7. Br. 10. B. 6. A. 14. S. 16. R. 8. 15.
Trigla pinnis pectoralibus latis. Br. VII. P. X. V. VI. A. XIV. C. XVI. D. VIII. XV.

Trigla Hirundo. T. digitis ternis, linea laterali aculeata. *Linn.* S. N. p. 497. n. 6.
— — *Müller.* Prodr. p. 47. n. 400.
— capite aculeato, appendicibus utrinque tribus ad pinnas pectorales. *Arted.* gen. p. 44. n. 4. Syn. p. 73. n. 4.
— dorſo ad pinnas carinato ſcabro; linea laterali laevi, in cauda truncata bifida, pinnis pectoralibus amplis, nigricantibus. *Gronov.* Zooph. p. 84. n. 284. Muſ. I. p. 44. n. 10.
Coryſtion ventricoſus; ore ſimplici, denticulato; praeter alas, duabus pinnis gutturalibus, cum appendicibus trium digitorum, ventrali pinna longa poſt habita et duabus dorſalibus inſtructus. *Klein.* M. P. IV. p. 45. n. 3.
Corvus. *Plin.* Hiſt. Nat. l. 32. c. 11.
— *Salv.* Aquat. p. 194.
Hirundo prior. *Aldr.* de Piſc. p. 135.
Corax. *Rondeletii. Gesn.* Aquat. p. 299. Thierb. S. 21.
— ſeu Corvus. *Jonſt.* p. 98. t. 22. f. 1.
The Tub-Fiſh. *Willughb.* Ichth. p. 280.
The Tub-Fiſh. *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 88.
— Sapphirine Gurnard. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 280. n. 140. Pl. 56.
La Cabote. *Rondel.* de Piſc. P. I. p. 396.
i Tigiega. *Forskaöl.* Deſcr. Anim. p. 18.
Söhane, Soekok. *Pontopp.* Dän. S. 189.
Knorrhane, Knoding, Knot, Schmed. Faun. Suec. p. 120. n. 340.
Die Meerſchwalbe. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 277.

Dieſer ſchöne Seehahn unterſcheidet ſich durch ſeine eben ſo lange als breite Bruſtfloſſen. In der Kiemenhaut ſind ſieben, in der Bruſtfloſſe zehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe vierzehn, in der Schwanzfloſſe ſechszehn, in der erſten Rückenfloſſe acht und in der zwoten funfzehn Strahlen befindlich.

Der Kopf iſt groſs und endigt ſich vorn und hinten in kurze Spitzen; jedoch iſt der Ausſchnitt zwiſchen den Stacheln vorn etwas breiter als beym vorhergehenden, mit welchem er im übrigen in Anſehung der Bildung des Kopfes übereinkommt. Der Augenſtern iſt ſchwarz, der Ring um ſelbigen ſilberfarbig und ſchielet ins rothe. Den Rumpf decken ſehr kleine Schuppen. Der Rücken und die Seiten ſind braun, ſpielen ins violette, und der Bauch hat eine Silberfarbe. Der After ſteht dem Kopfe näher, als bey dem vorhergehenden; ſo wie auch bey dieſem die Seitenlinie und die beyden rauhen Linien am Rücken ſchmäler ſind. Die Bruſtfloſſen ſind bey dem Fiſch, welchen ich vor mir habe, von violetter Farbe,

und reichen bis an die zwote Rückenfloſſe, und ihre Strahlen endigen ſich, eben ſo wie die in der Bauchfloſſe, in vier Spitzen; dahingegen ſie bey dem vorigen gabelförmig waren. Die Schwanzfloſſe iſt bräunlich, nur wenig ausgeſchnitten und hat vielzweigige Strahlen. Die übrigen Floſſen ſind weiſs und haben einfache und weiche Strahlen: nur die in der erſten Rückenfloſſe ſind hart.

Wir treffen dieſen Fiſch in der Nord- und Oſtſee, ſo wie auch in dem mittelländiſchen Meere nur einzeln, bey Jüttland hingegen häufiger an. Denjenigen, wovon ich hier eine Zeichnung liefere, erhielt ich aus Hamburg, unter der allgemeinen Benennung Knurrhahn. Er wird zwey bis drey Pfund ſchwer, hält ſich in den Tiefen der hohen See auf, lebt von Fiſchen, Krebſen, Muſcheln und Schnecken, und ſchwimmt überaus ſchnell, wobey ihm ſeine groſse Bruſtfloſſen ungemein zu ſtatten kommen müſſen.

Dieſer Fiſch wird mit der Grundſchnur gefangen, und auf verſchiedene Arten zur Speiſe zubereitet. In Dännemark wird er eingeſalzen, an der Luft getrocknet und zur Schiffsproviſion gebraucht. Jedoch iſt ſein Fleiſch härter als das von dem vorhergehenden. Wenn man ihn angreift; ſo giebt er einen Ton von ſich, welcher veranlaſſet hat, daſs ihm die Alten den Namen Raabe (Corvus) beylegten. Beym Abſterben ſoll er, nach der Beobachtung des Ritters, eine krampfhafte oder zitternde Bewegung machen a).

In Deutſchland wird dieſer Fiſch *Knurrhahn;* in Dännemark *Soe-Hane*, *Knurrhane;* in Norwegen *Riot*, *Ouskar-Riot*, *Knorr*, *Soehane*, *Soekok;* in Schweden *Knorrhane*, *Knoding*, *Knot*, *Schmed;* in England *Tub-Fiſch* und *Sapphirine Gurnard;* in Frankreich *Cabote* und in Bourdeaux beſonders *Perlon;* in Rom *Capone* und auf der Inſul Malta *i Tigîega* genannt.

Die inneren Theile ſind mit denen vom grauen Seehahn von einerley Bildung.

Salvian und *Rondelet* haben ihn zu gleicher Zeit beſchrieben und abgebildet, erſterer unter dem Namen Corvus b) und lezterer unter der Benennung Corax c).

Willughby führt unſern Fiſch als zwo verſchiedene Gattungen auf, erſtlich als Corax des *Rondelet* und hernach als Hirundo des *Aldrovand* d); jedoch wird man bey einer näheren Vergleichung der Zeichnungen, mit der Beſchreibung des lezteren, leicht gewahr, daſs

---

a) Fauna Suec. p. 120. n. 340.

b) Aquat. p. 194.

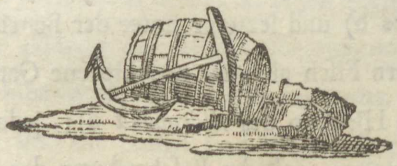
c) De Piſc. P. I. p. 396.

d) Ichth. p. 280.

beyde auf einen Fiſch gehen. Die Stacheln am Kopfe und die drey Anhängſel bey den Bruſtfloſſen, wodurch *Artedi* dieſen Fiſch bezeichnen will a), ſind für ein Unterſcheidungsmerkmal viel zu allgemein. Eben ſo unzureichend iſt das Kennzeichen der ſtachlichten Seitenlinie und der drey Finger, welche *Linné* angiebt b), weil auch mehrere Seehähne dieſes mit ihm gemein haben. Dieſe beyden groſsen Ichthyologen führen die Seeſchwalbe des *Jonſton* auf der 17ten Tafel Fig. 8. 9. unrichtig zu unſerm Fiſch an c); denn jener iſt der fliegende Hering, wie man ſolches aus ſeinem glatten und kleinen Kopfe, der einzigen Rückenfloſſe und dem Stand der Bauchfloſſe erkennet. Nach dem *Pontoppidan* ſoll dieſer Fiſch bey vorſtehender ſtürmiſchen Witterung über das Waſſer in die Höhe ſpringen und wie ein Hahn krähen d); ein Umſtand, den man unſtreitig als eine bloſse Fiſchernachricht anzuſehen hat. Ob die vom Herrn *Brünniche* beſchriebene Seeſchwalbe mit der unſrigen einerley ſey e), kann ich nicht mit Gewiſsheit beſtimmen, weil bey ſeinem Fiſche der Rücken und die Bruſtfloſſe roth ſind. Herr *Pennant* giebt die blaſsgrüne und dunkelblaugefleckte Bruſtfloſſe als einen Charakter an f), welcher mir aber ſehr unſicher vorkommt. *Gronov* hält unſern Fiſch und die Seeleuchte nur für eine Gattung g), worinn er nicht unrichtig geurtheilet zu haben ſcheinet, und eine genauere Unterſuchung der Natur mehrere Gewiſsheit geben muſs, da man ſolche bey den Schriftſtellern vergeblich ſuchet.

---

a) Syn. p. 73. n. 4.
b) S. N. p. 497. n. 6.
c) Faun. Suec. p. 120. *Arted.* l. c.
d) Dän. p. 189. n. 23.
e) Piſc. Maſſ. p. 77. n. 93.
f) Britt. Zool. III. p. 281.
g) Zooph. p. 84.



DRITTE ABTHEILUNG.

Kehlfloſſer, *Jugulares.* *)

Diejenigen Fiſche, deren Bauchfloſſen an der Kehle und folglich der Mundöfnung näher als die Bruſtfloſſen ſitzen, ſind unter dem Namen *Kehlfloſſer* bekannt.

Dieſe Abtheilung beſtehet nur aus fünf Geſchlechtern, welche nach dem Ritter nicht mehr als fünf und dreiſsig Arten enthalten, und die, bis auf einige wenige, Bewohner der Salzwaſſer ſind. Die mehreſten davon leben in den europäiſchen Gewäſſern. Die Nord- und Oſtſee enthält ohngefehr ſechszehn Arten, wovon mir bishero nur zwölfe zu Theil geworden ſind, welche ich hier abhandeln werde.

*) So gern ich auch die einmal angenommene Benennungen beybehalte; ſo glaube ich doch von der im Müllerſchen *Linné* abgehen zu müſſen; da bey den Fiſchen der Kopf unmittelbar am Rumpfe ſitzt und ihnen der verengerte Theil, welchen man Hals nennet, gänzlich fehlet. Ich halte demnach dieſe Benennung für ſchicklicher, als den Namen *Halsfloſſer*.

XV. GESCHLECHT.

Die Petermännchen.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Petermännchen überhaupt.

Der After nahe an der Bruſt. *Anus prope pectus.*

Trachinus. *Linn.* S. N. gen. 153 p. 435.
— *Art.* gen. 31. p. 41.
— *Gron.* Muſ. I. p. 42. Zooph. p. 80.
Draco. *Willughb.* Ichth. p. 288.
— *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 91.
Coryſtion. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 46.
La Vive. *Goüan.* Hiſt. de Poiſſ. gen. IV. p. 102. 117.
Weever. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 18. p. 169.
Petermännchen. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 75.

Den in der Nähe der Bruſt befindlichen After kann man als ein ſicheres Merkmal betrachten, die Fiſche dieſes Geſchlechts von den übrigen dieſer Abtheilung zu unterſcheiden.

Der Körper iſt geſtreckt, auf beyden Seiten ſtark zuſammengedruckt und mit kleinen rundlichen Schuppen bedeckt, welche leicht abfallen. Der Rumpf iſt mit acht Floſſen verſehen, wovon am Rücken, an der Bruſt und dem Bauche zwo und am After und Schwanze eine befindlich ſind; der Rücken iſt gerade und mit ihm läuft die Seitenlinie in einer parallelen Richtung fort.

Ariſtoteles gedenkt bereits des Petermännchens a) und *Plinius* auch der Seeſpinne b). *Salvian* beſchrieb zwo Arten von Petermännchen und gab davon eine Zeichnung c). *Rondelet,*

a) H. A. l. 8. c. 13. b) N. H. l. 9. c. 48. c) Aquat. p. 71.

welcher zu gleicher Zeit ſchrieb, gedenkt indeſſen nur des Petermännchens a); *Salvian* aber zweener b), dem auch *Gesner* c) folgte. *Aldrovand* vervielfältigte ſie ohne Grund auf vier d) und *Willughby* e) nimmt auch den Liqui des *Marggraf*, den ich aber wegen des Standes der Bauchfloſſen lieber mit dem *Piſo* f) für eine Heringsart halte, mit auf. *Ray* nimt nicht nur die drey des *Willughby*, ſondern führet auch den Draco der Alten als zwo beſondere Gattungen an g). *Artedi*, der nur eine und eine Nebengattung annimt h), bringt ſie mit dem Himmelſchauer i) unter ein Geſchlecht; *Linné* aber hat nur eine Gattung von Petermännchen und bringt mit Recht ſowol dieſe, als den Himmelſchauer, in zwey beſondere Geſchlechter k); darauf folgte Herr *Brünniche* l) dem *Artedi* und Herr *Pennant* m) dem *Linné*. Da ich indeſſen nicht mehr als einen einzigen Fiſch dieſer Art beſitze; ſo werde ich mein Urtheil ſo lange zurückhalten, bis ich Gelegenheit habe, die übrigen kennen zu lernen.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Petermännchen insbeſondere.

DAS PETERMÄNNCHEN.

LXIſte Taf.

1. Das Petermännchen.

Die untere Kinnlade hervorſtehend, fünf Stacheln in der erſten Rückenfloſſe. K. 6. Br. 16. B. 6. A. 25. S. 15. R. 5. 24.

Trachinus maxilla inferiore longiore, radiis V. in pinna dorſali prima. Br. VI. P. XVI. V. VI. A. XXV. C. XV. D. V. XXIV.

a) De Piſc. P. I. p. 300.
b) Aquat. p. 71.
c) Aquat. p. 78.
d) De Piſc. p. 91. 256.
e) Ichth. p. 289.
f) H. N. Ind. Utriusq. p. 60.
g) Synopſ. Piſc. p. 91. n. 4. 8.
h) Syn. p. 71.
i) Uranoſcopus. L.
k) S. N. gen. 152. 153.
l) Piſc. Maſſ. p. 20.
m) Britt. Zool. III. p. 171.

Trachinus Draco. *Linn.* S. N. p. 435. n. 1.
— — *Müller.* Prodr. p. 41. n. 309.
— maxilla inferiore longiore, cirris deſtituta. *Art.* gen. p. 42. n. 1. Syn. p. 70. n. 1.
— *Gron.* Muſ. I. p. 42. n. 97. Zooph. p. 80. n. 274.
— Draco, capitis lateribus compreſſis; vertice ſcabro depreſſo, ano capiti vicino. *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 19. n. 30.
Coryſtion ſimplici galea in unicum cuſpidem retrorſum exeunte utrinque; cirris carens. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 46. n. 9.
ὁ Δρἀκων, *Ariſt.* Hiſt. Anim. l. 8. c. 13.
Draco marinus. *Plin.* Nat. Hiſt. l. 9. c. 27. Araneus. l. 9. c. 48.
— — *Bell.* Aquat. p. 215.
— — *Salv.* — p. 71.
Draco marinus. *Rondel.* de Piſc. P. I. p. 301.
— ſive Araneus. *Gesn.* Aquat. p. 77. 78. 89. Icon. Anim. p. 83. Draco major et minor. Thierb. S. 43.
— marinus. *Jonſton.* de Piſc. p. 91. t. 21. f. 2. 3. 5.
— — *Charlet.* Onom. p. 146.
— — *Aldrov.* de Piſc. p. 256. 258.
Fiärſing. *Pontopp.* Dän. S. 186.
La Vive ou Dragon de mer, Cours d'Hiſt. Nat. t. V. p. 154.
The Wever. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 169. n. 71. pl. 28.
— — *Willughb.* Ichth. p. 288. t. S. 10. f. 1.
Otter-Pirk. *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 91. n. 4. 5.
Das Petermännchen. *Schonev.* Ichth. S. 17.
— — *Müller.* L. S. 4. Th. S. 75.

Der hervorſtehende Unterkiefer und die fünf Strahlen in der erſten Rückenfloſſe dienen dieſem Fiſch zum charakteriſtiſchen Kennzeichen. In der Kiemenhaut ſind ſechs, in der Bruſtfloſſe ſechszehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe fünf und zwanzig, in der Schwanzfloſſe funfzehn, in der erſten Rückenfloſſe fünf und in der zwoten vier und zwanzig Strahlen.

Der Kopf iſt von mitlerer Gröſse, die Mundöfnung weit und ſtehet ſchief; beyde Kinnladen ſind mit ſpitzigen Zähnen beſetzt und die Zunge zugeſpitzt. Die Augen ſtehen am Scheitel ohnweit der Mundöfnung nahe beyſammen, und zwiſchen ihnen erblicket man oberwärts eine Furche. Der Stern iſt ſchwarz und der Ring gelb und ſchwarz punktirt. Am Kiemendeckel fällt eine Stachel ſehr deutlich in die Augen. Die Kiemenöfnung iſt weit, der Rücken gerade, gelbbraun gefärbt und die Seiten, welche unter der Linie und am Bauche ſilberfarbig ſind, ſind mit ſchieflaufenden bräunlichen Linien gezieret. Die erſte Rückenfloſſe iſt ſchwarz und mit fünf ſteifen Stacheln verſehen, an welchen man ſich leicht

verletzen kann; ob ſie aber eine giftige Eigenſchaft haben, wie *Plinius* vorgiebt a) und mehrere Ichthyologen behaupten, iſt um ſo mehr zu bezweifeln, da die vorgeſchlagene Gegenmittel eben diejenigen ſind, welche man bey einer jeden andern von einem ſpitzigen Körper entſtandenen Verletzung zu gebrauchen pfleget, daſs man nemlich, um einer Entzündung vorzubeugen, den verletzten Theil erweitert. Die engliſchen Fiſcher pflegen den verwundeten Theil mit warmen Harn zu benetzen und naſſen Seeſand umzuſchlagen b); die franzöſiſchen hingegen bedienen ſich der grünen Blätter des Liebſtengels c). Die Berichte, die der Ritter über dieſe Eigenſchaft eingezogen, entſcheiden nichts d). Sämtliche Floſſen ſind bis auf die Bruſt- und Schwanzfloſſen klein und haben vielzweigigte Strahlen. Da dieſer Fiſch ein überaus zähes Leben hat und, wenn er gegriffen wird, ſich ſtark ſträubet; ſo muſs man ſich wohl in Acht nehmen, daſs man von den ſteifen Stacheln nicht geſtochen wird, welche auch nach dem Tode des Fiſches noch verletzen können. Dies hat in Frankreich zu ein Polizeygeſetz Anlaſs gegeben, vermöge deſſen dieſe Fiſche nicht mit dem Stachel verkauft werden dürfen e).

Dieſer Fiſch, welcher nicht über einen Fuſs lang wird, iſt in der Oſt- und Nordſee und vorzüglich häufig um Holland und Oſtfrieſsland, auch im mittelländiſchen Meere und in verſchiedenen Gegenden des Oceans zu Hauſe; gewöhnlich hält er ſich in der Tiefe auf und kömmt zur Laichzeit im Jun an die flachen Stellen. *Ariſtoteles* geſellet ihn daher mit Recht den Uferfiſchen zu f). In dieſem, ſo wie auch im folgenden Monat wird er, beſonders in Holland, mit Netzen und Reuſen häufig gefangen.

Das Petermännchen hat ein ſehr wohlſchmeckendes Fleiſch, welches leicht zu verdauen iſt und von den Holländern für einen Leckerbiſſen gehalten wird. Man kocht denſelben, nachdem ihm zuvor der Kopf und die nahe ſitzenden Stacheln abgeſchnitten worden, gewöhnlich in Salzwaſſer und verſpeiſet ihn entweder mit einer holländiſchen oder Sardel-

a) Seine Worte ſind: Peſtiferum animal ſit Araneus, ſpinae in dorſo aculeo noxius. l. 9. c. 48.

b) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 170.

c) Folia lentiſci. *Rondel.* de Piſc. P. I. p. 304.

d) W. Goth. Reiſe. S. 203.

e) *Bomare.* Dict. t. IV. p. 123.

f) Hiſt. Anim. l. 8. c. 13.

lenbrühe. Dieſer Fiſch lebet von Waſſerinſekten und der Bruth anderer Fiſche, von Schnecken und Krebſen; ſeine Feinde ſind, wenn er noch jung iſt, alle übrige fleiſchfreſſende Waſſerbewohner.

Der Magen iſt weit, die Gallenblaſe groſs und der Darmkanal kurz und hat an ſeinem Anfange acht Anhängſel.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Petermännchen* und bey den Heiligeländer Fiſchern *Schwerdtfiſch;* in Dännemark *Fiaerſing*, *Suerd-Fisk*, *Steen-Bikker*, *Muller;* in Norwegen *Petermand*, *Söe-Drage;* in Schweden *Fiärſing*, *Fiaſſing;* in Frankreich *la Vive* oder *Dragon de mer;* in Marſeille beſonders *Arango;* in Italien *Traſcina* und *Peſce Ragno;* in Rom beſonders *Tragina;* in Spanien *Peſce Arana;* in England *Weever*, *Sea-dragon*, *Otter-Pick* und in Holland *Pietermann.*

Gronov führt den Himmelſchauer des *Rondelet* und des *Gesner* unrichtig zu unſerm Fiſch an a); und daſs *Aldrovand* und *Ray* aus demſelben mehrere Arten machen, iſt bereits oben erinnert worden.

Der Verfaſſer des Cours d'Hiſtoire Naturelle irret, wenn er die gedachten furchtbaren Stacheln an die Naſenlöcher verſetzt b). Wenn *Aelian* vorgiebt, daſs dieſer Fiſch beym Verwunden mit ſeinen Stacheln ein Gift von ſich gebe, ſo widerſpricht ihm wie gedacht die Erfahrung; und wenn er ſagt, daſs dieſer Fiſch, wenn man ihn mit der rechten Hand aus dem Waſſer ziehen wolle, einen groſsen Widerſtand leiſte, der linken aber ſehr leicht nachgebe c), ſo gehört dieſes eben ſowol zu den Unrichtigkeiten jener Zeit, als wenn *Gellius* behauptet, daſs wenn man während der Laichzeit von dieſem Fiſche geſtochen würde, ſich in der Wunde kleine Fiſche erzeugeten d). Auch möchte wohl der Knochen dieſes Fiſches, wenn man das Zahnfleiſch bey Zahnſchmerzen damit aufritzet, nicht mehr als ein jedes anderes ſchneidendes Werkzeug lindern, wie uns jenes *Plinius* verſichert e). *Salvian* ſpricht unrichtig unſern Fiſch die Schuppen ab f).

---

a) Zooph. p. 80. n. 274.
b) t. V. p. 155.
c) l. 5. c. 28.
d) Beym *Aldrov.* de Piſc. p. 257.
e) Nat. Hiſt. l. 32. c. 7.
f) Aquat. p. 72. b.

XVI. GESCHLECHT.

Die Schellfiſche.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Schellfiſchen überhaupt.

Die Bauchfloſſen in eine Spitze auslaufend.

Gadus pinnis ventralibus in acumen attenuatis.

Gadus. *Linn.* S. N. gen. 154. p. 435.
— *Art.* gen. 16. p. 19.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 20. Muſ. II. p. 14. Zooph. p. 97.
Enchelyopus. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 57. Callarias. Miſſ. Piſc. V. p. 4.
Aſellus. *Willughb.* Ichth. p. 165. Muſtela. p. 121.
Aſellus. *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 53. Muſtela. p. 67.
Le Merlan. *Goüan.* Hiſt. de Poiſſ. p. 106. 179.
La Morhue. *Duhamel.* Traité des Pêches. t. II. p. 36.
The Cod-Fiſh. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 19. p. 172.
Cabeljaue. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 78.

Die Fiſche dieſes Geſchlecht unterſcheiden ſich durch die ſchmale in eine dünne Spitze auslaufende Bauchfloſſen von den übrigen dieſer Ordnung.

Der Körper iſt länglicht, dick, mit kleinen glatten leicht abfallenden Schuppen bedeckt und auf beyden Seiten etwas zuſammengedrückt. Der Kopf iſt länglicht, keilförmig und mit einer breiten Stirn verſehen; die Mundöfnung iſt weit und beyde Kinnladen ſind mit kleinen ſpitzigen einwärts gebogenen Zähnen beſetzt, und die untere bey einigen mit Bartfaſern verſehen. Die Zunge iſt breit, glatt, der Gaumen aber von kleinen Zähnen rauh, und bemerket man an dieſem im Schlunde verſchiedene Knochen, welche ebenfalls rauh ſind.

Die Augen ſtehen nahe am Scheitel, ſind rund, groſs und mit einer Nickhaut verſehen. Die Naſenlöcher ſind doppelt und nahe an den Augen befindlich. Die Kiemenöfnung iſt groſs, ſo wie der Kiemendeckel, und dieſer iſt aus drey Blättchen zuſammengeſetzt, davon das unterſte mit einer Haut eingefaſst iſt; die Kiemenhaut iſt ſtark und wird von ſieben bis acht Strahlen unterſtützt; am Rumpfe ſind ſieben bis zehn Floſſen befindlich, davon zwo an der Bruſt, eben ſo viel an der Kehle, und hinter dem After, eine am Schwanze und drey am Rücken ſitzen. In allen dieſen Floſſen ſind die Strahlen weich. Der After ſtehet beynahe in der Mitte des Körpers.

Dieſe Fiſche werden nicht nur in der Nord- und Oſtſee, ſondern auch einige von ihnen im mittelländiſchen und anderen Meeren angetroffen. Sie ſind, bis auf einem, Bewohner der Meere und gehen nicht in die Flüſse.

Die griechiſchen Schriftſteller gedenken bloſs des Stockfiſches a), *Plinius* auch des Zwergdorſches b); was aber für eine Art unter ſeinem Bachus zu verſtehen ſey', getraue ich mich nicht zu beſtimmen c): wahrſcheinlich iſt es dagegen, daſs *Bellon* den Köhler d), den Stockfiſch, den Zwergdorſch e), den Schellfiſch f), den Cabeljau g), die Quappe h) und die Meerquappe i) gekannt habe k). *Rondelet* beſchrieb darauf eine Quappenart, welcher er aber, wie *Gesner* erinnert l), ſtatt einer Bartfaſer am Kinn unrichtig zwo gegeben hat m) und in der Folge vom *Ray* n), *Pennant* o) und Hr. *Brünniche* p) iſt beſchrieben worden. Es haben ſie jedoch *Willughby*, *Artedi* und *Linné* in ihr Syſtem nicht aufgenommen. Hiebey lieſsen es die folgenden Ichthyologen bewenden, bis uns *Schoneveld* den Pollac q), den Dorſch r),

---

a) Gadus Merluccius. L.
b) — Minutus. L.
c) Seine Worte ſind: Aſellorum duo genera, Callariae minoris et bacchi. Hiſt. Nat. l. 9. c. 17.
d) Gadus Carbonarius. L.
e) — Minutus. L.
f) — Aeglefinus. L.
g) — Morhua. L.
h) — Lota. L.
i) Gadus Muſtela. L.
k) Aquat. p. 122. 135.
l) Aquat. p. 90.
m) De Piſc. P. I. p. 282.
n) Synopſ. Piſc. p. 164.
o) Britt. Zool. III. p. 201. n. 87.
p) Piſc. Maſſ. p. 22.
q) Gadus Pollachius. L.
r) — Callarias. L.

den Leng a) und den grünen Schellfiſch b) kennen lehrte und *Charleton* gedenkt hierauf des Steinbocks c). Von dieſen zehn Arten, welche bey den gedachten Schriftſtellern unter den verſchiedenen Benennungen Aſellus, Muſtela u. ſ. w. vorkommen, machte *Willughby* ein Geſchlecht d) und geſellete die Quappen den Muſtelis bey e). Er nannte daſſelbe Aſellus und theilte es in ſolche, deren Rücken mit drey, und die, deren Rücken mit zwo Floſſen beſetzt ſind; er fügete zu den bereits bekannt geweſenen das Blödauge hinzu f), und *Ray* folgte hierinn dem *Willughby* g). *Artedi* bringt ſie unter das einzige Geſchlecht Gadus beyſammen h), hält den grünen Schellfiſch und den Pollac nur für eine Art i) und läſst auch die angeführte Quappenart mit den drey Bartfaſern aus. *Klein* beſchreibt dieſe Fiſche unter dem Geſchlechtsnamen Dorſch k) und bringt ſie in zwo Abtheilungen, je nachdem ſie mit oder ohne Bartfaſern ſind l) und zählt in beyden vierzehn Arten, davon jedoch die curvata pinima m) nicht hieher gehöret. Den Zwergdorſch führet er als zwo verſchiedene Arten auf.

Eben dieſe Bewandniſs hat es auch mit dem Dorſch und der Graspomuchel: ob aber unter ſeinem Hornbogen (n. 8.) eine eigene Art zu verſtehen ſey, iſt ungewiſs, weil derjenige Fiſch, den ich unter dieſem Namen aus der Oſtſee bey Rügenwalde durch den Herrn Oberamtmann *Göden* erhielt, der gewöhnliche Dorſch war; er beſchreibt ſie übrigens in zwo Abtheilungen, je nachdem der Rücken mit zwo oder drey Floſſen beſetzt iſt, die Quappen hingegen bringt er unter ſeine aalförmigen Fiſche n).

In der Folge machte uns *Struſſenfeld* mit dem Schnurrbart o), *Garden* mit dem Krötenfiſch p) und *Linné* mit einem aus dem mittelländiſchen Meere bekannt q).

---

a) Gadus Molva. L.
b) — Virens. L.
c) — Barbatus. L.
d) Ichth. p. 165.
e) I. a. B. p. 120.
f) Gadus Luſcus. L.
g) Syn. Piſc. p. 53. und 67.
h) Gen. p. 19.
i) Syn. p. 35. n. 3.
k) Callarias.
l) Miſc. Piſc. V. p. 4. 8.
m) Welches unſer Stöcker oder der Scomber Trichurus des *Linné* iſt.
n) Enchelyopus. Miſſ. Piſc. IV. p. 57.
o) Gadus Cimbrius. L
p) — Tau. L.
q) — Mediterraneus.

Der Ritter nahm dieſe ſiebenzehn Arten in ſein Syſtem auf a) und brachte ſie unter vier Abtheilungen, davon diejenigen, welche auſser den dreyen Rückenfloſſen auch Bartfaſern haben in die erſte, die, welchen das letztere Kennzeichen fehlet, in die zwote, die mit zwo Rückenfloſſen in die dritte und endlich die mit einer Rückenfloſſe in die vierte Abtheilung gehören.

Hierauf machte uns Herr *Brünniche* b) mit einem der zwo Rückenfloſſen, und bald darauf Herr *Pallas* c) mit einem der drey Rückenfloſſen hat, beyde unter einem Namen d) und als Bewohner des mittelländiſchen Meeres, ſo wie Herr *Pennant* mit einem aus dem Nordmeere e) bekannt. Auch *Ström* f) und *Aſcanius* g) haben dieſe Zahl ein jeder mit einem nordiſchen vermehret, welche zuſammen drey und zwanzig Gattungen ausmachen, wovon mir zehn zu Theil geworden ſind, und von welchen ich hier eine Beſchreibung mittheilen werde.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Schellfiſchen insbeſondere.

DER SCHELLFISCH.

LXIIſte Taf.

1. Der Schellfiſch.

Am Kinn eine Bartfaſer, die Seitenlinie ſchwarz. K. 7. Br. 19. B. 6. A. 22. 21. S. 27. R. 16. 20. 19.

Gadus cirro unico, linea laterali nigra. Br. VII. P. XIX. V. VI. A. XXII. XXI. C. XXVII. D. XVI. XX. XIX.

Gadus Aeglefinus, G. tripterygius, cirratus, albicans, cauda biloba, maxilla ſuperiore longiore. *Linn.* S. N. p. 436. n. 1.

Gadus Aeglefinus. *Müller.* Prodr. p. 42. n. 348. — dorſo tripterygio; ore cirrato, corpore albicante, maxilla ſuperiore longiore,

a) Syſt. Nat. p. 435 — 441.
b) Piſc. Maſſ. p. 24. n. 34.
c) Spec. Zool. faſc. 8. p. 47. t. 5. f. 2.
d) Gadus Blennoides.
e) Trifurcated Hacke. B. Z. III. p. 196. n. 84.
f) Suntmer. I. p. 272. t. 1. f. 19.
g) Gadus Brosme. Icones. t. 17.

cauda parum bifurca. *Art.* gen. p. 20. n. 5. Syn. p. 36. n. 7. Spec. p. 64.

Gadus dorſo tripterygio; maxilla inferiore breviore, cirro ſolitario; cauda lunulata, linea laterali atra. *Gron.* Zooph. p. 99. n. 321. Muſ. I. p. 21. n. 59.

Callarias barbatus, ex terreo albicans, in lateribus macula nigra, cauda parum diviſa, mandibulis minutis, ſed acutiſſimi dentibus aſperis. *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 6. n. 2.

Eglefinus. *Gesn.* Aquat. p. 86. 100. Thierb. S. 40.

Aſellus major. *Aldrov.* p. 282.

Onos ſive Aſinus antiquorum. *Willughb.* Ichth. p. 170. t. L. membr. 1. n. 2.

— — — — *Ray.* Syn. P. p. 55. n. 7.

Callarias, Galerida et Galaxia. *Charlet.* Onom. p. 121. n. 4.

— Aſellus minor. *Jonſt.* de Piſc. p. 1. t. 1. f. 1.

Miſarkornak, Ekalluak. *Otto Fabr.* Faun. Grönl. p. 142. n. 100.

Schellfiſch, Koller. *Pontopp.* Dän. p. 186.

— *Schonev.* Ichth. p. 18.

— *Anderſon.* Isl. S. 79.

Aeglefin ou Aegrefin. *Bell.* Aquat. p. 127.

Anon. *Duhamel.* de monceau traité des pêches. t. II. p. 153. Pl. 23. f. 1.

The Hadock. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 179.

Schellfiſch. *Müll.* L. S. 4. Th. S. 79.

Die ſchwarze Seitenlinie und die Bartfaſer am Kinn, unterſcheiden dieſen Fiſch von den übrigen ſeines Geſchlechts. In der Kiemenhaut befinden ſich ſieben, in der Bruſtfloſſe neunzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der erſten Afterfloſſe zwey und zwanzig und in der zwoten ein und zwanzig, in der Schwanzfloſſe ſieben und zwanzig, in der erſten Rückenfloſſe ſechszehn, in der zwoten zwanzig und in der dritten neunzehn Strahlen.

Der Kopf iſt keilförmig, die obere Kinnlade länger als die untere, an welcher die eben gedachte Bartfaſer ſichtbar iſt; die Mundöfnung iſt kleiner als bey den übrigen und die groſsen Augen haben eine ſchwarze Pupille und einen ſilberfarbenen Ring. Die Schuppen dieſes Fiſches ſind klein, rundlicht und ſitzen feſter in der Haut als bey den übrigen. Der Rücken iſt bräunlich, wenig gebogen und, ſo wie der Bauch, dick; die Seiten haben wie dieſer eine Silberfarbe und die Seitenlinie ſtehet dem Rücken am nächſten. Sämtliche Floſſen ſind bläulicht; die erſte Rückenfloſſe hat drey Ecken und die am Schwanze einen kleinen Ausſchnitt.

Dieſer Fiſch bewohnet die Nordſee, wo er beſonders im Herbſt ohnweit Heiligeland in groſser Menge gefangen und nach Hamburg verfahren wird. Merkwürdig iſt es, daſs der Schellfiſch eben ſo wenig durch den Sund in die Oſtſee, als der Dorſch, aus dieſer in jenen übergehet; da ſie doch in dieſen Meeren häufig angetroffen werden. Man findet

ihn auch um Holland, Oſtfriesland und im Kanal, am häufigſten aber um England, wo er in ganzen Schaaren erſcheinet und gewöhnlich eine Küſte nach der andern beſuchet; und zwar hält er ſich nur in einer Breite von etwa drey Viertel und in der Länge von ſechs und mehreren Meilen beyſammen, dergeſtalt daſs die Fiſcher, wenn ſie über dieſen Bezirk ihre Schnüre auswerfen, nichts fangen a). Sie erſcheinen öfters in ſo groſsen Schaaren, daſs, nach der Verſicherung des Herrn *Pennant*, drey Fiſcher in einem Raum von einer engliſchen Meile zweymal des Tages ihre Böte damit anfüllen, da ſie denn jedesmal auf eine halbe Laſt erhalten. Sie ſind aus dieſem Grunde ſo wohlfeil, daſs man zwanzig Stück der gröſsten für fünf bis acht Groſchen und die kleineren für acht Pfennige, auch zu mancher Zeit für die Hälfte dieſes Preiſes, einkaufen kann b). Die gröſsten ſieht man gewöhnlich vom November bis im Januar, und von dieſer Zeit an bis im May kommen die kleineren zum Vorſchein c). In Grönland halten ſie ſich mehrentheils in der Tiefe auf, und kommen gegen Abend, beſonders wenn das Waſſer ſtark beweget wird, an die Oberfläche, wo ihnen dann die Fiſcher auflauern; zuweilen machen ſie auch Sprünge über das Waſſer, da ſie denn den ihnen nachſtellenden Seehunden nicht ſelten zur Beute werden, welche ſie auch öfters mit ihren Pfoten in den Eisſpalten ergreifen d).

Die Gröſse dieſes Fiſches beträgt gewöhnlich einen Fuſs und er wäget alsdann anderthalb Pfund; manchmal findet man auch welche von zwey bis drey Fuſs und drüber und von vierzehn Pfunden am Gewicht e). Seine Laichzeit fällt im Februar, wo die Weibchen in ganzen Schaaren ihren Laich ohnweit des Ufers am Seetanger f) abſetzen. Hierauf finden ſich daſelbſt die Männchen einzeln ein und befruchten die Eyer g).

Die Nahrung des Schellfiſches ſind Krebſe und andere Waſſerinſekten; beſonders verfolget er den Hering, durch deſſen Genuſs er den Sommer hindurch fett wird, dahinge-

---

a) *Penn.* B. Z. III. p. 181.
b) A. a. O.
c) I. a. B. p. 80.
d) *O. Fabric.* Faun. Grönl. p. 143.
e) *Penn.* I. a. B. p. 82.
f) Fucus. L.
g) *O. F.* Faun. Grönl. p. 143. Auch dieſer Umſtand beſtätiget meine Behauptung, 1. Theil. S. 116. daſs die Befruchtung der Eyer bey den Fiſchen auſserhalb der Mutter geſchehe, worüber einige Gelehrte in Briefen an mich Zweifel geäuſsert haben.

gen er in der ſpätern Jahreszeit, weil er von den Seewürmern lebt, welche die Fiſcher Schellfiſchwürmer a) nennen, mager iſt. Bey ſtürmiſcher Witterung verbirgt er ſich im Sande oder zwiſchen den Seekräutern, wo er ſo lange ſtille liegt, bis das Wetter wieder ruhig wird. Daſs dieſes ſich ſo verhalte, ſieht man daraus, weil die Fiſcher zu dieſer Zeit keine fangen, und weil ſie an denen, welche ſie unmittelbar darauf bekommen, verſchiedene Unreinigkeiten und Kräuter bemerken, die dieſen ſeinen Aufenthalt verrathen. Er hat ein weiſses, derbes und wohlſchmeckendes Fleiſch, welches blätterich und leicht zu verdauen iſt. Seine Feinde ſind, auſser dem Seehunde, auch andere gröſsere fleiſchfreſſende Seethiere.

Man fängt ihn vorzüglich mit Grundſchnüren. Die frieslandiſchen Fiſcher werfen mehrere derſelben, von einigen Ruthen Länge, gegen Abend aus und nehmen kleine Fiſche zur Lockſpeiſe. Wenn ſie ſelbige des Morgens wiederum einziehen; ſo ſizt zu Zeiten an jedem Haaken, beſonders bey klarem Himmel, ein Schellfiſch: es gehet daher alsdann nicht ſelten ein Fiſcher mit einer Beute von hundert und mehreren nach Hauſe, je nachdem er mehr oder weniger Schnüre auszuwerfen befugt iſt. Als ein löblicher Gebrauch verdienet hiebey angemerkt zu werden, daſs jeder Fiſcher verpflichtet iſt, eine Grundſchnur für die Fiſcherwittwen des Dorfes auszuwerfen und ihnen den Fang ins Haus zu ſchicken b). Die Grönländer greifen ſie mit den Händen c), in den Wuhnen, welche ſie ins Eis hauen und woſelbſt die Fiſche ſich haufenweiſe hindrängen, vermuthlich um Luft zu ſchöpfen.

Man genieſset dieſen Fiſch aus dem Salzwaſſer gekocht, mit brauner Butter und Senf, wobey die Engländer und Holländer Ertoffeln ſchmackhaft finden: auch wird er mit Oehl und Eſſig, oder mit einer Auſterbrühe verſpeiſet.

Dieſer Fiſch hat eine weiſsliche Leber, welche aus zween Lappen von verſchiedener Länge beſtehet; die dreyeckigte Milz liegt unter dem Magen, welcher lang, dickhäutig und mit einem Kreiſe vieler kurzer Anhängſel umgeben iſt. Der Darmkanal hat drey Beugungen, iſt mit dem Magen ſo lang als der ganze Fiſch und unten ſehr weit; die

a) Eine Art von Röhrſchnecken. Serpula *Linn.*

b) *Müll.* L. S. 4. Th. S. 80.

c) *Otto Fabr.* Faun. Grönl. p. 144.

Schwimmblaſe iſt lang, einfach und mit einem klebrigten Weſen überzogen; die Nieren ſind ſo wie die Harnblaſe doppelt; der Milch iſt eben ſo wie die gelben Eyer in zween langen Säcken eingeſchloſſen.

In Dännemark heiſset dieſer Fiſch *Kuller*; in Norwegen *Kollie*, *Hyſe*; in Island *Iſa*; in Lappland *Diuckſo*; in Schweden *Kaljor*; in England *Hadock*; in Frankreich *Egrefin* und *Eglefin*, eingeſalzen *Hadou* und *Hadox*, in der Normandie *Anon*; in Holland *Schellviſg*; in Flandern *Doguet* und *Guellekins* und in Grönland *Miſarkornak*, *Ekalluak*.

Dem *Bellon* haben wir die erſte Zeichnung und eine genaue Beſchreibung dieſes Fiſches zu verdanken a), und wenn *Schoneveld* unſerm Fiſche nur rauhe Kinnladen giebt b); ſo ſcheinen ihm ſeine kleinen und ſpitzigen Zähne dazu verleitet zu haben.

Klein irret meines Erachtens, wenn er unter dem Callaris des *Plinius* c) unſern Fiſch verſtehet d), da er nur in den nördlichen Gegenden Europens zu Hauſe gehört; ſo hat er wahrſcheinlicher Weiſe dem *Plinius* unbekannt bleiben müſſen.

Bomare hält unrichtig den Schellfiſch und den Zwergdorſch für eine Art e).

Beym *Artedi* muſs ſtehen ſtatt *Jonſton* t. 1. f. 1; t. 1. f. 2. f)

DER DORSCH.

LXIIIſte Taf.

2. Der Dorſch.

Die Seitenlinie breit, gebogen und gefleckt. K. 7. Br. 17. B. 6. A. 18. 17. S. 26. R. 15. 16. 18.

Gadus linea laterali lata, curva maculataque. Br. VII. P. XVII. V. VI. A. XVIII. XVII. C. XXVI. D. XV. XVI. XVIII.

Gadus Callarias, G. tripterygius cirratus varius, cauda integra, maxilla ſuperiore longiore. *Linn.* S. N. p. 436. n. 2.

Gadus dorſo tripterygio, ore cirrato, colore vario, maxilla ſuperiore longiore, cauda aequali. *Art.* gen. p. 16. n. 4. Syn. p. 35. n. 4. Spec. p. 63.

---

a) Aquat. p. 127.
b) Ichth. p. 18.
c) Hiſt. Nat. l. 9. c. 17.
d) Miſſ. Piſc. V. p. 6. n. 2.
e) Dict. d'Hiſt. Nat. t. VII. p. 168.
f) Syn. p. 36.

Gadus dorſo tripterygio, colore vario, maxillis ſubaequalibus, inferiore cirro unico, cauda ſubquadrangula aequali. *Gron.* Zooph. p. 99. n. 319. Muſ. I. p. 21. n. 58.

Callarias barbatus, lituris maculisque fuſcis varius, gula ventreque albicantibus, iride flavicante nigro mixta; pinnis fuſcis. *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 6. n. 5. Callarias maculis ex rufo in aurantium colorem vergentibus. p. 7. n. 7.

Aſellus varius vel ſtriatus. *Willughb.* Ichth. p. 172. t. L. Membr. 1. f. 1.

— — — — *Ray.* Synopſ. Piſ. p. 54. n. 5.

— — — — *Jonſt.* t. 46. f. 4.

Tare-Torsk, Röd-Torsk. *Leem.* Lappl. S. 165.

Tittling. *Aſcan.* Icon. p. 85. t. 5.

Sharaudlick. *Otto Fabr.* Faun. Grönl. p. 144. n. 101.

Graa, guulagtig. *Müller.* Prodr. p. 42. n. 348.

Torsk, Tarretorsk. *Pontopp.* Dän. S. 186.

Dorſch. Menza, Durska, Tursk. *Fiſcher.* Naturg. von Liefl. S. 115. 198.

— *Anderſ.* Nachr. von Isl. S. 99.

— *Linné.* Reiſe durch Oeland. S. 99.

Pamuchlen. *Wulff.* Ichth. p. 22. n. 27.

— Dorſch. *Schonev.* Ichth. p. 19.

Der Döſch. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 80.

Die breite, gebogene und gefleckte Seitenlinie, iſt das Unterſcheidungszeichen dieſer Fiſchgattung. In der Kiemenhaut zählt man ſieben, in der Bruſtfloſſe ſiebenzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der erſten Afterfloſſe achtzehn und in der zwoten ſiebenzehn, in der Schwanzfloſſe ſechs und zwanzig und in der erſten Rückenfloſſe funfzehn, in der zwoten ſechszehn und in der dritten achtzehn Strahlen.

Der Kopf iſt kleiner als beym Schellfiſch, hat eine graue Farbe, auf welcher im Sommer braune und im Winter ſchwarze Flecke ſichtbar ſind. Die Mundöfnung iſt groſs, von beyden Kinnladen die obere am längſten, und mit mehreren Reihen, die untere aber, an welcher eine Bartfaſer befindlich iſt, nur mit einer Reihe Zähne verſehen, und auch der Gaumen iſt bewafnet. Die Augen ſind rund, die Pupille iſt ſchwarz und der Ring um dieſelbe weiſsgelblicht; den Rumpf, welcher grau und bis am Bauche braun gefleckt iſt, bedecken dünne, kleine, weiche Schuppen. Die Flecken des Rumpfes haben bey einigen annoch jungen, eine rothe, helle, ins orange fallende Farbe. Die Seitenlinie läuft nahe am Rücken weg und macht in der Gegend der erſten Afterfloſſe eine Beugung unterwärts. Der Bauch iſt dick, von weiſser Farbe und braun geſprengt; bey einigen iſt er auch röthlicht, und ſämtliche Floſſen haben eine bräunliche, manchmal aber auch eine röthliche Farbe.

Wir treffen dieſen Fiſch, welcher in Preuſsen unter dem Namen Pamuchel, ſonſt aber unter dem Namen Dorſch bekannt iſt, häufig in der Oſtſee an, wo er allein zu Hauſe zu ſeyn ſcheinet; und er gehet in die Flüſse, ſo weit mit dem Waſſer derſelben noch das Meerwaſſer vermiſcht iſt. Man fängt ihn in Pommern bey Rügenwalde das ganze Jahr hindurch, am häufigſten aber im Jun, imgleichen bey Travemünde, Oehland, Gothland, Bornholm, ohnweit Lübeck, in Preuſsen und in Liefland, wo er in Menge erſcheinet; bey den Grönländern iſt der Herbſt und das Frühjahr die beſte Fangzeit; weiter nach Norden zu in den finniſchen Meerbuſen hinein und gegen Petersburg verlieret er ſich faſt gänzlich.

Der Dorſch wird in den Buchten, an den Küſten und in den Mündungen der Ströhme, nicht nur mit Schnüren, welche man gewöhnlich des Abends auswirft, ſondern auch mit Netzen, gefangen und durch allerley kleine Fiſche angelocket. Die Grönländer bedienen ſich hierzu im Herbſte und im Frühjahr des Seeſcorpions; im Winter hauen ſie Löcher ins Eis und locken ihn durch glänzende Bleyſtücke und Glaskugeln an a). Ihre Angelſchnüre verfertigen ſie aus geſpaltenem Fiſchbein oder aus dem Fell des bärtigen Seekalbes b).

Dieſer Fiſch hat ein weiſses überaus zartes Fleiſch, welches ſchmackhafter iſt, als das Fleiſch aller übrigen dieſes Geſchlechts und es wird von kränklichen und ſchwächlichen Perſonen ohne Nachtheil genoſſen. Er lebt von andern Fiſchen, Waſſerinſekten und Würmern, und Herr *Otto Fabricius* traf in ſeinem Magen Seeſcorpione c), Sandaale d), Krebſe und verſchiedene Seewürmer an. Gewöhnlich iſt er nur ein bis zwey Pfund ſchwer, jedoch trifft man bey Rügenwalde welche von ſieben bis acht, auch manchmal von vierzehn Pfunden an. *Schoneveld* gedenkt eines Dorſches, der vier Fuſs lang war e). Seine Laichzeit fällt in den Jänner und Hornung.

Der Dorſch wird im Salzwaſſer gekocht und mit Senf und brauner Butter, auch mit Eſſig, Citronenſäure und Provenceröhl genoſſen; desgleichen giebt er auch gebraten eine gute Speiſe. Bey den Isländern wird er eingeſalzen, getrocknet und alsdann Titteling genannt f).

---

a) *O. Fabric.* Faun. Grönl. p. 144.
b) Phoca Barbata. i. a. B. p. 15.
c) Cottus Sorpio. L.
d) Ammodites Tobianus. L.
e) Ichth. S. 20.
f) *Anderſ.* Reiſe nach Isl. S. 100.

Die inneren Theile ſind wie bey den vorhergehenden gebildet, auſser daſs der Darmkanal nur zwo Beugungen hat; auf jeder Seite ſind achtzehn Ribben und im Rückgrad drey und funfzig Wirbelbeine befindlich.

In Deutſchland wird dieſer Fiſch *Dorſch*; in Preuſsen *Pamuchel*; die groſsen in Hamburg *Scheibendorſch*; in Schweden *Torsk*; in Dännemark *Graa*, *Guulagtig*, *Torsk*, *Tarretorsk*; in Curland *Dorſch*, von den Letten *Menza* und *Dürska*, von den Ehſtländern *Tursk*; in Norwegen *Tare-Torsk*, *Titling*; in Lappland *Tare-Torsk* und *Röd-Torsk*; in Grönland *Saraulidk* und in Island *Titling*, *Tyrsklingur* genannt.

Gronov führt ſowol die erſte Gattung des *Klein* als des *Ray*, wo ſie den Kabeljau beſchreiben, unrichtig zu unſerm Fiſch an a); ſollte er aber wirklich den Kabeljau vor ſich gehabt haben; ſo wäre doch der *Artedi* unrichtig citirt, da dieſer den Dorſch beſchreibet. Beym *Klein* kommt der Dorſch als zwo verſchiedene Arten vor, einmal als Steinpamuchel und das anderemal als Graspamuchel b), und habe ich die ſchöne Orangefarbe des letztern ebenfalls bey einigen wahrgenommen. Herr Konferenzrath *Müller* iſt ungewiſs, ob der Tare-Torsk der Norweger unſer Fiſch ſey c). Herr *Otto Fabricius*, welcher dieſen Fiſch in Grönland mit Kenneraugen unterſuchte, hält ihn für ſolchen d).

Artedi giebt unrichtig den Cod-Fiſh der Engländer, welches der Kabeljau iſt, für unſern Fiſch aus e).

DER KABELJAU.

LXIVſte Taf.

3. Der Kabeljau.

Die Schuppen gröſser als bey den übrigen. K. 7. Br. 16. B. 6. A. 17. 16. S. 30. R. 15. 19. 21.

Gadus ſquamis majoribus. Br. VII. P. XVI. V. VI. A. XVII. XVI. C. XXX. D. XV. XIX. XXI.

a) Zooph. p. 99.
b) Miſſ. Piſc. V. p. 6. n. 5. 7.
c) Zool. Danic. p. 2. n. 348.
d) Faun. Grönl. p. 144. n. 105.
e) Syn. p. 35. n. 4.

Gadus Morhua, G. tripterygius, cirratus cauda ſubaequali, radio primo anali ſpinoſo. *Linn.* S. N. p. 436. n. 3.

— — *Müller.* Prodr. p. 42. n. 349.

— dorſo tripterygio, ore cirrato, cauda aequali fere cum radio primo ſpinoſo. *Art.* Syn. p. 35. n. 6.

Callarias, ſordide olivaceus; maculis flavicantibus variis, linea laterali alba. *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 5. n. 1.

Morhua vulgaris. *Bell.* Aquat. p. 128.

Molva. *Rond.* de Piſc. P. I. p. 280.

— vel Morhua. *Gesn.* Aquat. p. 88. Molva minor. Icon. Anim. p. 71. Stockfiſch. Thierb. S. 40. b.

— — — *Jonſt.* de Piſc. p. 8. t. 2. f. 1.

Morhua ſive Molva altera. *Aldrov.* de Piſc. p. 289.

Aſellus major. *Schonev.* Ichth. p. 18. n. 3.

— — *Charlet.* Onom. p. 121. n. 1.

Cod-Fiſh, or Keeling. *Willughb.* Ichth. p. 165.

— — — — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 53. n. 1.

Klubbe-Torsk, Bolck. *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 293.

Vaar-Torsk, Skrey. *Leem.* Nachricht v. d. Lapp. S. 164.

— — *Aſcan.* Icon. t. 27.

Cabblia. Faun. Suec. p. 111. n. 308.

Thorskur. *Olaf.* Reiſe nach Isl. S. 357. 991.

Kablau. *Anderſ.* Isl. S. 79.

Saraudlirkſoak, Ekalluarkſoak. *Otto Fabr.* Faun. Grönl. p. 146.

La Morue. *Duhamel.* Trait. de pêches. t. 2. p. 37. Pl. 4. f. S.

— — Cours d'Hiſt. Nat. t. V. p. 301.

The Common Cod-Fiſh. *Penn.* B. Z. III. p. 172. n. 73.

Der gemeine Kabeljau. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 81.

Die verhältniſsmäſsig gröſsere Schuppen zeichnen den Kabeljau von den übrigen Fiſchen dieſes Geſchlechts aus. In der Kiemenhaut befinden ſich ſieben, in der Bruſtfloſſe ſechszehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der erſten Afterfloſſe ſiebenzehn, in der zwoten ſechszehn, in der Schwanzfloſſe dreyſsig, in der erſten Rückenfloſſe funfzehn, in der zwoten neunzehn und in der dritten ein und zwanzig Strahlen.

Der Kopf, Rücken und die Seiten ſind grau und mit gelblichen Flecken beſprengt; bey noch jungen Fiſchen dieſer Art, wenn ſie ſich auf Felſengrund aufhalten, hat der Bauch eine röthliche Farbe, mit orangegelben Flecken, welche Farbe aber ſich alsdann wenn ſie älter werden, und dieſen Aufenthalt verlaſſen, in ihre gewöhnliche verändert. Die Mundöfnung iſt groſs, die obere Kinnlade hervorſtehend und an der untern eine kleine Bartfaſer befindlich; die Pupille iſt ſchwarz, der Ring gelblich und der Bauch hat eine weiſse Farbe; die Rückenfloſſen ſind ſo wie die Schwanzfloſſe gelb geſprengt, die Bauch- und

Afterfloſſe grau und die Bruſtfloſſen von einer gelblichen Farbe. Sämtliche Strahlen ſind weich und vielzweigigt; der After ſitzet dem Kopfe näher als dem Schwanze.

Dieſer Fiſch iſt ein Bewohner des Weltmeeres, wo er ſich zwiſchen dem vier und vierzigſten und ſechs und ſechszigſten Grad nördlicher Breite aufhält. Man findet ihn zwar noch in höheren Breiten, als in Grönland; jedoch von ſchlechter Beſchaffenheit und in geringerer Anzahl. Sehr häufig trift man ihn bey Terreneuve, Capbreton, Neuſchottland, Neuengland, an den norwegiſchen und isländiſchen Küſten, auch auf der Doggersbank und um den orkadiſchen Inſeln an. Er iſt für viele Nationen ein überaus wichtiger Nahrungs- und Handelszweig, beſonders iſt er eine ergiebige Quelle des Reichthums für die Engländer; er ernähret die Isländer, bringt den Norwegern jährlich einige Tonnen Goldes ein und beſchäftiget eine groſse Anzahl holländiſcher und franzöſiſcher Seeleute, wie wir dies in der Folge ſehen werden.

Dieſer Fiſch wird gewöhnlich von zween bis drey Fuſs Länge und einem Gewicht von vierzehn bis zwanzig Pfunden angetroffen, jedoch findet man ſie auch viel gröſser: denn bey England wurde ohnlängſt einer gefangen, welcher fünf Fuſs acht Zoll lang war, am ſtärkſten Theil fünf Fuſs im Umfange hatte und acht und ſiebenzig Pfund ſchwer war. Er hält ſich gewöhnlich in den Tiefen des hohen Meeres auf und kommt zur Laichzeit an den Küſten und Bänken zum Vorſchein. Seine Nahrung ſind Krebſe, der Tintenfiſch, Hering und andere Fiſcharten und er iſt ſo gierig, daſs er auch nicht einmal ſeiner eigenen Gattung ſchonet. Er beſitzet die Eigenſchaft der Raubvögel, daſs er ſich der unverdaulichen Körper durchs Erbrechen entledigen kann. Nach dem Zeugniſs des *Anderſon* ſoll ſein Magen eine ſolche geſchwinde Verdauungskraft beſitzen, daſs die heiligeländer Fiſcher, die ihm zur Lockſpeiſe gegebenen Schellfiſche, nach Verlauf von ſechs Stunden, in ſeinem Magen ſchon verdauet finden a).

Die Laichzeit richtet ſich ſo wie bey den übrigen Fiſchen nach dem Alter, dem mehr oder weniger kalten Grund und der Beſchaffenheit der Luft und Witterung. In England

a) Nachr. v. Island. S. 85.

laichen die groſsen bereits im Jänner, und erſcheinen alsdenn bis in den nächſtfolgenden Monath an den Küſten, hierauf verſchwinden ſie und es kommen kleinere an die Stelle, welche bis zum Ende des Aprils laichen, als ſo lange man noch Rogen in ihnen bemerkt; in Island erſcheinen ſie erſt im Februar und auf der groſsen Kabeljaubank bey Terreneuve oder Neufoundland im April. Sie ſetzen die Eyer in dem rauhen Grunde zwiſchen den Steinen ab. Es verhält ſich bey der Fiſcherey mit der Angel auf dem Meere zur Laichzeit ganz anders als bey der Fiſcherey im ſüſsen Waſſer mit den Netzen und Reuſen. Hier gehet der Fiſch, vom Geſchlechtstriebe gereizet, ohne Scheu, in die ihm aufgeſtellten Fallſtricke, und iſt daher dieſe die günſtigſte Zeit für die Fiſcher: dahingegen eben dieſer Trieb ſie vom Freſſen abhält und ſie alſo durch die Lockſpeiſe nicht verführet werden. Deſto begieriger fällt er nach der Befriedigung jenes Triebes, durch den Hunger genöthiget, auf eine jede Lockſpeiſe und er haſchet alsdann ſogar nach allerley glänzenden Körpern, als Haken und glänzenden Steinen, dergleichen man um dieſe Zeit in ſeinem Magen häufig antrift; die Isländer bedienen ſich daher zum Köder der Muſchelſtücke und Glasperlen mit gutem Erfolge.

Angelſchnüre ſind das vornehmſte Werkzeug, welches man in Norwegen zum Fang dieſes Fiſches gebraucht. Sie ſind von zweyerley Art: die eine iſt die Grundſchnur a) und die andere die Angelſchnur b). Jene beſtehet aus einem Seil von zwey hundert Klafter Länge, woran ohngefähr hundert Angeln hängen; dieſes wird in einer Tiefe von zwey bis drey hundert Klaftern, durch ein Gewicht, welches an jedem Ende des Strickes befeſtigt iſt, niedergelaſſen und an demſelben ſind in einem Abſtande von einer Klafter dünne, und einer halben Klafter lange Schnüre befindlich. Ein oder mehrere Bretter oder Tonnen c) dienen den Fiſchern zum Merkmal, wo ſie ihr Werkzeug wieder ſuchen ſollen; jedes Boot iſt mit zweyen dergleichen verſehen, damit die Fiſcher, wenn ſie die eine eingezogen haben, ſogleich die andere auswerfen können.

Die Angelſchnüre hängen nur ſieben bis acht Klafter aus dem Boot, und in dieſem ſind zween Fiſcher befindlich, davon der eine rudert und der andere Achtung giebt, wenn ein Fiſch angebiſſen hat. Mit dieſen Werkzeugen wird das Boot in einem Tage öfters zwey

---

a) Linieva. b) Schnörerne. c) Boyn.

bis dreymal angefüllt. Weil dieſer Fiſch zur Laichzeit nicht leicht anbeiſet; ſo werfen die Norweger und andere Nationen, an denen Stellen wo ſie am dichteſten bey einander liegen, dreyzackigte Haken unter ſie aus; da es denn geſchiehet, daſs ſie daran einen oder mehrere aufgeſpieſset herausziehen. In Norwegen bedienet man ſich in den neuern Zeiten an einigen Küſten auch der Stechnetze. Dieſe ſind gewöhnlich zwanzig Klafter lang, eine hoch und beſtehen aus Maſchen von drey Zollen ins Gevierte und man läſst ſie in eine Tiefe von ſiebenzig Klaftern ein. Ein Boot mit ſechs Mann ſezt bey ſtürmiſcher Witterung achtzehn, bey einer ruhigen aber vier und zwanzig aus: jedoch gehet nicht ſelten eins oder das andere dabey verloren, indem nemlich der Sturm oder groſse Seethiere ſie ſamt den Fiſchen mit ſich fortführen. Dieſe Netze werden des Abends aufgeſtellet und des Morgens gewöhnlich mit einer Beute von drey bis fünf hundert Stück eingezogen. So groſsen Vortheil anfänglich die Netzfiſcherey gewährte, ſo nachtheilig befand man ſie in der Folge, indem ſich der Fiſch an dieſen Stellen gänzlich verlor; ſo daſs an vielen Orten die Einwohner darben und andere die Küſten gar verlaſſen müſſen. So war, zum Beyſpiel, bey Tränen, im Kirchſpiel Röden vordem ein ſo ſtarkes Fiſchlager, daſs man von vielen nördlichen Gegenden der Fiſcherey wegen dahin kam und daſs ein mit vier Mann beſetztes Boot, während der Fangzeit, vier bis ſechs tauſend Fiſche gewann: dahingegen man jetzo kaum ſechs bis ſieben hundert zuſammenbringt a). Die Urſache dieſer Verminderung liegt ohnſtreitig darinn, daſs die Fiſche in der Laichzeit geſtöhret werden, und daſs bey der Netzfiſcherey zugleich mit ihm Millionen ſeiner Nachkommenſchaft ausgerottet wurden. Den Schaden, welchen die engen Netze bey der Heringsfiſcherey in Schweden und Preuſsen anrichteten b), erfahren auch die Norweger bey ihren Kabeljaufang. Bey der Angelfiſcherey hingegen kann der Fiſch ſein Geſchlecht ungeſtört fortpflanzen.

Die Schiffe, deren man ſich zu dieſer Fiſcherey bedienet, ſind von verſchiedener Gröſse; die Küſtenbewohner gebrauchen Boote, worauf gewöhnlich drey bis vier Mann zu ſeyn pflegen: diejenigen aber, welche aus entfernten Gegenden zu dieſer Fiſcherey kommen, haben Fahrzeuge von vierzig bis hundert und funfzig Laſten, wozu funfzehn bis dreiſsig Mann

a) Schwed. Abhandl. 32. Band. S. 297. 303. u. f. b) S. 1. Th. S. 193.

gehören, welche ſich nach der verſchiedenen Entfernung der Länder, von welchen ſie ausgehen, auf zwey bis acht Monat mit Lebensmitteln, imgleichen mit einem hinlänglichen Vorrath von Seeſalz zum Einſalzen, mit Tonnen zum Einlegen der Fiſche, und zum Aufbewahren der Leber, auch mit kleinen Fäſsern zum Einlegen des Rogens, der Schwimmblaſe und der Zunge und mit Hölzern zur Zubereitung des Klippfiſches verſehen. Ein Schiff von neunzig Laſten führt neunzehn, eins von hundert und funfzig aber fünf und zwanzig bis dreyſsig Perſonen. Die franzöſiſchen und holländiſchen ſind gewöhnlich von ſechszig bis hundert und zwanzig Tonnen, ihre Angelſchnüre kürzer und nicht ſo ſtark als diejenigen, deren ſich die Norweger bedienen; jene bereiten ſie von feinem Hanf, damit ſie Feſtigkeit erhalten und zum Einziehen nicht zu ſchwer ſeyn mögen. Wenn die Haken der Angeln von Stahl gemacht ſind; ſo greifen ſie leichter in den Fiſch, aber ſie zerſpringen auch um ſo viel leichter, wenn ſie auf einen Felſengrund fallen; ſie werden daher nur verſtählet.

Als Köder gebrauchet man allerley kleine Fiſche, beſonders den Hering, Schellfiſch und auf Terreneuve den Capelan. In Ermangelung des friſchen Köders nimmt man eingeſalzene Heringe, Mackrelen und Hornhechte; jedoch thut man wohl, wenn man ſie vorher auswäſſert: auch nutzet man dazu das auf den Schiffen verdorbene Fleiſch. Am liebſten beiſſet der Kabeljau an friſche Fiſche oder Muſchelſchalen, an Krebſe und Stücke von Hummern und Krabben; die Engländer halten daher jederzeit auf Terreneuve einige Boote zum Fang des friſchen Köders, auch werden die kleinen Kabeljaue, ihres geringen Werths wegen, dazu verwendet. Beym Mangel des Köders bedienet man ſich der von Bley gegoſſenen Fiſche, des rothen Tuches und der halb verdaueten Fiſche, welche in den Mägen der gefangenen angetroffen werden. Wenn der Fang nicht glücklich von ſtatten gehen will; ſo muſs man zu dieſem Ende einige Kabeljaue aufopfern, weil dieſer Fiſch nach friſchem und noch blutendem Fleiſche ſehr begierig iſt. Die Isländer bedienen ſich auch des Herzens der geſchoſſenen Waſſervögel und die Norweger des Seeſtints a) und Blackfiſches b): denn wenn der Seeſtint nach den Ufern, um zu laichen, ziehet; ſo folget ihm jederzeit ein ganzes Heer von Kabeljauen nach. Eben ſo verhält ſichs auch in Amerika, wenn der Capelan in dieſer

---

a) Salmo Eperlano-marinus. S. 1. Th. S. 182. b) Sepia officinalis. L.

Abſicht erſcheinet, und in beyden Welttheilen ſuchet er den Hering auf; daher auch dieſer zur Lockſpeiſe gebraucht wird. Iſt nun ein Boot mit gutem Köder hinlänglich verſehen und gelanget es bey ruhigem Wetter auf eine fiſchreiche Stelle, welches vorzüglich diejenigen Bänke ſind, wo man viel Muſcheln und Krebſe antrifft; ſo kann ein ſolches, welches mit vier Mann verſehen iſt, ſich binnen vier und zwanzig Stunden einer Beute von vier bis ſechs hundert Fiſchen erfreuen und man kann bey anhaltender Witterung innerhalb zwey bis drey Wochen auf eine ganze Ladung von fünf bis ſechs tauſend Stück Rechnung machen. Man fängt dieſen Fiſch ſowol in Norwegen, als in England und Amerika beynahe das ganze Jahr hindurch: die eigentliche Zeit aber, wo er am häufigſten erhalten wird, iſt an den norwegiſchen und isländiſchen Küſten, vom Hornung an bis zum Ende des Märzes, auch wohl bis mitten im April. In den amerikaniſchen Gewäſſern iſt der Hauptfang in den Monathen May und Jun; vom Jul an verſchwindet er hier und kommt im September wieder zum Vorſchein: da aber um dieſe Zeit die dortigen Gewäſſer mit Eis belegt werden, ſo iſt die Fiſcherey für die Europäer unſicher.

In den nordiſchen Gewäſſern verſammlen ſich zur Fangzeit vier bis fünf tauſend Menſchen, die aus Normännern, Dänen, Schweden, Hamburgern, Holländern und Franzoſen beſtehen. Von dieſen allen ziehen die Holländer den gröſten Vortheil davon: denn weil ſie mehr Sorgfalt auf die Zubereitung und Verpackung in die Fäſſer verwenden, ſo ſind ihre Fiſche allezeit im höhern Werth. Da es ihnen aber ſo wenig als den übrigen Nationen erlaubt iſt, die Fiſche auf dem Lande zu trocknen; ſo ſalzen ſie den gröſten Theil ein, und hängen nur einen geringern Theil auf Stangen zum Dörren auf.

Was die Zubereitung dieſes Fiſches zur Dauer anbetrifft; ſo geſchiehet ſelbige theils durch das Dörren an der Luft, theils durch das Einſalzen, theils durch beydes zuſammen. Durch die erſte Art wird der *Stockfiſch*, durch die zwote der *Labberdan* und durch die dritte der *Klippfiſch* erhalten. Die Isländer, bey denen dieſe Fiſche beynahe das einzige Nahrungsmittel ſind, ſuchen den Ueberfluſs derſelben, um künftigem Mangel vorzubeugen, dadurch zu erhalten, daſs ſie ſie dörren, und dieſe geben den unter dem allgemeinen Namen bekannten Stockfiſch. Es giebt zweyerley Arten deſſelben, davon die eine Flackfiſch und die andere Hängefiſch heiſst. Mit der Zubereitung derſelben verfähret man fol-

gendergeſtalt. Wenn die Männer mit ihrem Fange ans Land gekommen ſind; ſo werfen ſie ihn auf den Strand; die Weiber ſchneiden hierauf den Fiſchen die Köpfe ab, ritzen den Bauch auf, und nachdem die Eingeweide heraus genommen worden, ſpalten ſie den Rücken von innen auf, und nehmen den Rückgrad bis auf die drey letzten Wirbelbeine heraus. Sie bereiten hierauf die Köpfe zur Mahlzeit, und die Kiemen werden von den Männern zum Köder an der Angel genutzet; die Gräten werden gedörret, und theils zur Feurung, theils zur Fütterung des Viehes gebraucht. Die Lebern werden beſonders geſammlet und aus ihnen ein Trahn bereitet.

Wenn nun die Mannsperſonen unterdeſſen ausgeruhet und ſich durch den Genuſs des Brandweins gelabet; ſo tragen ſie die ſolchergeſtalt geſpaltenen Fiſche auf felſigte Oerter, wo ſie denn ausgebreitet werden und ſo lange liegen bleiben, bis der Wind ſie völlig ausgedörret hat, welches innerhalb drey bis vier Wochen, bey ſtarkem und trocknem Nordwinde aber in eben ſo viel Tagen zu geſchehen pflegt. In ſolchen Gegenden, wo keine Felſen vorhanden ſind und etwa der Boden ſandigt iſt, machen ſie aus zuſammengetragenen Steinen für dieſelben ein Unterlager, und legen ſie jederzeit auf die innere Seite, damit bey einfallendem Regenwetter das Fleiſch nicht naſs werde und verderbe. Die ſolchergeſtalt getrockneten Fiſche werden alsdenn in groſsen Haufen über einander gethürmet und ſo lange in freyer Luft gelaſſen, bis ſie Gelegenheit erhalten ſelbige zu verhandeln. Der Hängefiſch wird eben ſo zubereitet, jedoch mit dem Unterſchiede, daſs bey ihm der Rücken von hinten aufgeſchnitten, mithin ganz geſpalten und auf den Seiten eine Oefnung gemacht wird, durch welche er auf Stangen gereihet und über Steinhütten gehangen wird. Da nun die Steine zu den Wänden derſelben loſe über einander gelegt werden, ſo kann der Wind durch die Zwiſchenräume derſelben frey hindurch ſtreichen. Ein Dach von Brettern oder Raſen, womit dieſe Hütten bedeckt werden, ſichert die Fiſche vor dem Regen.

Da die Schwimmblaſe bey dieſem Fiſche ſehr klebricht iſt; ſo verfertigen die Isländer daraus einen Leim, der der ruſſiſchen Hauſenblaſe an Güte ziemlich nahe kömmt. Sie verfahren dabey auf folgende Weiſe: nachdem der ausgeſchnittene Rückgrad mit der daran ſitzenden Schwimmblaſe ſo lange in Haufen gelegen hat, bis ſie der Fäulung nahe ſind, ſo werden ſie auf einen Block gebracht und die Wirbelknochen ſo lange geklopfet, bis ſich die

Blaſe mit den Bändern, welche von ihnen Taſchen genannt werden, und womit ſie zwiſchen den Wirbelbeinen befeſtiget ſind, davon abziehen läſst. Hierauf werden die Blaſen aufgeſchnitten, auf einen Block oder Tiſch gelegt, an welchen eine ſteife Bürſte genagelt iſt, woran das ſägeförmige Meſſer gereiniget wird, womit ſie die äuſsere Haut von den Blaſen und Bändern abkratzen. Die nunmehro von dem Schleim geſäuberte Blaſe legen ſie alsdenn auf eine kurze Zeit in Kalkwaſſer, damit die noch darinn befindlichen fettigen Theile aufgelöſet werden und, wenn ſie hiernächſt in reinem Waſſer abgeſpület worden, ſo legen ſie ſelbige auf das Netz um ſie zu trocknen. Auch auf Terreneuve hat man Verſuche damit gemacht, weil es aber daſelbſt zu einer ſolchen Zubereitung an Zeit und Raum zu fehlen pflegt; ſo werden ſie eingeſalzen und ſo bis zu einer ſchicklichen Gelegenheit aufbewahret, oder auch verſpeiſet. Wenn man von ihnen Leim verfertigen will; ſo muſs denſelben zuvor das Salz durch das Auswäſsern benommen werden. Zu dieſem Leim ſchicken ſich die dicken Schwimmblaſen am beſten, ob ſie gleich nicht einen ſolchen klaren Leim geben, als die dünneren a).

Von der Verfahrungsart in der Zubereitung der Fiſche weichen die Norweger von den Isländern darin ab, daſs ſie Salz dazu nehmen. Nachdem ihnen nemlich die Köpfe abgeſchnitten und die Eingeweide herausgenommen worden, werden ſie in ein groſses Faſs geleget, mit franzöſiſchem Salze beſtreuet und nach acht Tagen in Haufen auf einen Roſt gebracht, damit die Laake und das Blut ablaufen könne. Man reibt ſie hiernächſt mit ſpaniſchem Salze ein, packet dieſelben entweder in Tonnen feſt, da ſie denn unter dem Namen *Laberdan* verkauft werden, oder man trocknet ſie auf Felſen und dieſe heiſsen aus dem Grunde *Klippfiſche*. Die groſsen werden deswegen geſpalten, damit das Salz ſie deſto mehr durchdringen könne, die kleineren aber nur am Bauche aufgeritzet; dieſe heiſsen *Rundfiſche* und jene *Plattfiſche*: auch dörren ſie dieſelben an Stangen und dieſe nennet man *Rothfiſche* b). Alle dieſe Sorten werden nach Bergen gebracht, wo man ſie denn weit herum in Europa verſendet; die abgeſchnittenen Köpfe braucht man in der Wirthſchaft für die

---

a) Siehe Herrn *Humphrey Jackſon* Nachricht von der Verfertigung der Hausblaſen in den Philoſoph. Transact. vom Jahr 1773.

b) Roskiär.

Menſchen und in den Gegenden, wo es an Fütterung fehlt, auch fürs Vieh. So dörren die Nordländer am Seeſtrande die Köpfe und kochen dieſelben zu ihrer Zeit mit Seekräutern a), und es geben die Kühe bey dieſer Fütterung ungleich mehr Milch, als von Heu und Stroh b). Aus der Leber machen die Norweger ſo wie die Isländer und andere Nationen Trahn: denn wenn dieſelbe zu einem gewiſſen Grad der Fäulung übergegangen iſt; ſo laufen die öhligten Theile nach und nach von ſelbſt heraus. Dieſer Trahn wird dem vom Wallfiſch vorgezogen, weil er das Leder länger ſchmeidig erhält und abgeklärt weniger Dampf im Brennen von ſich giebt. Der Rogen wird ſorgfältig geſammlet, eingeſalzen, in kleine Fäſser geſchlagen und an die Holländer und Franzoſen verkauft, welchen lezteren er, ſo wie den Spaniern, zum Fang der Sardellen und des Anjovis unentbehrlich iſt; da die zu dem Fang dieſer Fiſche beſtimmte Netze zur Lockſpeiſe damit beſtreuet werden. Aus Bergen werden jährlich allein vierzehn bis ſechszehn Schiffsladungen, oder zwanzig bis zwey und zwanzig tauſend Fäſsgen mit Rogen ausgeſchiffet c), wovon ein jedes Faſs für 2 Rthlr. 9 Gr. verkauft wird. Auch die Schwimmblaſen werden von den Norwegern theils friſch gegeſſen, theils getrocknet verkaufet; ſie nennen ſelbige *geſunde Mägen* d), weil ſie glauben, daſs ſie dem Magen zuträglicher ſeyn. In Terreneuve nuzet man auſser dieſen auch noch die Zunge, welche theils friſch genoſſen, theils als ein Leckerbiſſen eingeſalzen mit zu Hauſe gebracht wird.

Die Schiffe, welche nach Norwegen und Terreneuve gehen, laufen gewöhnlich im März aus, auch früher und ſpäter, nach der Verſchiedenheit ihrer Entfernung, und ſie kommen gegen das Ende des Septembers wieder nach Hauſe. So bald ſie auf den Ort des Fanges angelanget ſind, machen ſie eine Gallerie auf dem Schiffe, die vom groſsen Maſt an bis ans Hintertheil und manchmal von einem Ende des Schiffes bis zum andern geht. Dieſe äuſsere Gallerie iſt mit Fäſsern beſetzt, wovon der oberſte Boden ausgeſchlagen iſt; in dieſe ſetzen ſich die Matroſen und ihr Kopf iſt vor der böſen Witterung mit einem gepichten Dache, das an dieſen Fäſsern befeſtigt iſt, geſchützt. So wie ſie einen Kabeljau fangen, ſchneiden ſie ihm die Zunge aus, nachher geben ſie ihn einem Schiffsjungen,

---

a) Seetang. Fucus.

b) Schwed. Abhandl. 32. B. S. 298.

c) *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 298.

d) Sunde - Maver.

der ihn dem Ausweider bringt. Dieſer ſchneidet den Kopf ab, reiſst ihm Leber und Eingeweide aus dem Leibe und läſst ihn alsdann durch eine Lucke in das falſche Verdeck fallen, wo der Bereiter den Rückgrad bis an die Mitte herausnimmt, ihn dann durch eine andere Lucke in den Raum ſchafft, wo er geſalzen und in Stöſsen gelegt wird. Der Einſalzer giebt Achtung, daſs zwiſchen den Schichten, woraus ein ſolcher Stoſs beſteht, genug Salz liege, damit die Fiſche ſich nicht berühren: aber daſs auch nicht mehr dazwiſchen komme, als nöthig iſt. Zu viel oder zu wenig Salz, beydes iſt gefährlich; beydes vermindert die Güte und den Werth des Kabeljaus a).

Nicht nur in den neuern Zeiten, ſondern auch in den ältern giengen fremde Nationen auf den Kabeljaufang nach den norwegiſchen und isländiſchen Küſten: auch die Stadt Amſterdam hat ſchon im vierzehnten Jahrhunderte (1368) von der Krone Schweden die Erlaubniſs erhalten, in dieſer Abſicht auf der Inſel Schonen ein Etabliſſement zu errichten b). Auch müſſen die Engländer zeitig dahin gekommen ſeyn, weil Heinrich V. im Jahr 1415 dem Könige von Dännemark wegen einiger an ſeinen Unterthanen daſelbſt ausgeübten Gewaltthätigkeiten Genugthuung verſchaffte. Nach der Zeit hatten zwar die Engländer das Recht in dieſen Gewäſſern zu fiſchen verloren; denn wir finden, daſs Eliſabeth ihren Unterthanen von der Krone Dännemark die Erlaubniſs, daſelbſt wieder zu fiſchen, von neuem verſchaffte: als aber ihr Nachfolger ſich mit einer däniſchen Prinzeſſin vermählte; ſo machten ſie von dieſer Freyheit einen ſolchen Gebrauch, daſs ſie jährlich an 150 Schiffe dahin ſendeten. Auch die Franzoſen und Holländer ſchicken jährlich mehrere Schiffe dahin, und dennoch bleibt für jene Nation noch ſo viel übrig, daſs die Isländer den gröſsten Theil ihres Unterhalts dieſem Fiſche zu verdanken haben c), und daſs die Norweger, wie erwähnt, dadurch jährlich einige Tonnen Goldes gewinnen. So ergiebig übrigens auch die Fiſcherey in dieſen Gewäſſern ſeyn mag, ſo iſt ſie doch mit derjenigen nicht zu vergleichen, welche das nördliche Amerika und vorzüglich die groſse Bank von Terreneuve d) den Franzoſen und

a) *Mauvillon* Geſchichte d. Hand. 6. Th. S. 292.

b) Der Reichthum von Holland. I. S. 102.

c) *Anderſ.* Nachricht von Isl. S. 82.

d) Dieſe Bank iſt 160 Meilen lang, 90 breit, und liegt zwiſchen dem 43ſten und 45ſten Grade nördlicher Breite: die eigentliche fiſch-

Engländern gewähret. Wie wichtig ſie für dieſe ſey, ergiebt ſich daraus, daſs dadurch an 15 a) bis 20000 b) tüchtige Seeleute unterhalten werden; diejenigen vielen tauſend Menſchen nicht mitgerechnet, welche der Schiffbau, die Verfertigung der Werkzeuge u. ſ. w. beſchäftigen. Auſser dieſen gewinnen ſie durch den Abſatz, welchen ſie in Portugal, Spanien und Italien machen, anſehnliche Summen Geldes.

Aus einer Bittſchrift, welche die engliſchen Kaufleute im Jahr 1763 der Regierung übergaben, erhellet der blühende Zuſtand der damaligen Fiſcherey. Ihr zufolge, wurden dazu 150 Schiffe, von eben ſo viel Tonnen ein jedes und 1500 kleinere gebraucht; die 300 Kauffahrteyſchiffe, welche den Fiſch und das Oehl wegführten, nicht mitgerechnet. Ein Schoner von 50 bis 70 Tonnen fängt 850, eine Schaluppe 300 und die kleinſten Fahrzeuge 200 Centner. Man kann alſo annehmen, daſs ein jedes dieſer Schiffe im Durchſchnitt 450 Centner fängt. Der Centner koſtet auf der Stelle, von dem beſten oder Kauffiſch, 3 Rthlr. 14 Gr. c), die Mittelgattung 2 Rthlr. 9 Gr. 6 Pf. d) und der Ausſchuſs 1 Rthlr. 15 Gr. 6 Pf. e). Nun liefert der Fang $\frac{2}{5}$tel groſse, eben ſo viel mittlere und $\frac{1}{5}$tel kleine. Der Mittelpreis des ganzen Fiſches iſt 3 Rthlr. f).

Hiernach wäre alſo der Werth von 1500 kleinen Schiffen - -	2,020,000 Rthlr.
Die Lebern von 100 Centner Fiſchen geben eine Pipe (Faſs) Oehl, deſſen Werth man gewöhnlich auf 31 Rthlr. ſchätzet; folglich geben 1500 Schiffe zu 450 Centner 67500 Fäſser Trahn: macht - -	208,250 Rthlr.
Die Ladung eines Schiffes von 150 Tonnen gilt gewöhnlich 18000 Rthlr. g); alſo der Werth von 150 dergleichen - - - - -	2,700,000 Rthlr.
Alſo überhaupt h) - - - - - -	4,928,250 Rthlr.

reiche Banke aber 100 Meilen lang und 60 breit. Die Tiefe wechſelt ab, von 15 bis zu 60 Klaftern; der Grund iſt felſigt, und das Waſſer von den in verſchiedener Richtung hineinſtröhmenden Flüſsen, in einer beſtändig wallenden Bewegung, über dem Dünſte emporſteigen, welche machen, daſs der Himmel daſelbſt nur ſelten heiter iſt.

a) *Penn.* III. p. 176.
b) *Mauvillon* Geſch. des Hand. 7. Th. S. 291.
c) 12 Schilling.
d) 8 Schilling.
e) $5\frac{1}{2}$ Schilling.
f) $9\frac{5}{8}$ Schilling.
g) 3000 Pfund Sterl. *Mauv.* a. a. O.
h) Wenn nicht beſondere Verträge ein ande-

Giebt man nun im Durchſchnitt den kleineren Schiffen zehn und den groſsen zwanzig Mann; ſo kommt eine Zahl von 18000 Seeleuten heraus und wenn man diejenigen mit in Rechnung bringt, welche zu den 300 Seefahrern gebraucht werden; ſo kann man 20000 Mann annehmen, welche bey dem Fiſchfange Dienſte leiſten. Dererjenigen Vortheile nicht zu erwähnen, die ſie durch den Fang dieſes Fiſches an ihren Küſten ziehen, welcher ebenfalls ſehr beträchtlich iſt.

Dies war ohngefähr der Zuſtand des Kabeljaufangs in Amerika vor dem Ausbruch des Krieges mit den Colonien: da dieſe aber nunmehro einen eigenen Staat ausmachen, und nicht nur ihnen eine freye Fiſcherey auf Terreneuve zugeſtanden iſt, ſondern auch den Franzoſen zu dieſem Ende ein Strich Landes daſelbſt eingeräumet worden; ſo dürfte dieſer Handlungszweig für England nicht ſo ergiebig bleiben.

Auch für die Franzoſen iſt der Fiſchfang auf Terreneuve von groſsem Belang. Im Jahre 1768 ſchickten ſie 114 Schiffe dahin, die zuſammen 15590 Tonnen betrugen, jedes Schiff enthielt 6000 Fiſche, und belief ſich daher der ganze Fang auf 24 Millionen und 66000 Stück, oder 1,92,528 Centner. Wenn nun der Centner nach dem mittleren Preis zu 4 Rthlr. 8 Gr. 7 Pf. a) in Frankreich verkauft wird; ſo beläuft ſich der Werth des Ganzen auf 8,38,000 Rthlr. b). Wenn dieſe nun 1925 Fäſſer Oehl liefern müſſen; ſo macht das Faſs zu 31 Rthlr. gerechnet, der Werth derſelben 60,750 Rthlr. c). Und da die Franzoſen auch aufserdem an den isländiſchen Küſten und im Kanale fiſchen; ſo ſiehet man, wie wohlthätig dieſer Fiſch auch für dieſes Reich iſt. Bey dem allen ſind doch dieſe Fiſche nicht zureichend, daſſelbe zur Faſtenzeit hinlänglich zu verſehen und machen daher aufserdem noch die Holländer daſelbſt einen ſtarken Abſatz.

---

res beſtimmen; ſo gehöret das Oehl dem Schiffsvolk, ſo wie der vierte Theil des ganzen Ertrages den Einwohnern daſiger Gegend. Wenn man nun den Vortheil Englands davon berechnen will; ſo müſſen ſelbige von obiger Summe in Abzug gebracht werden. Da man aber bishero die Colonien als einen Theil der engliſchen Nation anſehen muſste; ſo kann der Gewinnſt immer als eine Bereicherung der Nation im ganzen betrachtet werden.

a) 16 Liv. 9¾ Sous.

b) 3,174,305 Livres 8 Sous.

c) 231,000 Liv. *Mauv.* 6. Th. S. 301.

Dem *Anderſon* zufolge ſollen die Franzoſen im Jahr 1536 das erſte Schiff zur Fiſcherey nach Terreneuve geſchickt haben, und im Jahr 1578 gieng ſchon eine ſehr groſse Anzahl derſelben dahin. Aus Spanien fanden ſich daſelbſt 100 von 5 bis 6000 Tonnen; aus Portugal 50 zu 3000; aus Frankreich 150 zu 7000 und aus England 30 zu 50 Tonnen ein a). Nachdem aber die Engländer ſich immer mehr und mehr in den nördlichen Provinzen der neuen Welt ausbreiteten; ſo verdrängten ſie nach gerade die übrigen Nationen von dieſer Fiſcherey und brachten es dahin, daſs auch ſogar Spanien, welchem dieſe Fiſche wegen der Menge ſeiner Klöſter unentbehrlich ſind, ſich des Rechts daſelbſt zu fiſchen gänzlich begeben muſste: nur allein den Franzoſen geſtanden ſie daſſelbe noch zu. Weil ſie aber ihre Fiſche nur an wenigen Stellen auf dem Lande trocknen konnten; ſo ſahen ſie ſich genöthiget, um ſelbige vor der Fäulung zu bewahren, noch einmal ſo viel Salz als die Engländer zu nehmen und iſt daher der ihrige ungleich ſchlechter ausgefallen. Da die Engländer ihre Fiſche einige Tage in einer ſtarken Lauge liegen laſſen und ſie hernach auf dem Lande und an der Luft trocknen; ſo ſind ſie bey halb ſo vielem Salze vollkommen ſo dauerhaft, als die franzöſiſchen.

Man erſtaunt mit Recht über die ungeheure Menge, welche ſeit mehreren Jahrhunderten jährlich von den Menſchen getödtet werden; ohnſtreitig eben ſo groſs und vielleicht noch gröſser iſt die Niederlage, welche die gröſsern Raubthiere und auch ſie ſelbſt unter ihnen anrichten. Denn ſo fanden die Isländer, nach der Erzählung des *Horrebows*, in dem Magen eines Wallfiſches, auſser andern Thieren, 600 lebendige Kabeljaue b). Wenn wir aber die ungeheure Menge Eyer betrachten, welche der Schöpfer dieſem Fiſche verliehen; ſo dürfen wir eben keinen Mangel derſelben befürchten, ſo lange man bey der Angelfiſcherey bleiben wird. Denn ſo berechnete *Loeuwenhoeck* den Eyerſtock eines mittelmäſsigen Kabeljaues auf 9,344,000 Eyer c), und wenn *Bradley* nur vier Millionen d) angiebt, ſo ſind auch die hinreichend dieſe Fiſchart zu erhalten, wenn man die groſse Menge derjenigen in Erwegung ziehet, welche jährlich laichen.

Der Kabeljau hat ein weichliches Leben und ſtirbt ſo bald er aus ſeinem ſalzigen Element kommt, oder in ſüſses Waſſer geräth. Weil ſein Geſchmack ungleich beſſer iſt wenn

---

a) *Penn.* III. S. 175.
b) Nachricht von Isl. p. 215.
c) *Linn.* Syſt. Nat. p. 437. n. 3.
d) Entwurf einer ökonomiſch. Zoolog. S. 123.

man ihn friſch erhalten kann; ſo ſuchen ihn die holländiſchen Fiſcher, mittelſt durchlöcherter Schiffe, nach den groſsen Seeſtädten zu bringen. Die engliſchen Schiffer wiſſen durch einen Nadelſtich der Schwimmblaſe die Luft zu benehmen, wodurch der Fiſch genöthiget wird, im Grunde des durchlöcherten Schiffes zu bleiben, da er alsdenn länger beym Leben erhalten wird.

Der Kabeljau wird friſch, ſo wie der Dorſch und Schellfiſch, zubereitet genoſſen. Den Klippfiſch läſſet man nach Verſchiedenheit ſeiner Gröſse ein oder mehrere Tage in kaltem Waſſer, welches einigemal erneuert wird, liegen. Wenn er nun darinn hinlänglich erweichet iſt; ſo wird er eine halbe bis ganze Stunde gekocht und man genieſset ihn alsdann mit zergangener Butter, klein gehackter Peterſilie, oder mit einer aus friſchem Oehl oder Butter, etwas Pfeffer und ein wenig Eſſig, bereiteten Brühe. Die Köche machen ihn auch dadurch ſchmackhaft, daſs ſie den gekochten Fiſch mit verſchiedenen Kräutern klein hacken, ihn mit in Milch geweichter Semmel, Eyern und etwas Gewürze in einen Teich zuſammenkneten, ihm hiernächſt die Geſtalt eines Fiſches geben, der denn mit einer ſäuerlichen Brühe genoſſen wird. Der Stockfiſch beſonders, welchen man wegen ſeiner Härte ſo genannt hat, wird erſt geklopfet, alsdann zweymal vier und zwanzig Stunden in einer gelinden Lauge eingeweichet, darauf bey einem ſchwachen Feuer mit Butter, Salz und gehackter Peterſilie zurechte gemacht.

In Deutſchland und Dännemark heiſst dieſer Fiſch *Kabeljau*, getrocknet *Stockfiſch*, eingeſalzen *Laberdan*, eingeſalzen und getrocknet *Klippfiſch;* in Norwegen *Klubbe-Torsk* und *Bolch;* in Island *Thorskur* und *Kablau;* in Grönland *Saraudlirkſoak*, *Ekalluarkſoak;* in Lappland *Voar-Torsk*, *Skrey;* in Schweden *Cabblia;* in Holland *Cabbiljau;* in Flandern *Cabillaud* und *Bacaillou;* in England *Codfiſh*, in einigen Gegenden auch *Keeling*, in andern *Melwel*, getrocknet *Stokfiſh*, eingeſalzen *Haberdine*, *Greenfiſh*, *Barrel-Cod* und an den Küſten von Frankreich *Morue* oder *Molue*, friſch *Morue* oder *Cabillaud frais*, der eingeſalzene und getrocknete *Morue ſêche*, getrocknet ohne Salz *Stockfiſch* oder *Morue en breton.*

Der Magen dieſes Fiſches iſt ſehr groſs und am Anfange des Darmkanals ſitzen ſechs Anhängſel, welche ſich in mehrere Zweige theilen; die Leber iſt blaſsroth und beſtehet aus

drey Lappen; die Milz hat eine ſchwärzliche Farbe und iſt länglicht, und die Nieren liegen längs der Bauchhöhle am Rückgrade und endigen ſich in eine längliche Harnblaſe.

Die nördlichen Völker belegen verſchiedene Fiſche dieſes Geſchlechts mit dem Namen Torsk, woraus das deutſche Dorſch entſtanden zu ſeyn ſcheinet. Die verſchiedenen Gattungen deſſelben unterſcheiden ſie aber durch den Zuſatz der Wörter Varre, Tarre u. ſ. w. Da nun die nordiſchen Geſchichtsſchreiber aus Mangel der Naturkenntniſs unzulängliche Beſchreibungen gegeben, und die neueren Reiſebeſchreiber zu dieſer oder jener Provinzialbenennung den Linnéiſchen Namen auf gerathewohl angeführet; ſo iſt man in den mehreſten Fällen noch ungewiſs, welchen Fiſch ſie eigentlich verſtanden haben. Es iſt daher eine groſse Verwirrung entſtanden, aus welcher ſelbſt der Herr Konferenzrath *Müller*, welcher doch in der Nähe der Gegenden wohnet, wo dieſe Fiſche zu Hauſe gehören, ſich nicht heraus zu helfen weiſs a). So wird zum Beyſpiel in den ſchwediſchen Abhandlungen an einem Orte, wo von der Kabeljaufiſcherey die Rede iſt, Gadus Callarias Linné angeführet b).

Der Zweifel des *Dühamel*, ob der Dorſch in der Oſtſee mit dem Kabeljau des Nordmeeres einerley Fiſch ſey c), läſſet ſich hieraus heben. Ob unter dem Βακχος der Griechen, wie *Schoneveld* behauptet d), aber unſer Kabeljau zu verſtehen ſey, daran zweifele ich um ſo mehr, da dieſer Nation die Fiſche der nördlichen Gewäſſer unbekannt geblieben ſind.

Ob der Kabeljau, wider die Gewohnheit anderer Seeräuber, die Fiſche auch beym Schwanze ergreife, und in dieſer Abſicht mit zween beſonderen Knochen verſehen ſeyn ſolle, wie Herr *Dühamel* dem *Rondelet* nacherzählet e), will ich andern zu beurtheilen überlaſſen. Ich habe wenigſtens an denen, welche ich unterſuchet, keine dergleichen Knochen bemerken können.

---

a) Man ſehe deſſen *Prodromus* Zool. Danic. n. 341. 348. 349.

b) 32. Band S. 296.

c) Traité des pêches. t. II. p. 118.

d) Ichth. p. 18. n. 3.

e) I. a. B. p. 42.

DER WITTLING.

LXVſte Taf.

4. Der Wittling.

Der Körper ſilberfarbig, der Oberkiefer hervorſtehend, der Unterkiefer ohne Bartfaſer. K. 7. Br. 20. B. 6. A. 30. 20. S. 31. R. 16. 18. 19.

Gadus corpore albo, ore imberbi, maxilla ſuperiore longiore. B. VII. P. XX. V. VI. A. XXX. XX. C. XXXI. D. XVI. XVIII. XIX.

Gadus Merlangus, G. tripterygius, imberbis albus, maxilla ſuperiore longiore. *Linn.* S. N. p. 438. n. 8.

— — *Müll.* Prodr. p. 43. n. 354.

— dorſo tripterygio, ove imberbi, corpore albo, maxilla ſuperiore longiore. *Art.* gen. p. 19. n. 1. Syn. p. 34. n. 1. Spec. p. 62.

Callarias imberbis, argentei ſplendoris, dorſo caneſcente, ad pinnarum lateralium radius macula nigra, ejusmodi maculas et ad pinnas poſt anum irroratas habet, lineamque lateralem curvatam. *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 8. n. 3. t. 3. f. 2.

Merlangus. *Gesn.* Aquat. p. 85. Icon. Anim. p. 85. Thierb. S. 40.

Secunda ſpecies aſellorum. *Rondel.* de Piſc. P. I. p. 276.

Aſellus minor alter. *Aldrov.* de Piſc. p. 287.

— — et mollis. *Charlet.* Onom p. 121. n. 2.

— mollis. *Jonſt.* t. 2. f. 3.

— — major ſeu albus. *Willughb.* Ichth. p. 170. t. L. m. 1. n. 5.

— — — — — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 55. n. 8.

— candidus primus. *Schonev.* Ichth. p. 17.

Huitling. *Linn.* Weſtgothl. Reiſ. S. 176.

Molenaar. *Gron.* Muſ. I. p. 20. n. 55. Zooph. p. 98. n. 316.

The Whiting. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 190. n. 80.

Le Merlan. *Duhamel.* Traités des pêſches. t. II. p. 128. Pl. 22. f. 1.

— — Cours d'Hiſt. Nat. t. V. p. 145.

Der Wittling. *Müll.* S. 4. Th. S. 91.

Die Silberfarbe, womit der ganze Körper dieſes Fiſches bis auf den Rücken glänzet, der hervorſtehende Oberkiefer und der Mangel der Bartfaſer, unterſcheiden dieſen Fiſch hinlänglich von den übrigen. In der Kiemenhaut ſind ſieben, in der Bruſtfloſſe zwanzig, in der Bauchfloſſe ſechs, in der erſten Afterfloſſe dreyſsig, in der zwoten zwanzig, in der Schwanzfloſſe ein und dreyſsig, in der erſten Rückenfloſſe ſechszehn, in der zwoten achtzehn und in der dritten neunzehn Strahlen befindlich.

Der Wittling hat einen geſtreckten mit kleinen, runden, dünnen und ſilberfarbigen Schuppen bedeckten Körper; der Kopf läuft in eine Spitze aus, und die Augen, in deren

Nähe ſich die doppelten Naſenlöcher befinden, ſind rund und haben einen groſsen ſchwarzen Stern und einen ſilberfarbigen Ring. Die obere Kinnlade iſt mit mehreren Reihen Zähnen beſetzt, davon die vordern die längſten ſind und die untere nur mit einer Reihe verſehen. Im Gaumen befinden ſich vorn auf jeder Seite ein dreyeckigter, im Schlunde oben zwey runde und unten zwey länglichte rauhe Knochen. An der untern Kinnlade nimmt man auf jeder Seite neun bis zehn vertiefte Punkte wahr. Der olivenfarbige Rücken, iſt wie der Bauch rund; die Seiten ſind ein wenig zuſammengedrückt und der After dem Kopfe näher als dem Schwanze. Die Seitenlinie hat eine gerade Richtung und beym Anfange der Bruſtfloſſen bemerkt man einen ſchwarzen Fleck. Sämtliche Floſſen ſind weiſs, die Bruſt- und Schwanzfloſſe ausgenommen, welche eine ſchwärzlichte Farbe haben.

Dieſer Fiſch iſt ein Bewohner der Oſt- und Nordſee, jedoch kömmt er in jener nur ſparſam vor; deſto häufiger erſcheinet er an den holländiſchen, franzöſiſchen und engliſchen Küſten. Ich habe den, davon ich hier eine Zeichnung liefere, dem um die Naturgeſchichte ſo verdienten Herrn Doktor *Walbaum* in Lübeck zu verdanken. Gewöhnlich iſt er einen Fuſs lang: nur wenige erhält man von anderthalb Fuſs und nur ſelten einen von zwey Fuſs Länge; jedoch findet man auf der Doggersbank welche, die vier bis acht Pfund ſchwer ſind.

Er hält ſich im Grunde des Meeres auf und lebt von kleinen Krebſen, Würmern und jungen Fiſchen und trifft man beſonders in ſeinem Magen öfters den Breitling und junge Heringe an. Dieſe gebrauchen auch die Fiſcher zum Köder für die Angel und in Ermangelung kleiner Fiſche die Stücke von friſchem oder ausgewäſſertem Hering, wovon ein einziger zu acht bis zehn Angeln hinreichend iſt. Da ſich dieſer Fiſch vorzüglich auf dem Grunde aufhält, ſo iſt auch die Grundſchnur das vornehmſte Werkzeug zu ſeinem Fange und ſie iſt gewöhnlich vier und ſechszig Klafter lang und mit hundert bis zwey hundert Angeln verſehen. Ein Schiff, welches auf den Fang ausgehet, wirft zwanzig dergleichen Schnüre aus, woran vier tauſend Angeln ſitzen und ſie werden auf zwey bis drey Stunden eingeſenket. Der ſtärkſte Fang geſchieht an den franzöſiſchen Küſten vom December bis im Februar, an den holländiſchen aber in den Sommermonaten und an den brittiſchen Küſten erſcheint er in ganzen Schaaren, die drey engliſche Meilen lang und ein und eine halbe breit ſind; da er nun daſelbſt zu Zeiten in einer ſolchen Menge gefangen wird, daſs er nicht auf-

gezehret werden kann, ſo trocknet man ihn: weil er dadurch aber von ſeinem zarten Geſchmack verlieret, ſo wird er zur Schiffskoſt verbraucht und alsdenn Wegedorn a) genannt. Auſserdem erhält man ihn auch das ganze Jahr hindurch, und da er den Heringen nachzugehen pfleget, ſo geräth er bey dem Fange dieſer Fiſche öfters mit ins Netz; um dieſe Zeit nun iſt er, weil er ſich von den jungen Heringen mäſtet, am beſten und fetteſten. Im Oktober fangen die Eyer und der Milch an zu wachſen und er giebt jene am Ende des Decembers bis zum Anfange des Februars von ſich. Um dieſe Zeit wird ſein ſonſt zartes, weiſses und wohlſchmeckendes Fleiſch weich, unſchmackhaft und, ſo wie er ſelbſt, mager. Das Fleiſch dieſes Fiſches, welches man dem von den übrigen dieſes Geſchlechts, welche in der Nordſee angetroffen werden, vorzieht, giebt ſelbſt ſchwächlichen und kränklichen Perſonen eine geſunde Nahrung.

Man genieſset dieſen Fiſch aus dem Salzwaſſer gekocht, entweder wie den Schellfiſch, oder mit einer ſogenannten weiſsen Brühe, welche aus Sahne, friſcher Butter, etwas Mehl und Muskatenblumen zurechte gemacht wird: von vielen wird er jedoch ſeines weichlichen Fleiſches wegen, lieber gebraten gegeſſen.

Seine Feinde ſind alle übrige fleiſchfreſſende Waſſerbewohner, welche ſich ſeiner bemächtigen können und er vermehret ſich ſehr ſtark.

Die Leber iſt weiſslicht, bey den fetten Fiſchen groſs, bey den magern aber klein; ſie beſtehet aus zween Lappen, davon der eine klein, der andere aber ſo lang als die Bauchhöhle iſt. Der Darmkanal hat vier Beugungen und am Anfange mehrere Anhängſel. Die Milz iſt dreyeckigt und liegt unter dem Magen. Der Eyerſtock und der Milch ſind in doppelten Säcken eingeſchloſſen und im Rückgrad vier und funfzig Wirbelbeine befindlich. Auch ſoll es unter dieſen Fiſchen welche geben, bey denen man Milch und Rogen zugleich findet b).

---

a) Buckthorn.

b) Mein gelehrter Freund, der Herr Geheimeſekretär *Otto*, verſichert mich, erſt kürzlich einen Karpfen geſehen zu haben, welcher ebenfalls ein Hermaphrodite geweſen.

In Deutſchland heiſst Fiſch *Wittling* und wenn er noch klein iſt nennen ihn die Heiligeländer *Gadden;* in Dännemark wird derſelbe *Huidling;* in Norwegen *Bleye*, *Vitting*, *Bleiker*, *Huitling;* in Schweden *Hwitling;* in Holland und in England *Whiting*, die getrockneten *Buckthorn* und in Frankreich *Merlan* genannt.

Des *Artedi* a) und *Klein* b) Frage: ob unter dem Merlan des *Rondelet*, ſo wie auch des *Ray* Frage c): ob unter dem Merlan des *Gesner* unſer Fiſch zu verſtehen ſey? getraue ich mir zu bejahen; da nicht nur die Benennung Merlan, unter welcher dieſer Fiſch in Frankreich bekannt iſt, ſondern auch ihre Beſchreibungen mit unſerm Fiſche übereinſtimmen. Ohnſtreitig hat die einzige Afterfloſſe, welche *Rondelet* d), der uns die erſte Zeichnung geliefert, ſeinem Fiſch gegeben, dieſe Schriftſteller irre gemacht. *Gronov* führt den Zwergdorſch des *Ray* e) unrichtig zu unſerm Fiſch an.

DER KÖHLER.

LXVIſte Taf.

5. Der Köhler.

Der Mund ſchwarz, die Seitenline gerade und weiſs. K. 7. Br. 21. B. 6. A. 25. 20. S. 26. R. 14. 19. 20.

Gadus ore nigro, linea laterali alba rectaque. Br. VII. P. XXI. V. VI. A. XXV. XX. C. XXVI. D. XIV. XIX. XX.

Gadus tripterygius imberbis, maxilla inferiore longiore, linea laterali recta. *Art.* gen. p. 20. n. 9. Syn. p. 34. n. 2.

Gadus Carbonarius. *Linn.* S. N. p. 438. n. 9.

Callarias imberbis, capite et dorſo carbonis ad inſtar nigricantibus, ventre leviter albeſcente, pinnis colore ad caeruleum vergente infectis. *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 8. n. 2.

Colfiſh Anglorum. *Bell.* Aquat. p. 133.

— — *Gesn.* Aquat. p. 89. Icon. Anim. p. 79. Thierb. S. 41.

Aſellus niger ſive mollis nigricans. *Charl.* Onom. p. 121.

— — *Aldrov.* de Piſc. p. 289.

— — *Willughb.* p. 168. t. L. membr. 1. n. 3.

— — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 54. n. 3.

---

a) Syn. p. 34. n. 1.

b) Miſſ. Piſc. V. p. 8. n. 3.

c) Synopſ. p. 55. n. 8.

d) De Piſc. P. I. p. 276.

e) Zooph. p. 98. n. 316.

Kollemiſſe, Kollemoder. *Müller.* Prodr. p. 43. n. 355.
Sey, Graaſey, Stifiſk, Ofs. *Anderſon.* Nachr. von Isl. S. 100.
Kulmund, Kule-Mule, Guld-Lax. *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 244.
Le Colin. *Duhamel.* Traités des pêſches. t. II. p. 125. Pl. 21. f. 1.
The Coal-Fiſh. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 186. n. 78. Pl. 31.
Kohlfiſch, Koeler. *Schonev.* Ichth. p. 19. n. 5.
Kohlmund. *Müll.* L. S. 4. Th. S. 93. t. 3. f. 3.

Der ſchwarze Mund und die gerade, ſchmale und weiſse Seitenlinie unterſcheiden dieſen Fiſch von den übrigen Gattungen dieſes Geſchlechts. In der Kiemenhaut ſind ſieben, in der Bruſtfloſſe ein und zwanzig, in der Bauchfloſſe ſechs, in der erſten Afterfloſſe fünf und zwanzig, in der zwoten zwanzig, in der Schwanzfloſſe ſechs und zwanzig, in der erſten Rückenfloſſe vierzehn, in der zwoten neunzehn und in der dritten zwanzig Strahlen befindlich.

Der Kopf iſt ſchmal, am Kiemendeckel, ſo wie auch am Bauche, ſcheint das Silber unter der ſchwarzen Farbe hervor, und iſt letzterer wie mit einem Netze von ſchwarzen Punkten umgeben. Der übrige Theil des Körpers und Kopfes iſt glänzendſchwarz, welcher Farbe er auch ſeinen Namen zu verdanken hat: jedoch gilt dieſes nur von den alten, denn die jungen ſind olivenfarbig oder auch bräunlich, welche Farben erſt mit dem zunehmenden Alter in die ſchwarze übergehen, die dann, je älter er wird, deſto dunkler ausfällt. Vermuthlich iſt auch der Mangel der ſchwarzen Farbe bey den Jungen die Urſache der beſondern Benennungen, welche ſie in England nach ihren verſchiedenen Altern erhalten haben: ſo heiſsen die kleinſten *Parrs* und die jährlinge *Billets*. Die Mundöfnung iſt klein und beyde mit Zähnen beſetzte Kinnladen laufen in eine Spitze aus, wovon die unterſte die längſte iſt. Die Zunge hat einen Silberglanz, der Augenring iſt weiſs und auf jeder Seite ein ſchwarzer Fleck befindlich. Der Rumpf iſt mit dünnen, länglichtrunden Schuppen bedeckt; die Seitenlinie iſt gerade ſchmal und weiſs, unter den Bruſtfloſſen ein kohlſchwarzer Fleck befindlich und der After dem Kopfe am nächſten. Von den Floſſen ſind die am After, Schwanz und Rücken ſchwarz, ausgenommen die beyden erſten Rückenfloſſen, welche ſo wie die Bruſtfloſſen am Grunde eine Olivenfarbe haben; die Bauchfloſſen ſind klein und die Schwanzfloſſe iſt ſtark gabelförmig.

Dieſer Fiſch iſt eben ſo wie der vorhergehende ein Bewohner der Nord- und Oſtſee, und habe ich den, welchen ich hier beſchreibe, der Güte des Herrn Doktors *Walbaum* zu verdanken; er kommt ſowol in der Oſtſee um Lübeck, als auch in der Nordſee bey Heiligeland und an den franzöſiſchen Küſten nur ſelten vor: deſto häufiger aber um dem nördlichen Theil von Groſsbrittannien und den orkadiſchen Inſeln, wo er ſich in den Tiefen und an den felſigten Küſten aufhält.

Dieſer Fiſch erreichet die Gröſse von zwey und einem halben Fuſs, die Breite von vier bis fünf Zoll und ein Gewicht von dreyſsig Pfunden und auch wohl etwas drüber.

Seine Laichzeit fällt im Jänner und Februar; denn denjenigen, wovon die Zeichnung gemacht iſt, erhielt ich am Ende des erſtgedachten Monaths. Seine Eyer, welche die Gröſse und Farbe des Hirſeſaamens hatten, lagen ſo loſe, daſs ſie beym geringſten Berühren des Bauches von ſelbſt zum Nabelloch hervorkamen. Die Bruth erſcheinet im Anfang des Jul an den engliſchen Küſten ſchaarenweiſe und hat alsdann die Länge von ein und einem halben Zoll: im Auguſt aber von drey Zoll und drüber. Sie werden um dieſe Zeit mit der Angelruthe, und wenn ſie an flache Stellen gerathen, auch mit einem feinen Netze in groſſer Menge gefangen. Man verſpeiſet ſie in dieſer Gröſse als einen Leckerbiſſen: wenn ſie aber ein Jahr und drüber alt ſind, ſo werden ſie, wegen ihres alsdann zähen und magern Fleiſches nur eine Speiſe des gemeinen Mannes. Dieſe lezteren werden, weil ſie friſch nicht geſucht werden, wie der Kabeljau zu Stockfiſch und Laberdan zubereitet und ſtatt deſſelben verkauft, aber wenn der Beſchauer oder ſonſt ein Kenner ihn zu ſehen bekommt, unter den Ausſchuſs geworfen und um geringern Preis verkaufet. Die Isländer verachten ihn beym Ueberfluſs an beſſeren Fiſchen gänzlich a) und in Norwegen iſt er nur die Speiſe der ärmſten Leute: die Leber aber wird zum Trahnbrennen aufbewahrt.

Dieſer Fiſch wird das ganze Jahr hindurch, am häufigſten aber im Sommer, zu der Zeit gefangen, wenn er den Breitling verfolgt, daher er auch mit dieſem am leichteſten angelocket wird: ſonſt bedienet man ſich auch der Haut vom Aal, welche in vier bis fünf Querfinger lange Streifen geſchnitten wird b) zur Lockſpeiſe an die Angel. Auch beym Nord-

a) *Anderſ.* Nachrichten von Isl. p. 100. b) *Duhamel* Traités des pêches. t. II. p. 126.

cap wird er ſehr häufig gefangen, allwo er vom Wallfiſch verfolget, ganz dichte ans Land kömmt.

Dieſer Fiſch wird, wenn er noch jung iſt, wie der vorhergehende verſpeiſet, getrocknet und geſalzen aber wie der Kabeljau, und ſind ſeine inneren Theile mit denen vom vorhergehenden von gleicher Beſchaffenheit.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Köhler* und *Kohlmund;* in Dännemark *Kollemiſſe*, *Kollemoder;* in Norwegen *Kulmund*, *Kule-Mule;* in Island *Sey*, *Graaſey*, *Stifisk*, *Ofs;* in England *Coal-Fiſh*, *Raw-Pollack*, die kleinen *Parrs*, die jährlinge *Billets* und in Frankreich *Colin* und *Morue noir*.

DER ZWERGDORSCH.

LXVIIſte Taf. Fig. 1.

Der Bauch inwendig ſchwarz. K. 7. Br. 14. B. 6. A. 27. 17. S. 18. R. 12. 19. 17. 6. Der Zwergdorſch.

Gadus abdomine intus nigro. Br. VII. P. XIV. V. VI. A. XXVII. XVII. C. XVIII. D. XII. XIX. XVII.

Gadus minutus, G. tripterygius cirratus, ano in medio corporis. *Linn.* S. N. p. 438. n. 6.

— — *Müller.* Prodr. p. 42. n. 351.

— — *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 21. n. 32.

— dorſo tripterygio, ore cirrato, corpore ſeſquiunciali ano in medio corporis. *Art.* gen. p. 21. n. 7. Syn. p. 36. n. 8.

Callarias barbatus, corpore contracto, cauda ſinuata. *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 7. n. 9. & Callarias barbatus, omnium minimus, ventre, prae reliquis, carinato; branchiarum operculis et maxillis punctatis; dorſo dilute fuſco, ventre ſordide alba. n. 10.

Callaris. *Plin.* Nat. Hiſt. l. 9. c. 17.

Merlangus. *Bell.* Aquat. p. 124.

Anthiae ſecunda ſpecies. *Rond.* P. I. p. 191.

— — — *Gesn.* Aquat. p. 56. Icon. Anim. p. 24. Thierb. S. 13.

Aſellus mollis minor. *Willughb.* Ichth. p. 171. t. L. membr. I. n. 1.

— — — *Ray.* Synopſ. Piſ. p. 56. n. 10. et Poor vel Power. p. 163. n. 6. f. 6.

Le Capelan. Cours d'Hiſt. Nat. t. V. p. 350.

— — *Duhamel.* Traités des pêſches. t. II. p. 139.

il Munkara. *Forskoöl.* Deſc. Anim. p. XIX.

Poor. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 185. n. 77. Pl. 30.

Zwergdorſch, Krumſtert, Leidfiſch. *Schonev.* Ichth. p. 20. n. 7.

Der Zwergkabeljau. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 90.

Dieſer Fiſch, der nicht über ſechs bis ſieben Zoll lang wird, weicht von den übrigen dieſes Geſchlechts darinn ab, daſs ſein Bauch inwendig ſchwarz iſt. In der Kiemenhaut befinden ſich ſieben, in der Bruſtfloſſe vierzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der erſten Afterfloſſe ſieben und zwanzig, in der zwoten ſiebenzehn, in der Schwanzfloſſe achtzehn, in der erſten Rückenfloſſe zwölf, in der zwoten neunzehn und in der dritten ſiebenzehn Strahlen.

Der Körper des Zwergdorſches iſt geſtreckt, ſein Kopf keilförmig und von beyden Kinnladen die obere am längſten und mit mehr Reihen ſpitziger Zähne als die unterſte beſetzt; an welcher leztern aber eine Bartfaſer und verſchiedene vertiefte Punkte ſichtbar ſind. Die runde Augen haben einen ſchwarzen Stern, der in einem ſilberfarbenen Ringe ſtehet und ſind mit einer Nickhaut verſehen. Die Backen, Seiten und der Bauch ſind ſilberfarbig und mit ſchwarzen Punkten beſprengt. Der Rücken iſt gelbbräunlich, die Seitenlinie ſchmal und gerade und der After ſteht am Körper in der Mitte. Die Schuppen ſind dünn, ſehr klein, fallen leicht ab und habe ich einige davon ſowol in ihrer natürlichen Geſtalt, als auch eine vergröſserte vorſtellen laſſen; ſämtliche Floſſen ſind grauweiſs und die Schwanzfloſſe etwas gabelförmig.

Wir treffen dieſen Fiſch in der Nord- und Oſtſee, vorzüglich häufig aber im mittelländiſchen Meere an, und dieſe iſt die einzige mit drey Floſſen verſehene Schellfiſchgattung, welche dieſes groſse Meer aufzuweiſen hat a). Hier erſcheinet er zu Zeiten in ſo groſsen Schaaren, daſs das Meer an der Küſte damit bedeckt zu ſeyn ſcheint; ſo erzählt *Rondelet*, daſs im Jahr 1514 die daſigen Fiſcher innerhalb zween Monathen ihre Netze beynahe mit keinen anderen, als mit dieſen angefüllet hätten: da man zu dieſer Zeit noch nicht die Kunſt verſtanden, die Fiſche durch Einſalzen und Trocknen aufzubewahren; ſo ſahe man ſich genöthiget, ihn wegen ſeiner Menge in die Erde zu verſcharren b).

In der Oſt- und Nordſee kömmt dieſer Fiſch nicht häufig vor, wenn er ſich aber ſehen läſst; ſo erregt ſein Anblick bey den Fiſchern Freude, weil er ihnen einen reichen Fang an Kabeljauen, Dorſchen oder Schellfiſchen verkündigt; daher ſie ihn den Leitfiſch

---

a) *Willughb.* Ichth. p. 172.

b) De Piſc. P. I. p. 163.

nennen; denn da er nur klein iſt und truppweiſe ziehet, ſo folgen ihm jene Räuber auf dem Fuſs nach und werden ſelbſt eine Beute der ihnen auflauernden Menſchen.

Der Zwergdorſch lebt in der Tiefe von der Brut der Muſcheln, Schnecken, der Krebſe und Seewürmer; er kömmt zur Laichzeit an flache Stellen, wo er ſeine Eyer zwiſchen den Kieſeln oder den Seekräutern abſetzt.

Da dieſer Fiſch nur klein iſt, ſo hat er viele furchtbare Feinde, daher man auch bey ihm wenigſtens in unſerer Gegend keine ſonderliche Vermehrung gewahr wird. Er hat ein weiſses, wohlſchmeckendes Fleiſch, welches wie das von dem vorhergehenden zurechte gemacht wird. Den, welchen ich hier in einer Abbildung liefere, habe ich ebenfalls von meinem lübeckſchen Freunde erhalten.

Man fängt ihn wie die übrigen dieſes Geſchlechts mit der Grundſchnur und dem Netze.

Das Darmfell des Zwergdorſches iſt ſchwarz und das untere Ende des Magens mit mehreren Anhängſeln verſehen; die übrigen Eingeweide ſind eben ſo wie bey den vorhergehenden gebildet.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Zwergdorſch*, *Krumſteet*; in Schleswig beſonders *Leitfiſch* und in Danzig *Jägerchen*; in Norwegen *Ulfs-Skreppe*; in England *Poor*; in Frankreich *Capelan* und auf der Inſel Malta *il Munkana*.

Rondelet a) und *Gesner* ſprechen unſerm Fiſch ohne Grund die Schuppen ab und um ſo viel unrichtiger iſt die Folgerung, die lezterer daraus ziehet, daſs er wegen der Aehnlichkeit, die er in dieſem Betracht mit dem glattgeſchornen Kopfe eines katholiſchen Ordensgeiſtlichen habe, in Frankreich Capelan genannt werde b); auch iſt es falſch, wenn dieſer Schriftſteller dieſen und den Kabeljau für einerley Fiſch hält c). Daſs *Klein* ihn als zwo Gattungen beſchreibt d), habe ich bereits oben angemerket. *Ray* iſt ungewiſs, ob unſer Fiſch von dem Whiting Pout der Engländer oder unſerm Bartdorſch e) verſchieden ſey f): dieſer Zweifel läſſet ſich aber dadurch heben, weil lezterer viel gröſser und breiter iſt

---

a) De Piſc. P. I. p. 191.
b) Aquat. p. 56.
c) Icon. Anim. p. 24. Thierb. S. 13.
d) Miſſ. Piſc. V. p. 7. n. 9. 10.
e) Gadus barbatus. L.
f) Synopſ. Piſc. p. 56.

und eine gekrümmte Seitenlinie hat. Des *Willughby* Frage: ob unter dem Merlangus des *Bellon* unſer Fiſch zu verſtehen ſey a)? glaube ich bejahen zu können; denn da *Bellon* ihm drey Rückenfloſſen giebt und von ihm ſagt, daſs er in Italien, mithin im mittelländiſchen Meere, gemein ſey b); ſo trage ich kein Bedenken, ihn für denſelben zu halten. Dieſem leztern Schriftſteller haben wir übrigens die erſte Zeichnung zu verdanken.

DER KRÖTENFISCH.

LXVIIſte Taf. Fig. 2. 3. c).

7. Der Krötenfiſch. S. 12.

Der Unterkiefer mit vielen Bartfaſern verſehen. K. 6. Br. 20. B. $\frac{1}{6}$. A. 15. R. 3. 20.

Gadus cirris plurimis. Br. VI. P. XX. V. $\frac{1}{VI}$. A. XV. C. XII. D. III. XX.

Gadus Tau, G. dipterygius cirratus operculis triacanthis, pinna dorſali priore triradiata. *Linn.* S. N. p. 439. n. 13. Der Krötenfiſch, *Müller.* L. S. 4. Th. S. 96.

Die vielen kurzen Bartfaſern, womit der Unterkiefer beſetzt iſt, dienen zum charakteriſtiſchen Kennzeichen dieſes Fiſches. In der Kiemenhaut ſind ſechs, in der Bruſtfloſſe zwanzig, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe funfzehn in der Schwanzfloſſe zwölf, in der erſten Rückenfloſſe drey und in der zwoten dreyſſig Strahlen.

Der Kopf dieſes Fiſches iſt groſs, breit und von oben nach unten zuſammengedrückt; der Unterkiefer ſtehet vor dem obern hervor und die Bartfaſern an denſelben ſtehen in Form eines halben Kreiſes; beyde Kinnladen ſind mit ſpitzigen Zähnen von verſchiedener Länge bewaffnet, und zwar ſtehen ſie in der untern in zwo und in der obern in mehreren Reihen: auch im Gaumen nimmt man auf jeder Seite zwo Reihen wahr. Die Zunge iſt kurz, läuft in eine Spitze aus und beſteht aus einem rauhen Knorpel. Die Augen ſind groſs, ragen am Scheitel hervor und ſind bis zur Hälfte mit einer braunen Nickhaut ver-

a) Ichth. p. 171.

b) Aquat. p. 124.

c) Den ledigen Raum auf dieſer Tafel glaube ich nicht beſſer ausfüllen zu können, als mit der Zeichnung eines Fremdlings, von welchem wir noch keine Abbildung aufzuweiſen haben.

ſehen. Ihr ſchwarzer Stern ſteht in einem goldenen Ringe. Zwiſchen den Augen nimmt man am Genick eine Vertiefung und einen gelben Querſtreif wahr. An den beiden Seiten der Augen bemerkt man zwo Reihen kleiner Warzen, welche nach dem Kinn zu gerichtet ſind. Der Kiemendeckel beſtehet aus zwey Blättchen, die ſich in drey Spitzen endigen. Die Kiemenhaut liegt frey, iſt groſs und wird von ſechs Strahlen unterſtützet. Der Kopf iſt braun, der Rumpf und die Floſſen braun und weiſs gefleckt und der Bauch hat eine ſchmutzigweiſse Farbe. Der After ſteht der Mundöfnung ein wenig näher, als dem Ende der Schwanzfloſſe. Der mit Schleim überzogene Rumpf iſt glatt und die Schuppen ſind weich, dünn und ſo klein, daſs man ſie mit bloſsen Augen nicht erkennen kann; ſie ſind rund, braun und weiſs eingefaſst. Die Bruſtfloſſen endigen ſich eben ſo wie die Bauchfloſſen in eine Spitze, leztere ſitzen unterwärts an der Kehle, und iſt der erſte Strahl ſtark, ſteif und zugleich der längſte. Die erſte Rückenfloſſe iſt kurz und beſteht aus drey ſtachlichten Strahlen; die zwote Rückenfloſſe hat, ſo wie die einzige Afterfloſſe, einfache und weit hervorſtehende, die runde Schwanzfloſſe aber, wie die Bruſtfloſſe, gabelförmige Strahlen.

Dieſer Fiſch iſt in Carolina zu Hauſe und wird daſelbſt, wie der Doktor *Garden* erzählet, Toaldfiſch a) genannt. Welche Gröſse dieſer Fiſch erreiche, kann ich, da uns dieſer Gelehrte keine Nachricht giebt, nicht ſagen; der welchen ich beſitze, iſt nicht gröſser, als die hier mitgetheilte Zeichnung, wo man ihn unter Fig. 2. von der Seite, unter Fig. 3. aber von oben ſiehet. Ohnſtreitig gehöret er unter die Klaſſe der Raubfiſche, weil er einen groſsen und ſtark bewafneten Mund hat.

DER POLLACK.

LXVIIIſte Taf.

8. Der Pollack.

Der Unterkiefer hervorſtehend, am Rücken drey Floſſen, die Seitenlinie gebogen.

K. 7. Br. 19. B. 6. A. 18. 19. S. 42. R. 13. 18. 19.

Gadus dorſo tripterygio, linea laterali curva, maxilla inferiore longiore. Br. VII. P. XIX. V. VI. A. XXVIII. XIX. C. XLII. D. XIII. XVIII. XIX.

a) *Linn.* S. N. p. 44.

Gadus dorſo tripterygio, ore imberbi, maxilla inferiore longiore, linea laterali curva. *Art.* gen. p. 20. n. 3. Syn. p. 35. n. 3.
— Pollachius. *Linn.* S. N. p. 439. n. 10.
— — *Müller.* Prodr. p. 42. n. 353.
Aſellus Huitingo-Pollachius. *Willughb.* Ichth. p. 167. et Aſellus flaveſcens *Schoneveldii.* p. 173.
Aſellus Huitingo-Pollachius. *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 53. n. 2. et Aſellus flaveſc. *Schon.* p. 54. n. 6.
Lyr, Lyſſe. *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 255.
— — *Aſcan.* Icon. t. 21. 22.
Lyrblek, Zai. Faun. Suec. p. 112. n. 3. 12.
The Pollack. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 188.
Le Lieu. *Duhamel.* Traités des pêſches. t. II. p. 121. Pl. 20. f. 1.
Der Pollack. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 93.
Blancker oder gelber Kohlmuhlen. *Schonev.* Ichth. p. 20. n. 9.

Der hervorſtehende Unterkiefer, die drey Floſſen am Rücken und die gebogene Seitenlinie unterſcheiden dieſen Fiſch von den übrigen ſeines Geſchlechts. In der Kiemenhaut ſind ſieben, in der Bruſtfloſſe neunzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der erſten Afterfloſſe achtzehn, in der zwoten neunzehn, in der Schwanzfloſſe zwey und vierzig, in der erſten Rückenfloſſe dreyzehn, in der zwoten achtzehn und in der dritten neunzehn Strahlen befindlich.

Auch bey dieſem Fiſch läuft der Kopf in eine Spitze aus, und iſt wie der Rücken von einer ſchwarzbraunen Farbe; von den Kinnladen iſt die untere am längſten und beyde ſind wie die vorhergehende bewaffnet. Die Zunge iſt kurz, ſpitzig und nach hinten zu rauh. An den groſsen Augen iſt der Stern ſchwarz und der Ring gelb, mit ſchwarzen Punkten beſprengt. Der Rumpf iſt mit kleinen, länglichtrunden und gelb eingefaſsten dünnen Schuppen bedeckt. Die dunkele Farbe am Rücken verlieret ſich an den Seiten nach und nach in einer weiſsen und ſind ſo wie der ſilberfarbige Bauch mit braunen Punkten beſprengt. Von den Floſſen ſind die an der Bruſt gelblicht und wie die orangefarbige Bauchfloſſe klein; die Afterfloſſen ſind olivenfarbig und ſchwarz punktirt.

Dieſen Fiſch treffen wir gleichfalls in der Oſtſee und im nordlichen Ocean an, wo er ſich im Felſengrunde, an den Stellen aufhält, wo die See in der ſtärkſten Bewegung iſt. Er erſcheint in der Oſtſee bey Lübeck und in der Nordſee bey Heiligeland einzeln, auch in Norwegen nicht ſehr häufig; in England hingegen kommt er in groſsen Zügen zur Sommerszeit an. Dieſe Fiſche halten ſich an der Oberfläche des Waſſers und ſpringen öfters über derſelben hervor, wobey ſie verſchiedene Geſtalten annehmen und nach allem ha-

ſchen, was auf den Wellen ſchwimmt; und belauert man ſie zu der Zeit mit den auf der Angel gefleckten Gänſefedern. Er erreicht gewöhnlich die Gröſse von ein und einem halben Fuſs und wäget alsdenn zwey bis drey Pfund: man findet aber auch welche von drey bis vier Fuſs Länge und acht bis zehn Zoll Breite a). Er hat ein weiſses, derbes Fleiſch, welches beſſer iſt, als das vom Köhler, aber ſchlechter als das vom Dorſch und Wittling. Kleine Fiſche ſind ſeine Nahrung, beſonders der Sandaal, welchen man gewöhnlich in ſeinem Magen antrifft.

Man fängt den Pollack mit Angelſchnüren und in Norwegen auch mit Netzen. Er wird wie der Schellfiſch zur Speiſe zubereitet.

Die Leber iſt blaſsroth und beſtehet aus drey Lappen, davon der eine nur klein, die Milz aber blauſchwarz und länglicht iſt. Die übrigen Eingeweide ſind wie bey den vorhergehenden beſchaffen.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Pollack* und weiſser oder gelber *Kohlmaul;* in Norwegen *Lyr*, *Lyſſe;* in Schweden *Lyrblek*, *Zai;* in England *Pollack* und in Frankreich *Lieu.*

In Abſicht dieſes Fiſches, des Köhlers und des grünen Schellfiſches herrſcht bey den Schriftſtellern eine nicht geringe Verwirrung.

Schoneveld beſchrieb ſie als drey beſondere Gattungen b), dem auch *Willughby* c) und *Ray* d) folgten; ſie verſahen es aber darinn, daſs ſie den Pollack als zwo beſondere Gattungen, einmal als Huitling-Pollack und das zweytemal als das gelbe Kohlmaul des *Schoneveld* aufführten e). *Artedi*, welcher nur den Köhler und den Pollack beſchreibt, vermuthet, daſs der grüne Schellfiſch des *Schoneveld* mit lezteren nur eine Gattung ſey f); *Klein* g), Herr *Duhamel* h) und Herr *Pennant* i) betrachten den Pollack und den grünen Schellfiſch nur als einen einzigen. *Gronov* k) und *Gunner* l) halten lezteren und den Köhler nur für

a) *Duhamel.* Traités des pêſches. II. p. 122.
b) Ichth. p. 19. n. 5. 8. 9.
c) — p. 167. 168. 173.
d) Synopſ. p. 53. n. 2. 3. 6.
e) A. a. O.
f) Syn. p. 34. n. 3.
g) Miſſ. Piſc. V. p. 8. n. 10.
h) I. a. B. S. 121.
i) Britt. Zool. III. p. 188.
k) Zooph. p. 98. n. 317.
l) *Leem.* Lappl. S. 167.

eine Gattung; erſterer widerſpricht ſich bey der Beſchreibung des Pollacks: einmal ſagt er, der Unterkiefer ſtehe hervor a) und das anderemal giebt er ihm gleichlange Kinnladen b). *Linné* c) nimmt ſie mit *Schoneveld* als drey Gattungen auf, ohne jedoch ſie ſo zu charakteriſiren, daſs der Unterſchied deutlich in die Augen fiele. Bey dieſer Ungewiſsheit kann nur derjenige einen entſcheidenden Richter abgeben, der Gelegenheit hat, dieſe drey Fiſche ſämtlich zu ſehen und zu unterſuchen. Ich meines Theils halte in Anſehung des grünen Schellfiſches mein Urtheil zurück, da mir nur die zwey, wovon ich hier die Zeichnungen mittheile, zu Geſichte gekommen ſind. Sollte man ſich auf die Zeichnung des Herrn *Aſcanius* verlaſſen können d); ſo würden ſie alle drey leicht zu unterſcheiden ſeyn, indem der Köhler eine gerade, der Pollack eine gebogene Seitenlinie und beyde einen längern Unterkiefer haben, als der grüne Schellfiſch.

Die Fragen des *Willughby* e) und *Artedi* f): ob der grüne Schellfiſch des *Schoneveld* mit ihrem Pollack; imgleichen des *Pennants* g): ob der Sey der Norweger und der Graſick der Schweden mit unſerm Fiſch einerley ſey? ſind zu verneinen.

D E R L E N G.

LXIXſte Taf.

9. Der Leng.

Zwo Floſſen am Rücken, der Oberkiefer hervorſtehend. K. 7. Br. 19. B. 6. A. 59. S. 38. R. 15. 63.

Gadus dorſo dipterygio, maxilla ſuperiore longiore. Br. VII. P. XIX. V. VI. A. LIX. C. XXXVIII. D. XV. LXIII.

Gadus Molva, G. dipterygius cirratus, maxilla ſuperiore longiore. *Linn.* S. N. p. 439. n. 12.
— — *Müller.* Prodr. p. 41. n. 343.
Gadus dorſo dipterygio, ore cirrato, maxilla ſuperiore longiore. *Art.* gen. p. 22. n. 9. Syn. p. 36. n. 9.
Enchelyopus. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 58. n. 16.

a) Muſ. I. p. 20. n. 57.
b) Zooph. p. 98. n. 318.
c) S. N. p. 438. n. 7. 9. 10.
d) Icon. t. 23.
e) Ichth. p. 173.
f) Syn. p. 35. n. 3.
g) Britt. Zool. III. p. 188.

Lyng, Lingfiſch. *Bell.* Aquat. p. 135.
— *Gesn.* Aquat. p. 95. Icon. Anim. p. 78.
Aſellus longus. *Willughb.* Ichth. p 175. t. L. m. 2. n. 2.
— — *Ray.* Synoſ. Piſc. p. 56.
Molva major. *Charlet.* Onom. p. 121. n. 6.
Ivirkſoak. *O. Fabric.* Faun. Grönl. p. 148. n. 106.
Le Lingue. *Duhamel.* Traités des pêſches. T. II. p. 145. Pl. 25. f. 1.
The Ling. *Penn.* B. Z. III. p. 197. n. 85.
Der Leng. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 95. t. 3. f. 4.
Die Lenge. *Schonev.* Ichth. S. 18.
— Länge. *Anderſ.* Isl. S. 95.
Lange, Länge. *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 247. f. 1.

Der hervorſtehende Oberkiefer und die zwo Floſſen am Rücken dienen dem Leng zum Unterſcheidungszeichen. In der Kiehmenhaut ſind ſieben, in der Bruſtfloſſe neunzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe neun und funfzig, in der Schwanzfloſſe acht und dreyſsig, in der erſten Rückenfloſſe funfzehn und in der zwoten drey und ſechszig Strahlen befindlich.

Der Leng iſt der ſchmäleſte und längſte Fiſch aus dieſem Geſchlechte, welcher Geſtalt er auch ohnſtreitig ſeinen Namen zu verdanken hat. Der Kopf iſt groſs, von oben nach unten zuſammengedruckt, endigt ſich in eine ſtumpfe Spitze und hat, wie der Rücken, eine braune Farbe. Die länglichen Augen haben einen ſchwarzen Stern in einem weiſsen Ringe, in welchem ein gelbgrüner Fleck ſichtbar iſt. Die Mundöfnung iſt weit, die Zunge weiſs, dünn und endigt ſich in eine Spitze. Der Rumpf iſt ſchmal, lang und rund, an den Seiten gelblicht und am Bauche ſchmutzigweiſs; die Seitenlinie hat eine gerade Richtung. Der After ſtehet dem Kopfe etwas näher und die länglichrunden und dünnen Schuppen ſitzen in der Haut feſte. Die Bruſtfloſſen ſind ſo wie die am Rücken graufchwarz, leztere haben gegen das Ende einen ſchwarzen Fleck, welchen man auch an der grauen Afterfloſſe wahrnimmt; alle drey ſind wie die ſchwarze Schwanzfloſſe weiſs eingefaſst.

Der Leng iſt ein Bewohner des nördlichen Oceans und beſonders der Nordſee. Denjenigen, davon ich hier eine Zeichnung liefere, erhielt ich aus Hamburg, wohin ihn die Fiſcher aus Heiligeland, wo er an der Mündung der Elbe nicht ſelten gefangen wird, bringen. Er war vier Fuſs lang, ſieben und einen halben Zoll breit, fünf und einen halben Zoll dick und wog achtzehn Pfund. Man findet aber auch welche von ſechs bis ſieben Fuſs Länge a). Er hält ſich in der Tiefe auf, lebt von Krebſen, Hummern und andern Fi-

a) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 198.

ſchen; denn ich habe nicht nur den rothen Knurrhahn, ſondern auch drey halbverdauete Schollen in ſeinem Magen gefunden.

Die Laichzeit dieſes Fiſches fällt im Jun und er leget ſeine Eyer im Modergrund an den Kräutern ab. Er hat ein ſehr wohlſchmeckendes Fleiſch, beſonders vom Februar bis im May und wird es alsdann dem vom Kabeljau vorgezogen. Seine Leber iſt zu dieſer Zeit weiſs und von einem wohlſchmeckenden Oehl durchdrungen, welches bey gelindem Feuer in Menge ausgezogen wird. Hiernächſt aber verwandelt ſich dieſe Farbe in eine rothe, iſt alsdann kleiner und enthält wenig Oehl: ein Unterſchied, welchen man auch bey den übrigen Fiſcharten antrifft, jedoch nicht ſo auffallend, wie bey dieſem.

Nach dem Hering und Kabeljau iſt dieſer Fiſch wegen ſeiner groſsen Menge für die Handlung mehrerer Nationen am wichtigſten. In England wird er häufig eingeſalzen und ſowol im Lande verzehret, als auch in Menge auswärts verſendet. Derjenige, welcher ſechs und zwanzig Zoll lang iſt, gehört zum *Kauffiſch*, der unter dieſer Gröſse zum *Ausſchuſs* und hat einen geringern Werth a). Aus Bergen in Norwegen werden jährlich 45,000 Liespfund b), welche zu zwanzig Pfund gerechnet, 900,000 gemeine Pfunde ausmachen, verführet. Er wird daſelbſt, imgleichen in England, wie der Kabeljau zu Laberdan und Klippfiſch bereitet und iſt auf weiten Seereiſen dauerhafter, als der vom Kabeljau. Aus den Lebern wird ebenfalls Trahn gemacht und aus der Schwimmblaſe ein Leim.

Die eigentliche Fangzeit, in dieſer Gegend, iſt das Frühjahr und die ergiebigſten Stellen ſind die Sandbänke auf *Storreggen*. Den Ort ihres Aufenthalts im Grunde verrathen aufſteigende Luftblaſen. Nächſt dieſen wird er auch bey Spitzbergen und Terreneuve, jedoch von ſchlechter Beſchaffenheit; auch bey Grönland und Lappland gefangen. Der isländiſche iſt ſo ſchlecht, daſs ihn die Inſulaner, weil ſie ihn an Fremde nicht abſetzen können, ſelbſt verzehren müſſen c). Der beſte wird bey Hittland im Auguſt in groſser Menge gefangen und zu Klippfiſch bereitet.

Zu dem Fang dieſer Fiſche bedient man ſich ſechszig Klafter lange Grundſchnüre, deren Haken man mit Heringen oder andern Fiſchen verſiehet.

---

a) *Penn.* B. Z. III. p. 198.

b) *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 247.

c) *Anderſ.* Isl. S. 95.

Man genieſst den Leng ſowol friſch, als getrocknet und eingeſalzen, auf eben die mannigfaltige Art, die ich beym Kabeljau angeführet habe.

Der Schlund war weit und mit ſtarken nach der Länge laufenden Falten verſehen; der Magen dünn und ſackförmig, an deſſen obern Theil entſprang der Darmkanal, der viermal gebogen und vier und einen halben Fuſs lang war; an deſſen Anfang waren vier und dreyſsig, zwey und einen halben Zoll lange Anhängſel befindlich; die Haut der Schwimmblaſe war ſo dick wie Rehleder, die Leber rundlicht, die Galle dunkelgrün, die länglichte Milz braun und auf jeder Seite zählte ich zwanzig Ribben.

In Deutſchland, Dännemark, Norwegen und Island wird dieſer Fiſch *Länge, Leng;* in Schweden *Länga;* in Grönland *Juirkſoak;* in England *Ling* und in Frankreich *Lingue* genannt.

Artedi ſcheint dem *Charleton* die erſte Bekanntmachung unſers Fiſches zuzuſchreiben a); allein *Bellon* b) und *Gesner* c) haben lange vorher ſeiner gedacht. Dem *Willughby* haben wir die erſte Zeichnung zu verdanken d) und ohngeachtet ihr die Schuppen fehlen; ſo iſt ſie doch beſſer, als die, welche uns ohnlängſt Herr *Duhamel* gegeben, weil bey dieſer ebenfalls die Schuppen weggelaſſen ſind und die erſte Rückenfloſſe unrichtig wie ein halber Zirkel vorgeſtellt iſt e).

DIE QUAPPE.

LXXſte Taf.

10. Die Quappe.

Die Kinnladen gleich lang, zwo Floſſen am Rücken. K. 7. Br. 20. B. 6. A. 67. S. 36. R. 14. 68.

Gadus dipterygius, maxillis aequalibus. Br. VII. P. XX. V. VI. A. LXVII. C. XXXVI. D. XIV. LXVIII.

---

a) Syn. p. 36. n. 9.
b) Aquat. p. 135.
c) — p. 95. Icon. Anim. p. 78.
d) Tab. L. membr. 2. n. 2.
e) Traités des pêches. t. II. Pl. 25. f. 1.

Gadus Lota, G. dipterygius cirratus, maxillis aequalibus. *Linn.* S. N. p. 440. n. 14.
— — *Müller.* Prodr. p. 41. n. 344.
— dorſo dipterygio, ore cirrato, maxillis aequalibus. *Art.* gen. p. 22. n. 10. Syn. p. 38. n. 13. et filurus cirro unico in mente. p. 111. Spec. p. 107.
— *Gron.* Zooph. p. 97. n. 313. Muſ. I. p. 21. n. 61.
Enchelyopus ſubcinereus ex fuſco maculoſus; barbula ſatis longa e mento; pectoralibus pinnis donatis; pinna dorſali ad principium interrupta cum ventrali poſt anum caudam usque flabellatum excurrente. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 57. n. 13. t. 15. f. 2.
Strinſias ſive Botariſſas. *Bell.* Aquat. p. 302. et Claria fluviatilis. p. 304.
Bottatriae, Triſeus. *Salvian.* Aquat. p. 213.
Lota et Muſtela fluviatilis. Auct.
— *Rondel.* de Piſc. P. II. p. 164. et Barbota. p. 165.
Lacke. *Leem.* Nachricht von den Lapp. S. 175.
La Lote, Loche. Cours d'Hiſt. Nat. t. V. p. 266.
The Burbot. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 199. n. 86.
Aalrutte, Rutte. *Kramer.* Elenchus. S. 388.
Rutten, Menyhal. *Marſigl.* Danub. IV. p. 71. t. 24.
Aalquappe, Aalraupe. *Fiſcher.* Liefland. S. 115.
Quappe. *Wulf.* Ichth. p. 23. n. 28.
Truſche. *Müll.* L. S. 4. Th. S. 96. t. 3. f. 5.

Die beyden gleichlangen Kinnladen und die zwo Floſſen am Rücken, unterſcheiden die Quappe von den übrigen hinlänglich. In der Kiemenhaut ſind ſieben, in der Bruſtfloſſe zwanzig, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe ſieben und ſechzig, in der Schwanzfloſſe ſechs und dreyſig, in der erſten Rückenfloſſe vierzehn und in der zwoten acht und ſechzig Strahlen befindlich.

Der Kopf iſt groſs, breit und von oben nach unten zuſammengedrückt. Die Mundöffnung iſt groſs und beyde Kinnladen ſind mit ſieben Reihen kleiner ſpitziger Zähne, und die untere mit einer Bartfaſer beſetzt: jedoch bemerkt man zu Zeiten neben der groſsen noch eine kleinere, wie mir denn auch noch kürzlich mein gelehrter Freund, der Herr Profeſſor *Schneider* zu Frankfurt, eine dergleichen geſehen zu haben meldet. Die Zunge iſt breit und im Gaumen ſitzen verſchiedene rauhe Knochen; die Naſenlöcher ſind doppelt und werden die vordern durch eine Zwiſchenhaut bedeckt; die Augen ſtehen auf der Seite, ſind klein und haben einen bläulichten Stern in einem gelben Ringe; die Kiemenhaut liegt unterwärts und iſt breit. Der Rumpf iſt von beyden Seiten zuſammengedrückt, ſchwarz und gelb marmorirt; manchmal auch braun, mit blaſsgelben Flecken, nach der Beſchaffenheit des Waſſers worin er geſtanden hat, mit einem Schleim überzogen und mit kleinen weichen

und dünnen Schuppen bedeckt; wovon ich eine, weil ſie von mehreren Schriftſtellern ſind überſehen worden, habe vergröſsert abzeichnen laſſen. Da der Kopf mit dem vom Froſch und der Rumpf mit dem vom Aale ſehr übereinkommt; ſo haben ihm die Holländer mit eben ſo viel Recht, den Namen Padael, als die Engländer Eelpout beygelegt. Die Seitenlinie iſt gerade, der Bauch weiſs und die Schwanzfloſſe rund, der After dem Kopfe am nächſten; die After- und Rückenfloſſen ſind niedrig, lang und eben ſo wie der übrige Körper, marmorirt.

Die Quappe iſt aus dieſem weitläuftigen Geſchlecht der einzige Fiſch, welcher im ſüſſen Waſſer lebt und zwar ſowol in Flüſsen als Landſeen, und iſt nicht nur in Deutſchland und in den übrigen Ländern von Europa, ſondern auch in Oſtindien a) zu Hauſe. Dieſer Fiſch liebt vorzüglich ein reines Waſſer und verſteckt ſich in den tiefen Stellen unter die Höhlungen der Steine, oder in Gruben und lauert auf die vorbeyeilende Fiſche; ſonſt dienen ihm auch Würmer und Waſſerinſekten zum Unterhalt. Bey Mangel an Nahrung verzehren die Quappen ſich auch unter einander und haſchen ſogar nach den Stichling, worüber ſie aber ſelbſten ihr Leben einbüſsen; denn indem der Stichling ſich ſträubt, ſo drückt er ſeine Stacheln in den Gaumen der Quappe ein, wie ich denn eine dergleichen geſehen, aus deren Kopfe ein ſolcher Stachel hervorragte. Ihre Feinde ſind der Hecht und Wels, denen ſie oft zur Beute wird. Bey guter Nahrung wächſt ſie ſchnell und erreicht die Gröſse von zween bis drey Fuſs, und ein Gewicht von zehn bis zwölf Pfunden. Sie hat ein hartes Leben und kann man ſie in Fiſchbehältern mit zerſtücktem Ochſenherz eine geraume Zeit beym Leben erhalten.

Die Laichzeit dieſes Fiſches fällt gegen das Ende des Decembers und im Jenner; zu welcher Zeit ſie aus den tiefen Stellen der Seen an die flachen Oerter in den Flüſsen ſich begiebt. Sie vermehrt ſich ſtark, hat ein weiſses, nicht grätiges, wohlſchmeckendes Fleiſch, welches, da es nicht fett iſt, auch ſchwächlichen Perſonen eine gute Nahrung giebt. Beſonders hält man die Leber für einen vorzüglichen Leckerbiſſen und fand jene Gräfin von Beuchlingen,

a) *Jacobi Bontii* Hiſt. Ind. Orient. a Piſone edit. p. 81.

im Thüringiſchen, einen ſo groſsen Wohlgefallen an dieſem Gerichte, daſs ſie den gröſsten Theil ihrer Einkünfte daran verwendete a).

Die Leber in ein Glas gehangen und auf den warmen Ofen oder in die Sonne geſtellt, giebt ein Oehl, welches *Aldrovand* als ein würkſames Mittel wieder die Flecken auf der Hornhaut hält b), das auch *Haen* c) und mehrere beſtätigen d).

Man genieſst dieſen Fiſch entweder mit einer Butter- oder Weinbrühe, oder aus dem Salzwaſſer gekocht, mit Eſſig oder Citronenſäure und klein gehackter Peterſilie: auch in Butter gebraten und mit einem Salat giebt er eine gute Speiſe ab.

Man fängt ihn mit dem Garn, der Kabbe, Aalflöſse und Grundſchnur. Vormals war der Fang im Oderbruch ſo ergiebig, daſs die Fiſcher, da ſie ſelbige nicht alle verſilbern konnten, die fetteſten davon in ſchmale Stücke ſchnitten, ſie trockneten und ſtatt des Kiehn zum brennen brauchten e).

Der Schlund und Magen iſt weit und wie beym Hechte ſtark gefaltet. An dem mit zwo Beugungen verſehenen Darmkanal ſitzen dreyſsig Anhängſel von verſchiedener Länge, in welchen *Richter* Bandwürmer gefunden hat f). Die Leber iſt groſs, blaſsroth; der Milch ſo wie der Rogen in zween Säcken eingeſchloſſen, und in lezteren waren 128,000 kleine weiſsgelbliche Eyer vorhanden; erſterer wird für einen beſondern Leckerbiſſen g) und lezterer für giftig ausgegeben h). Im Rückgrad befanden ſich acht und funfzig Wirbelbeine und auf jeder Seite achtzehn Ribben.

In Pommern, Preuſsen und in der Churmark wird dieſer Fiſch die *Quappe;* in Liefland, Schleſien und Sachſen *Aalquappe*, *Aalraupe;* im Oeſterreichiſchen *Rutte* und *Aalrutte;* im Reich *Truſche;* in der Gegend vom Oberrhein *Ruffolck;* in Ungarn *Kuzych*, *Rutten* und *Menyhal;* in Böhmen *Mininck;* in Pohlen *Mient;* in Sklavonien *Pegorella;* in Frank-

---

a) *Jonſt.* de Piſc. p. 152.
b) De Piſc. p. 579.
c) Rat. Med. P. X. p. 293.
d) Stralſ. Mag. 1. B. S. 460.
e) *Beckmann.* Churm. 1. Th. S. 563.
f) Icht. S. 314.
g) *Salv.* Aquat. p. 213. b.
h) Dict. des Animaux. t. II. p. 706.

reich *Lote*, *Loche*; in Italien *Strinzo* und in Mayland beſonders *Botta*; in Holland *Putael* und in England *Burbot* und *Eelpüt* genannt.

Ohngeachtet dieſer Fiſch beynahe in allen ſüſsen Waſſern anzutreffen iſt; ſo herſchet doch in Anſehung ſeiner eine groſse Verwirrung bey den Schriftſtellern: denn ſo haben ihn *Bellon* a), *Rondelet* b) und *Willughby* c) als zwo, *Ray* aber als drey d) verſchiedene Gattungen aufgeführt. *Gesner* beſchreibt, nachdem er die zwo vom *Bellon* und *Rondelet* aufgenommen, vier Arten e), die aber insgeſamt nur eine ausmachen und allein durch die Farbe, Ort und Gröſse unterſchieden ſind; dies haben ihm *Aldrovand* f), *Jonſton* g) und *Ruyſch* getreulich nachgeſprochen. Auch *Artedi* betrachtet ihn einmal als eine Schellfiſch- und das anderemal als eine Welsgattung h). *Willughby* und *Ray* i) haben unrecht, wenn ſie die lange Zwiſchenhaut der Naſenlöcher für Bartfaſern und *Klein* beyde Rückenfloſſen nur als eine k) wollen angeſehen wiſſen. Lezterer führt auch den *Gesner*, *Bellon* und *Artedi*, eben ſo wie *Gronov* die vierzehnte Gattung des *Klein*, oder die Meerquappe l) unrichtig zu unſerm Fiſch an. Dieſen ſeine Frage m): ob unter der Lota des *Ray* und des Herrn *Pennant* ſeine n): ob unter *Schonevelds* Elfquappe unſere Quappe zu verſtehen ſey? ſind zu bejahen. *Salvian* o), *Gesner* p), *Schoneveld* q) und *Marſigli* r) ſprechen derſelben ohne Grund die Schuppen ab.

---

a) Aquat. p. 302. 304.
b) De Piſc. P. II. p. 164. 165.
c) Ichth. p. 125. 126.
d) Synopſ. Piſc. p. 67. n. 2. 3. 4.
e) Aquat. p. 599. Thierb. S. 171. b.
f) De Piſc. p. 577. 648.
g) — — p. 146. t. 28. f. 6. p. 168. t. 29. f. 10.
h) Syn. p. 38. III.
i) A. a. O.
k) Miſſ. Piſc. IV. p. 57.
l) Gadus Muſtela. L.
m) Zooph. p. 97.
n) B. Z. III. p. 199.
o) Aquat. p. 213. b.
p) A. a. O.
q) Ichth. p. 49.
r) Danub. IV. p. 71.

XVII. GESCHLECHT.

Die Schleimfiſche.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Schleimfiſchen überhaupt.

Die Bauchfloſſen zweyſtrahlicht. *Blennius pinnis ventralibus didactylis.*

Blennius. *Linn.* S. N. gen. 155. p. 441.
— *Art.* gen. 22. p. 26. Phycis. p. 84. Pholis. Syn. p. 116.
— *Gron.* Zooph. p. 75. Enchelyopus. p. 77. Pholis. p. 78. Muſ. I. p. 32. 65. Muſ. II. p. 20.
Blennus. *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 31. Enchelyopus. p. 57.
Le Perce - pierre ou Coquillade. *Gouan.* Hiſt. des Poiſſons. gen. 7. p. 102. 123.
Blenny. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 206. g. 20.
Rotzfiſche. *Müll.* L. S. 4. Th. S. 100.

Die zwo einfachen Strahlen in der Bauchfloſſe geben ein ſicheres Merkmal ab, die Fiſche dieſes Geſchlechts zu erkennen.

Der Kopf iſt bey dieſen Fiſchen klein, glatt, von beyden Seiten zuſammengedruckt und bey verſchiedenen mit kammartigen Hervorragungen beſezt. Die Mundöfnung iſt klein und die Kehle dick; die Augen ſtehen am Scheitel, ſie ſind klein, ragen hervor und ſind mit einer Nickhaut verſehen; die Kiemendeckel ſind dick und beſtehen aus zwey Blättchen; die Kiemenhaut liegt frey und wird von vier bis ſieben Strahlen unterſtützt. Der Rumpf iſt mit ſieben Floſſen beſetzt, auf beyden Seiten zuſammengedrückt und die Linie bey den mehreſten gekrümmt; der Rücken gerade und nur mit einer langen Floſſe beſezt; die

Bruſtfloſſen ſind rundlicht, der After ſteht beynahe in der Mitte des Körpers; die Floſſe am After iſt niedrig und lang und die am Schwanze rundlicht.

Die Fiſche dieſes Geſchlechts ſind, bis auf einige wenige, Bewohner der Meere; ſie erreichen keine ſonderliche Gröſse und leben von der Bruth anderer Fiſche, von Waſſerinſekten und Würmern.

Die Griechen und Römer ſcheinen nur den Schmetterlingsfiſch a) den Glattkopf b) und die Meerlerche c) aus dieſem Geſchlechte gekannt zu haben. *Rondelet* beſchreibt die Seelerche d) und den Dickhals e); *Schoneveld* die Aalmutter f) und *Willughby* den Butterfiſch g) und den Lump h), welche zuſammen acht Gattungen ausmachen, die bey den älteren Ichthyologen, unter verſchiedenen Benennungen i), zerſtreut abgehandelt werden. *Artedi* brachte ſie in ein Geſchlecht, unter dem Namen Blennius, und den Glattkopf beſchreibt er beſonders unter Phycis. *Piſo* machte uns mit der Kammlerche k), *Linné* mit drey indianiſchen: der Hornlerche l), dem Augenwimper m), dem Lampretenfiſch n), und mit einem ſchwediſchen, dem Froſchfiſche o); und *Brünniche* mit einem aus dem mittelländiſchen Meere p), *Ström* q) und *Otto Fabricius* r) aber ein jeder mit einem norwegiſchen bekannt. Auch die Muſea des *Gronov* s) und *Seba* t) ſcheinen einige unbekannte Arten zu enthalten, die aber *Linné* wol nicht muſs dafür erkannt haben, da man ſie nicht bey ihm findet. Dieſe machen zuſammen vierzehn Arten aus; von welchen allen mir drey als Bewohner der Nord- und Oſtſee zu Händen gekommen ſind, die ich hier beſchreiben werde.

---

a) Blennius Ocellaris. L.
b) — Phycis. L.
c) — Pholis. L.
d) — Galerita. L.
e) — Gattorugine. L.
f) — Viviparus. L.
g) — Gunellus. L.
h) — Lumpenus. L.
i) Als Blennius, Muſtela, Alauda, Galerita, Phycis, Pholis und Gattorugine.
k) Punari Ind. utriusq. p. 66. Blennius Criſtatus. L.
l) Blennius Cornutus.
m) — Superciliosus.
n) — Muſtelaris.
o) — Raninus.
p) — Tentacularis. Piſc. Maſſ. p. 26.
q) — Fuſcus. Suntm. p. 322.
r) — Punctatus. *O. Fabr.* Faun. Grönl. p. 153. n. 110.
s) I. p. 32. II. p. 21.
t) Theſaur. III. t. 30.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Schleimfiſchen insbeſondere.

DIE MEERLERCHE.

LXXIſte Taf. Fig. 2.

1. Die Meerlerche.

Die Naſenlöcher röhrenförmig und gezackt. K. 7. Br. 14. B. 2. A. 19. S. 10. R. 28. *Blennius naribus tubuloſis cimbriatisque. B. VII. P. XIV. V. II. A. XIX. C. X. D. XXVIII.*

Blennius Pholis. B. capite laevi, linea laterali curva ſubifida. *Linn.* S. N. p. 442. n. 5.

— capite ſummo acuminato, maxilla ſuperiore longiore. *Art.* gen. p. 27. n. 3. Syn. p. 45. n. 4. et Pholis. Syn. p. 116.

— *Gron.* Zooph. p. 76. n. 259. Muſ. II. p. 22. n. 175.

Ἡ Φωλις. *Ariſt.* Hiſt. Anim. l. 9. c. 37.

Pholis et Alauda non Criſtata auctorum.

Mulgranoc, Bulcard. *Willughb.* Ichth. p. 133. t. h. 6. f. 2. 4.

— — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 73. n. 17. et Smooth-Skan. p. 164. n. 10. f. 10.

La perce Pierre. *Rondel.* de Piſc. P. I. p. 205.

The Shmooth, Blenny. *Penn.* B. Z. III. p. 208. n. 92. Pl. 37.

Der Spitzkopf. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 105.

Die hinteren, röhrenförmigen und gezackten Naſenlöcher unterſcheiden die Meerlerche von den übrigen dieſes Geſchlechts. In der Kiemenhaut ſind ſieben, in der Bruſtfloſſe zwo, in der Afterfloſſe neunzehn, in der Schwanzfloſſe zehn und in der Rückenfloſſe acht und zwanzig Strahlen.

Der Kopf iſt dick, vorn abſchüſsig, die Mundöfnung weit und von beyden mit einer Reihe Zähne beſezten Kinnladen raget die obere hervor. Die Lippen ſind ſtark, die Naſenlöcher rund, die hinteren röhrigten haben vier Faſern, wie ſolche bey Fig. 3. vergröſſert vorgeſtellt ſind. Die Zunge iſt glatt, der Gaumen rauh und die groſsen Augen haben einen ſchwarzen Stern in einem weiſslichrothen Ringe. Der Rumpf iſt glatt, mit einem zähen Schleim überzogen, olivenfarbig, mit dunkeln und weiſsen Flecken marmorirt; bey

einigen bemerket man verſchiedene blaue Linien. Die Seitenlinie macht hinter den Bruſtfloſſen eine Beugung und der After iſt dem Kopfe am nächſten. Die lange Rückenfloſſe iſt in der Mitte gleichſam getheilt. Sämtliche Strahlen ſind bey dieſem Fiſche ungewöhnlich dick und ſtark.

Die Meerlerche, welche bereits dem *Ariſtoteles* bekannt geweſen iſt, gehört zu den Bewohnern der Nordſee und des mittelländiſchen Meeres, wo ſie ſich am Ufer und in den Mündungen der Flüſſe, zwiſchen den Steinen und dem Seegraſe, aufhält. Diejenige, die ich beſchreibe, habe ich aus Hamburg, unter dem Namen Seegrundel erhalten, wo ſie jedoch nur ſelten, ohnweit Heiligeland, zum Vorſchein kömmt. Sie erreicht die Gröſse von ſechs bis ſieben Zoll, lebt von den Eyern und der Bruth der Krebſe und Fiſche, bewegt ſich lebhaft und hat ein ſehr zähes Leben; denn wie *Ray* verſichert, kann man dieſen Fiſch vier und zwanzig Stunden ohne Waſſer erhalten a). Man fängt ihn mit dem Netze und der Angel; ſein Fleiſch wird, da es zähe und trocken iſt, nicht geachtet, und bedient man ſich deſſelben zum Köder für andere Fiſche.

Die Leber iſt groſs, gelb, beſtehet aus zween Lappen, davon der eine ſo lang als die Bauchhöhle iſt. Die Milz iſt röthlicht, die Galle wäſsricht, der Magen länglichrund, der Darmkanal kurz und zweymal gebogen; die Nieren ſind gelb, klein und nur durch eine Haut am Rückgrade befeſtigt.

Dieſer Fiſch wird in Deutſchland *Seegrundel* und *Meerlerche;* in England *Bulcard*, *Mulgravoc-Bulcard* und *Smoth-Skan;* in Frankreich *Perce-Pierre* genannt.

Rondelet machte aus ſeiner glatten Seelerche b) und der Meergrundel c), die er beyde zuerſt mit einer Zeichnung begleitete, zwo verſchiedene Gattungen, worin ihm *Gesner* d), *Jonſton* e), *Aldrovand* f) und *Artedi* g) folgten. *Willughby* h) und

---

a) Synopſ. Piſc. p. 165.
b) Alauda non cristata. de Piſc. P. II. p. 205.
c) Pholis. p. 206.
d) Aquat. p. 18. 714.
e) De Piſc. p. 60. t. 17. f. 4. t. 18. f. 2.
f) — — p. 114. 116.
g) Syn. p. 45. n. 4. p. 116.
h) Ichth. p. 133. 135.

Ray a) aber zweifeln, daſs beyde verſchieden ſind; *Charleton* b), *Linné* c), *Gronov* d) und *Pennant* e) hingegen halten ſie nur für eine Gattung. Da ich mehrmal wahrgenommen habe, daſs *Rondelet* die Arten ohne Noth vervielfältiget; ſo trete ich ſo lange der Meynung der leztern bey, bis ein neuer franzöſiſcher Naturkundiger uns das Gegentheil darthun wird. Ob indeſſen unſer Fiſch ſo viel Schleim von ſich gebe, daſs er ſich darinn wie in einem Neſte verberge, wie *Ariſtoteles* f), und ob er mit ſeinen weichen Bauchfloſſen die glatten Steine hinaufklettern könne, wie *Ray* g) erzählt und ihm Herr *Pennant* h) nachſagt; will ich dahin geſtellt ſeyn laſſen. Die Schwimmblaſe, welche *Willughby* i) dieſem Fiſch giebt, habe ich eben ſo wenig, als die ſtachlichten Strahlen in der Rückenfloſſe, die *Linné* k) bemerkt, finden können.

DER BUTTERFISCH.

LXVſte Taf. Fig. 1.

2. Der Butterfiſch.

In der Rückenfloſſe mehrere runde Flecke. K. 6. Br. 10. B. 2. A. $\frac{2}{41}$. S. 18. R. 78.

Blennius ocellis plurimis in pinna dorſali. Br. VI. P. X. V. II. A. $\frac{11}{XII}$. *C. XVIII. D. LXXVIII.*

Blennius Gunellus. B. pinna dorſali ocellis X. nigris. *Linn.* S. N. p. 442. n. 9.

— maculis circiter decem nigris limbo albicante utrinque ad pinnam dorſalem. *Art.* gen. p. 27. n. 5. Syn. p. 45. n. 5.

Pholis maculis annulatis ad pinnam dorſalem: pinnis ventralibus abſoletis. *Gron.* Zooph. p. 78. n. 267. Muſ. I. n. 77.

Gunellus. *Willughb.* Ichth. p. 115. t. G. 8. f. 3.

Gunellus. *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 144. n. 11.

— *Seba.* Theſ. III. p. 91. t. 30. f. 6.

Gunlagtig, Snör-Dolk, Skeria-Steinbitr, Spret-Fisk. *Müll.* Prodr. p. 43. n. 357.

Kurkſaunak. *O. Fabr.* Faun. Grönl. p. 150.

Stagoſh. *Leem.* Lappl. S. 170.

The Spotted Blenny. *Penn.* B. Z. III. p. 210. n. 93. Pl. 35.

Der Butterfiſch. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 106.

Die mit mehreren ſchwarzen und runden Flecken beſetzte Rückenfloſſe, deren Anzahl ſich auf neun bis zwölf beläuft und die mit einem weiſsen Ringe umgeben ſind, unterſcheiden

a) Synopſ. 73. n. 17. 22. 164.
b) Onom. p. 137. n. 2.
c) S. N. p. 442. n. 8.
d) Zooph. 76. n. 259.
e) B. Z. III. p. 208.
f) H. A. l. 9. c. 37.
g) I. a. B. S. 165.
h) I. a. B. p. 209.
i) Ichth. p. 134.
k) A. a. O.

den Butterfiſch von den übrigen Arten dieſes Geſchlechts. In der Kiemenhaut ſind ſechs, in der Bruſtfloſſe zehn, in der Bauchfloſſe zwey, in der Afterfloſſe ein und vierzig, davon die erſten beyden ſtachlicht ſind, in der Schwanzfloſſe achtzehn und in der Rückenfloſſe acht und ſiebenzig Strahlen befindlich.

Der Kopf iſt bey dieſem Fiſche, ſo wie die Bruſt- und Bauchfloſſe, ungemein klein, und der ganze Körper von beyden Seiten ſtark zuſammengedrückt. Der Mund öfnet ſich oberwärts, iſt klein; von beyden Kinnladen iſt die untere gekrümmt und hervorſtehend, und jede mit einer Reihe kleiner ſpitziger Zähne beſetzt. An den kleinen Augen iſt die Pupille ſchwarz, der Ring weiſs und unter demſelben ein ſchwarzer Streif befindlich. Der Rumpf, welchen kleine Schuppen decken, iſt bey einigen an dem Rücken und den Seiten graugelblicht, mit vielen bläſseren Flecken, bey anderen braun oder olivenfarbig mit dunkeln und hellen Flecken verſehen: bey allen aber hat der Bauch eine weiſse Farbe. Die kaum ſichtbare Seitenlinie läuft in gerader Richtung über die Mitte des Körpers weg und der After iſt dem Kopfe etwas näher als der Schwanzfloſſe. Der Rücken iſt ſcharf und die Strahlen in ſeiner ſchmalen und langen Floſſe ſind ſtachlicht, und da ſie vor der Zwiſchenhaut hervorragen, ſo geben ſie dem Fiſche die Geſtalt einer Säge. Die After- und Bruſtfloſſe ſind orangefarbig und erſtere iſt am Grunde braun gefleckt. Die Rücken- und Schwanzfloſſe ſind gelb und die Bauchfloſſen kaum ſichtbar.

Dieſen Fiſch treffen wir in dem Nordmeere und der Oſtſee an, und habe ich ihn ſowol aus Lübeck, als aus Hamburg erhalten. Er erreicht die Gröſse von neun bis zehn Zoll, hält ſich ohnweit den Ufern in den Seekräutern auf, wo die Bruth der Waſſerinſekten und der Rogen der Fiſche ihm zu ſeinem Unterhalt dienen. Er wird öfters eine Beute des Seeſkorpions, anderer Uferfiſche und der Waſſervögel. Man fängt ihn mit andern Fiſchen zugleich in Netzen, er wird aber wegen ſeines harten Fleiſches auch nicht einmal vom gemeinen Manne gegeſſen und nur zur Lockſpeiſe gebraucht; jedoch genieſsen ihn die Grönländer getrocknet zugleich mit ihren Nordlachſen. Er ſchwimmt ſchnell, iſt ſo ſchlüpfrig wie der Aal, und, da zugleich ſeine Rückenfloſſe ſehr ſtachlicht iſt, ſo kann man ihn ſchwerlich, ohne verletzt zu werden, in der Hand halten.

Die Leber, welche aus zwey länglichten Lappen beſtand, war blaſsroth, der Darmkanal dünn, weit, kurz, geſchlängelt und vom Schlunde an ohne einige Veränderungen. In zwey Stück, welche ich öfnete, nahm ich weder Milcher oder Rogner, noch eine Schwimmblaſe wahr.

In Deutſchland wird er *Butterfiſch;* in Norwegen *Guulagtig*, *Snör-Dolk;* in Grönland *Kurkſaunak;* in Lappland *Stagoſh;* in Island *Skeria-Steinbitr*, *Spretfisk* und in England *Gunellus* und *Butterfiſh* genannt.

Die Beſtimmung des *Linné* von zehn ſchwarzen Flecken in der Rückenfloſſe halte ich deswegen nicht für genau, weil ich bey einigen Fiſchen neun, Herr *Pennant* eilf und Herr *Otto Fabricius* zwölfe gefunden haben a).

DIE AALMUTTER.

LXXIIſte Taf.

3. Die Aalmutter.

Die Naſenlöcher röhrenförmig. K. 7. Br. 20. B. 2. A. S. und R. 148.
Blennius naribus tubuloſis. Br. VII. P. XX. V. II. A. C. et D. CXLVIII.

Blennius viviparus, B. ore tentaculis duobus. *Linn.* S. N. p. 442. n. 11.
— — *Müller.* Prodr. p. 43. n. 358. Zool. Danic. t. 57.
— capite dorſoque fuſco-flaveſcente lituris nigris, pinna ani flava. *Art.* Syn. p. 45. n. 7.
Enchelyopus corpore lituris variegato: pinna dorſi ad caudam ſinuata. *Gronov.* Zooph. p. 77. n. 265. Muſ. I. p. 65. n. 145.
— totus ex fuſco flaveſcentibus lituris fugillatus, maculisque varius; in pinnis et ad latera dilutioribus, parvulo cirro ad extremum mandibulae inferioris. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 57. n. 12. t. 15. f. 1.
Ophidion cirris carens pinnis ventralibus minimis in medio Thorace. Schwed. Abhandl. 10. B. S. 44. t. 11.
Muſtela vivipera. *Schonev. Willughb.* Ichth. p. 122.
— — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 69.
— marina vivipara. *Jonſt.* de Piſc. p. 1. t. 46. f. 8.
Pilatus visje, Magaal, Quab-aal, Magge. *Gron.* Muſ. I. p. 65. n. 145.
Tänglake. Muſ. *Adolph Friedr.* p. 69. t. 32. f. 3.
Alequabbe, Alekone, Alemoder, Aalfrau. *Pontopp.* Dänn. 2. Th. S. 187.
Aelquabbe, Aelpucke. *Schonev.* Ichth. S. 49.
The Viciparous Blenny. *Penn.* B. Z. III. p. 211. n. 94. Pl. 37.
Die Aalmutter. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 106.

a) Man ſehe deren oben angeführte Schriften.

Die kleine Röhrchen, welche man an den vordern Naſenlöchern wahrnimmt, geben ein charakteriſtiſches Zeichen für dieſen Fiſch ab. In der Kiemenhaut ſind ſechs, in der Bruſtfloſſe zwanzig, in der Bauchfloſſe zwey, in der zuſammengewachſenen After- Schwanz- und Rückenfloſſe hundert und acht und vierzig Strahlen befindlich.

Der Kopf iſt klein, der ganze Körper ſo ſchlüpfrig wie beym Aal, und da dieſer Fiſch lebendige gebäret; ſo hat er daher unſtreitig ſeinen Namen erhalten. Die Mundöfnung iſt klein und von beyden mit ſtarken Lippen und kleinen Zähnen verſehenen Kinnladen iſt die obere am längſten; die Zunge iſt kurz und ſo wie der Gaumen glatt, im Schlunde ſitzen zween rauhe Knochen, welche zum Feſthalten der Beute dienen. Die länglichten Augen haben einen ſchwarzen Stern in einem ſilberfarbenen Ringe und ſind zum Theil mit der Kopfhaut bedeckt. Die Kehle und die Afterfloſſe ſind orangefarbig; der übrige Körper iſt gelb und ſchwarz gefleckt. An der blaſsgelben Rückenfloſſe nimmt man zehn bis zwölf ſchwarze Flecke und nach dem Schwanze zu eine niedrige Stelle wahr. Der Bauch iſt kurz, hervorſtehend und der After weit. Den Rumpf, der in eine Spitze ausläuft, bedecken kleine, länglicht weiſse, ſchwarz eingefaſste Schuppen. Sämtliche Strahlen in den Floſſen ſind weich und iſt die gerade Seitenlinie, welche in der Mitte des Körpers läuft, kaum ſichtbar.

Dieſer Fiſch iſt ein Bewohner der Oſt- und Nordſee und auch in Norwegen gemein a). Derjenige, den ich hier habe abzeichnen laſſen, und welchen ich von meinem lübeckſchen Freunde erhalten, war funfzehn Zoll lang, und enthielt in ſeinem dicken Bauch an zwey hundert Junge. Von ſechſen dieſer Fiſche, welche ich öfnete, waren nur zwey trächtig; bey keinem einzigen aber habe ich eine Spur von Milch gefunden. Ich zweifele auch, daſs man jemals dergleichen wahrnehmen wird, und halte diejenigen Körper, welche *Schoneveld* b) und *Gieſsler* c) für ſolchen angeſehen, nicht für Saamenbehältniſſe, ſondern für die Nieren, die ich weiter unten beſchreiben werde. Ich fordere indeſſen im

a) *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 204.

b) Ichth. S. 50.

c) Schwed. Abhandl. 10. Band. S. 42.

Namen des naturhiſtoriſchen Publikums diejenigen Naturforſcher, welche in den Gegenden am Meere wohnen, wo dieſer Fiſch gefunden wird, auf, Unterſuchungen anzuſtellen und die Reſultate davon demſelben bekannt zu machen, weil dieſes in Anſehung der Fortpflanzung des Aals, des Platzbauches, Nadelfiſches u. a. m., Licht verbreiten würde. Bey dieſer Unterſuchung würde man auch ſein Augenmerk darauf zu richten haben, ob nicht etwan derſelbe zu den mehrmal lebendig gebährenden Thieren gehöre, da ihn *Schoneveld* im Sommer a), Herr *Pennant* im Winter b) gebähren laſſen und Herr *Beck* zur Herbſtzeit, die Junge in ſeinem Leibe angetroffen hat c). Die Eyer, welche im Frühjahr ſich zu entwickeln anfangen, haben, nach der Beobachtung des *Schoneveld*, um Pfingſten die Gröſse des Hanfſaamens. Zur Zeit der Gebährung, welche ihm zufolge im Jun fällt, ſchwillt ihnen der Bauch ungemein ſtark auf, und wenn man alsdenn nur ein wenig daran drückt, ſo kommt ein Fiſchgen nach dem andern zum Vorſchein, welche die Freude ihres Daſeyns durch die muntere Bewegung, die ſie ſofort machen, zu erkennen geben. Man ſollte glauben, daſs die Jungen, die hier in einer gemeinſchaftlichen Mutter liegen, durch ihre wechſelſeitige Bewegung einander Schaden zufügen müſsten: allein da ein jedes in einem beſondern Ey eingeſchloſſen iſt und in einer Feuchtigkeit ſchwimmt, ſo kann dieſe Bewegung ſeinen Nachbarn nicht nachtheilig ſeyn; aber was für ein Gewühle muſs im Bauche einer ſolchen Mutter ſeyn, wo drey hundert Junge, denn ſo viel findet man zu Zeiten d), in ſteter Bemühung begriffen, ſich ihrer Hülle zu entledigen. Die Neugebohrne haben die Gröſse, unter welcher ſie auf der 72ſten Tafel vorgeſtellt ſind.

Die Aalmutter hält ſich im Meeresgrunde auf, wo ſie ſich von der Krebsbruth, die ich in ihrem Magen in Menge angetroffen habe, ernähret; ſie beiſst an die Angel und wird auch mit dem Netze gefangen. Ihr Fleiſch iſt feſt, weiſs und nicht grätig, wird wenig geachtet und nur von gemeinen Leuten gegeſſen. Ohne Zweifel trägt hier das Vorurtheil der grünen Farbe, welche die Gräten beym Kochen annehmen, eben ſo wie beym Hornhecht, zu ſeiner Verachtung vieles bey. Nach des Ritters Beobachtung ſol-

---

a) Ichth. p. 61.
b) B. Z. III. p. 211.
c) Schwed. Abh. S. 45.
d) *Penn.* A. a. O.

len dieſe wie das faule Holz im Finſtern leuchten a). Ihre Feinde ſind die fleiſchfreſſenden Waſſerthiere.

Die inneren Theile weichen von denen in den übrigen Fiſcharten merklich ab. Der Darmkanal lag nicht nach der Länge, ſondern wie bey den lebendig gebährenden in der Queer, in geſchlängelter und gekrümmter Richtung. Der Magen war ſo wie die Gallen- und Harnblaſe dünnhäutig und durchſichtig: auch ſtieg der Zwölffingerdarm, der mitten im Magen ſeinen Anfang nahm, einen Zoll lang gerade herunter und ſo wieder in die Höhe, hatte eine weiſsliche Farbe, von dem darinn enthaltenen Brey (Chimus), ſo wie die Krebſe dem Magen eine rothe und die ſchwarzen Exkremente dem übrigen Darmkanal eine ſchwarze Farbe mittheilten.

Die zween Lappen der Leber waren nicht ſonderlich lang, deſto länger aber war die ſchwarzblaue Milz, welche die Länge der Bauchhöhle hatte. Die Gallenblaſe, die mit einer klaren Galle angefüllt war, hing, vermittelſt zweener Gänge, die ſich in der Blaſe öfneten, an den beyden Lappen und faſs mit dem Halſe ſowol an der Leber, als am Zwölffingerdarm feſte. Die Nieren waren nur einen Zoll lang, hingen frey und nicht wie bey andern Fiſchen unmittelbar am Rückgrad, ſondern waren durch eine ſie umgebende Haut an demſelben befeſtigt. Ich habe einige entzwey geſchnitten und die Subſtanz ſo, wie ſie dieſen Eingeweiden eigenthümlich iſt, gefunden. Der Rückgrad enthielt hundert Wirbelbeine. Ribben und Schwimmblaſe konnte ich nicht bemerken.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch, an der Nordſee *Aalmutter* und an der Oſtſee *Aalquab* und *Aalput*; in Dännemark *Alequabbe*, *Alekona*, *Alemoder*, *Aalfrau*; in Norwegen *Brun-og, mörk-plettet*, *Tang-Brosme*, *Steen-Brosme*; in Schweden *Tänglake*; in Holland *Pilatus-Visje*; in Harderwick *Magaal*, *Quabaal*; in Friesland *Mage* und in England *Guffer* und *Eelpout*.

Da dieſer Fiſch weiche Strahlen in den Floſſen hat, ſo tadelt *Gronov* den *Artedi* mit Recht, daſs er ihn unter ſeinen ſtachlichten b) bringt, und gehöre er bey ihm ins Schellfiſchgeſchlecht, daſs nur mit einer Rückenfloſſe verſehen iſt c). *Gronov* ſelbſt

a) Weſtgothl. Reiſe. S. 210. b) Acanthopterygii. c) Zooph. p. 77.

aber, der ihn anfänglich mit dieſen Schriftſtellern den Schleimfiſchen beyzählte a), rechnet ihn in der Folge, wie *Klein*, zu den Aalförmigen b).

Artedi erklärt an einem Orte den Lumpen des *Willughby* c) und *Ray* d) mit der Aalmutter nur für eine Art e): an einem andern aber für zwo beſondere Gattungen f). *Gronov* thut das erſtere g) und *Linné* das leztere h).

In dieſer ſo ungewiſſen Sache giebt uns die ſchlechte Zeichnung des *Willughby* von jenem niederländiſchen Fiſche i) keine Aufklärung: vergleichet man aber ſeine Beſchreibung mit unſerm Fiſch; ſo ſcheint er allerdings derſelbe zu ſeyn. Vollkommene Gewiſsheit aber könnte uns am beſten ein niederländiſcher Naturkündiger geben. *Gronovs* Frage: ob unter dem gelben Schlangenfiſch des *Ray* k), oder dem Ophidion des *Rondelet* und *Schoneveld* unſer Fiſch zu verſtehen ſey l)? iſt zu verneinen, da er nach der Beſchreibung des lezteren m) eine ſtachlichte, dieſer aber eine weiche Rückenfloſſe hat. *Linné* bewundert mit Recht die ſonderbare Eigenſchaft, Lebendige zu gebähren, an dieſem Fiſche n); er iſt indeſſen nicht der einzige in ſeiner Art, denn der Platzbauch o) und der Aal ſind ebenfalls lebendig gebährende Fiſche.

---

a) Muſ. I. p. 65. n. 145.
b) Zooph. p. 77. Enchelyopus.
c) Ichth. p. 120. Lumpen Antverbiae dicta.
d) Synopſ. Piſc. p. 40. n. 9.
e) Gen. p. 83.
f) Syn. p. 45. n. 6. 7.
g) A. a. O.
h) Syſt. Nat. p. 443. n. 11. 12.
i) Ichth. t. H. 1.
k) Synopſ. Piſc. p. 39. n. 5.
l) Zooph. A. a. O.
m) Ichth. p. 53.
n) I. a. B. S. 444.
o) Silurus aſcita. L.

Ende des zweyten Theils.

Berichtigungen. Seite 5 ſoll ſtehen ſtatt Fig. 1. Fig. 3.; Seite 12 15 ſtatt XXXVIII. XXXIX. und Seite 18 ſtatt XXXIX. XLſte Tafel.

D. MARCUS ELIESER BLOCH'S,

ausübenden Arztes zu Berlin; der Göttinger, Utrechter, Frankfurter, Vlieſsinger und Harlemer Societäten der Wiſſenſchaften; der churfürſtlich Maynziſchen Akademie der Wiſſenſchaften; der Berliner, Danziger, Halliſchen und Zürcher naturforſchenden Geſellſchaften; der römiſch-kayſerlichen Akademie der Naturforſcher; der St. Petersburger, Leipziger, Bayeriſchen und Celliſchen ökonomiſchen Geſellſchaften Mitglieds oder Correſpondenten,

OECONOMISCHE NATURGESCHICHTE DER FISCHE DEUTSCHLANDS.

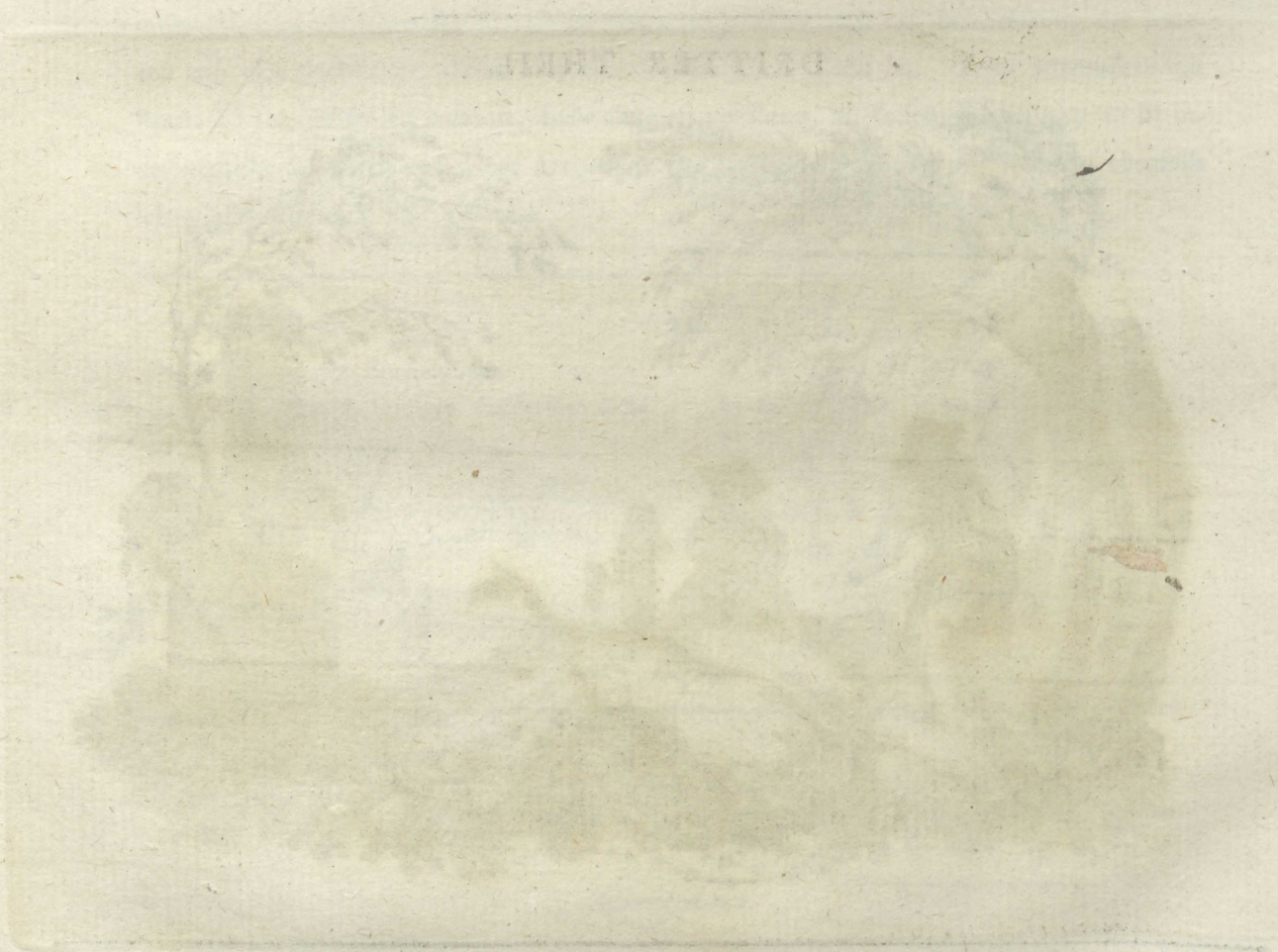
MIT SECHS UND DREISSIG AUSGEMALTEN ABDRÜCKEN NACH ORIGINALEN UND EINEM TITELKUPFER.

DRITTER THEIL.



BERLIN, 1784.

Auf Koſten des Verfaſſers und in Commiſſion in der Buchhandlung der Realſchule.





Vorrede.

Hiermit übergebe ich nun dem geehrten Publikum den dritten Theil dieſes Werks, womit ich daſſelbe beſchlieſse. Ich ſchmeichele mich, daſs die Kenner und Freunde der Natur, beſonders meine Herren Subſcribenten, mit der Ausführung deſſelben zufrieden ſeyn werden; da ich weder Mühe noch Koſten geſparet, um demſelben den möglichſten Grad der Vollkommenheit zu geben. Ohne die Sache zu übertreiben, kann ich verſichern, daſs mir die Ausführung dieſes Werks beynahe noch einmal ſo hoch zu ſtehen kommt, als ich anfänglich geglaubt habe; indem ich jenen Kupferſtechern, vom Anfange der Lachsarten an, als bey welchen ſich

zuerſt die kleineren Schuppen zeigten, die Hälfte mehr als bey den Karpfen zahlen muſste. Des Ausmalens mit ächtem Silber und Golde, der rothen Abdrücke, der drey kleinen und des groſsen Titelkupfers, und anderer unerwarteten Ausgaben und Schäden, welche ich bey der erſten Einrichtung gar nicht mit in Anſchlag gebracht, oder daran gedacht hatte, zu geſchweigen.

Durch den Beyfall, womit man dieſes Werk aufgenommen hat, aufgemuntert, und von verſchiedenen Gönnern und Freunden aufgefordert, dieſes Fach der Naturgeſchichte weiter zu bearbeiten, werde ich ein neues, dem jetzigen gleichförmiges, *von fremden Fiſchen* herausgeben, welches als eine Fortſetzung deſſelben angeſehen werden kann. Ob ich gleich mit einer hinreichenden Anzahl von Zeichnungen zu dreyen ähnlichen Theilen, als die bereits gelieferten, verſehen bin; ſo erſuche ich deſſen ohngeachtet die Liebhaber und Beförderer der Naturgeſchichte, mich mit einem Verzeichniſſe von den Fiſchen ihrer Gegend, oder Ihrer Sammlungen geneigt bekannt zu machen; da ich mir dann diejenigen, die mir noch fehlen, entweder in natura oder in Zeichnungen ausbitten werde, um im Stande zu ſeyn, im Fall auch dieſes Werk gut aufgenommen würde, einen ähnlichen Nachtrag liefern zu können. Ich werde dieſen gefälligen Männern nicht nur meinen Dank öffentlich bringen, ſondern mich auch gern auf eine thätige Art erkenntlich bezeigen.

Ich werde auch in demſelben das Linnéiſche Syſtem zum Grunde legen, und mit den ſchwimmenden Amphibien den Anfang machen. Doch will ich auch in dieſem Werke nur ſolche Abbildungen liefern, die aufs genaueſte nach Originalen gezeichnet ſind. Am Ende werde ich ein Verzeichniſs nach dem Linnéiſchen Syſtem hinzufügen.

Da dieſes Werk als eine Fortſetzung des nun geendigten anzuſehen iſt; ſo werde ich die Zahl der Tafeln mit dieſem fortlaufen laſſen, damit weder bey Anführung derſelben, noch beym Einbinden Irrungen entſtehen mögen.

Da ich bereits einige Fiſche, welche noch in den Gewäſſern Deutſchlandes zu Hauſe gehören, beſitze, und mir noch mehrere verſprochen ſind; ſo will ich, ob ich ſie gleich in dieſes neue Werk bringe, denenjenigen, welche daſſelbe ſich nicht anſchaffen können oder wollen, auf Verlangen beſonders liefern, nämlich ſo bald ein ganzes Heft beyſammen ſeyn wird. Und da dieſe wahrſcheinlicher Weiſe nicht über einen bis zwey Hefte und einige Bogen Text ausmachen werden; ſo können dieſelben füglich in Falzen angehangen werden, wenn nur der Buchbinder ſich beym Einbinden des Werks darnach richtet.

Endlich halte ich mich verpflichtet, denen geneigten Gönnern und Freunden, die entweder durch Einſendung der Fiſche, oder durch die Be-

förderung meines Werks sich so thätig bewiesen haben, hiermit meinen wärmsten Dank zu bringen.

Diese sind:

Herr Hofrath *Beireis*, in Helmstädt.

- *Cerf Beer* und *Sohn*, in Paris.
- Professor *Beseke*, in Mietau.
- Garnisonprediger *Chemnitz*, in Kopenhagen.
- Professor und Doktor *Gieseke*, in Hamburg.
- - *Herrmann*, in Strasburg.
- Doktor und Hofrath *Meyer*, in Prag.
- Konferenzrath *Müller*, in Kopenhagen.
- Professor *Planer*, zu Erfurt.
- Abt *Schiefermüller*, zu Lintz.
- *Baron von Sierdorf*, zu Breslau.
- Kunstverwalter *Spengler*, in Kopenhagen.
- Doktor *Titius*, Aufseher des churfürstlichen Kabinets zu Dresden.
- - *Warburg*, in Breslau.

Fernere Fortsetzung

des Verzeichnisses der hohen und resp. Herren Subscribenten.

Se. Hochfürstliche Durchlaucht, der Churfürst von Maynz.
— Fürstliche Durchlaucht, der Fürst Adam von Auersperg, in Wien.
Ihro Durchlaucht, die Fürstin Daschkow, Director der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Petersburg.

* * *

Herr August Ludwig Busso von Asseburg, Erb- und Gerichtsherr zu Neuen- und Pesekendorf bey Helmstädt.
— Cerf Beer und Sohn, königl. General-Fouragelieferanten in Paris.
— Professor Befeke, in Mietau.
Se. Excellenz, der Statthalter von Dahlberg zu Erfurt. 2 Exempl.
Herr Geheime Finanzrath Engelbrecht, in Berlin.
— Götz, Lehrer der Durchlauchtigsten Fürstin zu Hessen-Hanau.
Se. Excellenz, der Ritter Hamilton, königl. Grosbrittannischer Gesandter am Neapolitanischen Hofe.
Herr Professor Jaquin, in Wien.
— Senateur und Geheime-Rath von Jelagin, in St. Petersburg.
— Kriegesrath Kirstein, in Berlin.
— Obergerichtsrath von Kloppmann, in Curland.
— Doktor und Professor Langguth, in Wittenberg.
Die Leukartsche Kunst-Musik- und Buchhandlung, in Breslau. 2 Exempl.
Herr von Massow, königl. preussischer Landrath, in Pommern.
Der Buchhändler Herr Nicolai, in Berlin. 3 Exempl.
— — — Pitra, in Berlin.
Se. Excellenz, der Herr Graf von Sickingen, Churpfälzischer Gesandter am französischen Hofe.
Der Buchhändler Herr Spener, in Berlin. 2 Exempl.
Herr General, Baron Unger von Sternberg.
— Doktor von Trangous, zu Cachau in Oberungarn.
Der Buchhändler Herr Whithe, in London. 4 Exempl.

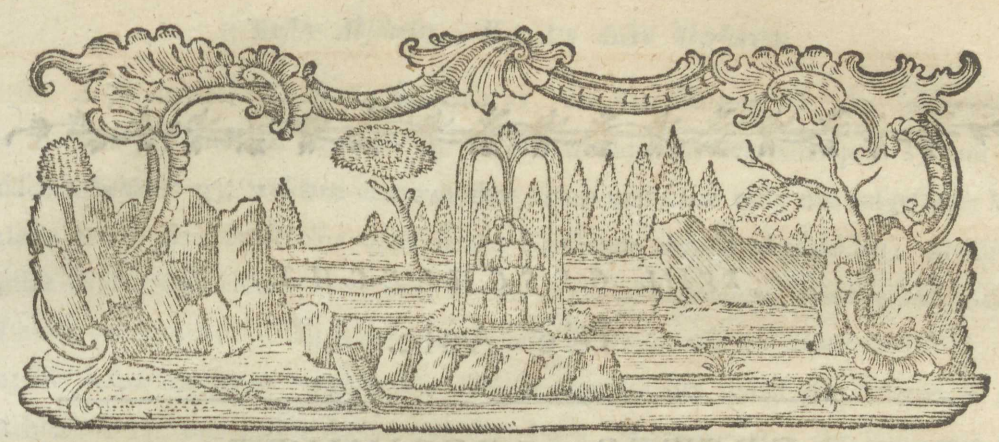
Inhalt.

I n h a l t.

Vierte Abtheilung. Kahlbäuche. Seite 1
Von den Aalen überhaupt. — 2
Der Aal S. 4 Tab. LXXIII.
Von den Seewölfen überhaupt. S. 18
Der Seewolf S. 19 Tab. LXXIV.
Von den Sandaalen überhaupt. S. 23
Der Sandaal S. 24 Tab. LXXV. Fig. 2.
Von den Schwerdtfiſchen überhaupt. S. 27
Der Schwerdtfiſch S. 28 Tab. LXXVI.
Fünfte Abtheilung. Knorpelfiſche. S. 33
Von den Neunaugen überhaupt. S. 36
Die Lamprete S. 38 Tab. LXXVII.
Das Neunauge – 41 — LXXVIII. Fig. 1.
Der Querder – 45 — — — 2.
Das kleine Neunauge – 47 — — — 3.
Von den Rochen überhaupt. S. 48
Der Glatroche S. 54 Tab. LXXIX.
Die Spitznaſe – 57 — LXXX.
Der Meeradler – 59 — LXXXI.
— Stechroche – 62 — LXXXII.
— Nagelroche – 65 — LXXXIII.
— Dornroche – 67 — LXXXIV.
Von den Hayfiſchen überhaupt. S. 69
Der Dornhay S. 74 Tab. LXXXV. LXXV. Fig. 1
— blaue Hay – 78 — LXXXVI.
Von den Seeteufeln überhaupt. S. 81
Der Seeteufel S. 82 Tab. LXXXVII.
Von den Stöhren überhaupt. S. 87
Der Stöhr S. 89 Tab. LXXXVIII.
— Sterlet – 98 — LXXXIX.
Von den Seehaaſen überhaupt. S. 101
Der Seehaſe S. 103 Tab. XC.
Von den Nadelfiſchen überhaupt. S. 107
Die Meernadel S. 112 Tab. XCI. Fig. 1.
— Trompete – 113 — — — 2.
— Meerſchlange – 116 — — — 3.
Sechste Abtheilung. Wallfiſche. S. 117
Von den Delphinen überhaupt. – 118
Der Braunfiſch S. 119 Tab. XCII.
Nachtrag zu den vorhergehenden Theilen. – 125

1. Zum Karpfengeſchlecht überhaupt. S. 125
1. Zur Zärthe S. 129
2. Zum Aland – —
3. — Bitterling – —
4. — Gründling – —
5. Zur Elritze – —
6. — Karauſche – 130
7. Zum Karpfen – —
8. — Spiegelkarpfen – 131
Der Goldkarpfen S. 132 Tab. XCIII. XCIV.
— Leiter – 137 — XCV.
Die Orfe – 138 — XCVI.
Der Lauben – 141 — XCVII. Fig. 1.
— Spierling – 143 — — — 2.
2. Zum Lachsgeſchlecht überhaupt. S. 144
1. Der Hakenlachs S. 146 Tab. XCVIII.
2. Zur Maräne – 148
Der Salbling – 149 — XCIX.
— Heuch – 152 — C.
— Ritter – 154 — CI.
Die Seeforelle – 155 — CII.
Der Silberlachs – 157 — CIII.
Die Alpforelle – 158 — CIV.
Das Blaufelchen – 161 — CV.
Von den Beilbäuchen überhaupt. S. 165
Das Gärtnermeſſer S. 166 Tab. XCVII. Fig. 3.
3. Zu den Bruſtfloſſern. – 168
Die Blaugrundel – — — CVII. — 3.
4. Zum Kroppengeſchlecht. S. 170
Der Seebul S. 170 Tab. CVIII.
5. Zum Baarſchgeſchlecht. S. 173
Der Zingel – — – CVI.
— Streber – 175 – CVII. Fig. 1. 2.
— Lederkarpfen – 178
— Rheinankel – 180
Fortgeſetzte Anzeige der in dieſem Buche vorkommenden Schriftſteller S. 188
Verzeichniſs nach dem Linnéiſchen Syſtem – 191
— in verſchiedenen Sprachen – 194

VIERTE



VIERTE ABTHEILUNG.

Kahlbäuche, *Apodes.*

Diejenige Fiſche, denen die Bauchfloſſen fehlen, werden Kahlbäuche genannt, und ſie ſind der Vorwurf gegenwärtiger Abtheilung. Dieſe Claſſe iſt die kleinſte unter allen, denn man kennt bishero nicht mehr als zwanzig Gattungen, welche *Linné* in ſieben Geſchlechter gebracht hat. Hiervon treffen wir nur vier Gattungen in den deutſchen Gewäſſern an, die ich hier beſchreiben werde.

XVIII. GESCHLECHT.

Die Aale.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Aalen überhaupt.

Der Körper ſchlangenförmig. *Piſces corpore anguiformi.*

Muraena. *Linn.* Syſt. Nat. Gen. 143. p. 425.
— *Art.* Gen. 18. p. 23.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 16. II. p. 11. Zooph. p. 38.
Conger. *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 26. Muraena. p. 28.
L'Anguille. *Goüan.* Hiſt. de Poiſſ. p. 106. 167.
Eel. *Penn.* Britt. Zool. III. Gen. 12. p. 142.
Aale. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 31.

Die Fiſche dieſes Geſchlechts erkennt man an den ſchlangenförmigen Körper. Er iſt lang und ſchmal, bey den mehreſten rund, nur bey einigen, auf beyden Seiten zuſammengedrückt, bey allen glatt und mit einem zähen Schleim überzogen. Der Mund iſt mit Zähnen beſetzt, die Zunge glatt, klein und endigt ſich in eine Spitze; die Augen ſind rund und mit einer Nickhaut verſehen; die Naſenlöcher ſind doppelt und röhrenförmig; die Kiehmendeckel durch eine Haut an der Bruſt befeſtigt und die Kiemenhaut iſt durch zehn weiche Strahlen unterſtützt. Der Rumpf iſt bey einigen mit fünf, bey andern aber nur mit drey Floſſen verſehen; indem bey dieſen die Rücken- Schwanz- und Afterfloſſe mit einander verwachſen ſind: die Muraene hingegen hat nur eine einzige, da ihr die Bruſtfloſſen fehlen und erſtere in einander laufen. Die Schwanz- und Bruſtfloſſen ſind klein, und die Rücken- und Afterfloſſe lang und ſchmal. Bey einigen iſt der Körper mit zarten Schuppen bedeckt, die Seitenlinie gehet gerade fort und der After iſt dem Kopfe näher. Sie leben vom Raub und ſind bis auf den Aal Bewohner der Meere.

Ariſtoteles gedenkt bereits des Aals a), der Meerſchlange b), des Spitzmauls c), des Meeraals d) und der Muraene e). *Liſter* machte uns den Seeſerpent f) und einen indiſchen bekannt g), welchen letzteren aber *Artedi* und *Linné* nicht mit aufgeführet haben. Bishero hatten die Schriftſteller dieſe ſieben Gattungen einzeln abgehandelt; *Artedi* aber brachte ſie in ein Geſchlecht unter dem Namen Muraene zuſammen. *Catesby* beſchrieb darauf zwey caroliniſche h), die *Linné* nur für eine Nebengattung der Muraene hält i), *Klein* aber für beſondere Arten ausgiebt k). Dieſer Schriftſteller bringt die Aalarten in zwey Geſchlechter l), und zählet darinn eilf Gattungen, worunter aber der Seeſerpent unter zwo verſchiedenen Nummern vorkömmt m). Nachhero machte uns *Gronov* mit drey n) und *Linné* mit einer neuen o) Gattung bekannt: weil aber der Ritter weder die von *Catesby* noch die von *Gronov* in ſeinem Syſtem aufnimmt; ſo giebt er auch dieſem Geſchlecht nur ſieben Arten. Nach der Zeit hat uns *Forskaöl* zween arabiſche kennen gelehrt p). Auch finde ich unter den Handzeichnungen des Paters *Plümier* noch eine Nebengattung von der Muräne, die ich in einem andern Werke abhandeln werde. Von dieſen allen, treffen wir in unſerer Gegend der Nord- und Oſtſee gar keinen und in den ſämtlichen Flüſſen Deutſchlands nur den einzigen Aal an.

---

a) Muraena Anguilla. L.
b) — Serpens L.
c) — Myrus. L.
d) — Conger. L.
e) — Helena. L.
f) — Ophis. L. *Willughb.* App. p. 19. T. H. 4.
g) A. a. O. p. 24. T. G. 10.
h) Abbild. der Fiſche, Muraena maculata nigra et viridis. T. XX. und Muraena maculata nigra. T. XXI.
i) Syſt. Nat. p. 425. n. 1.
k) Miſſ. Piſc. III. p. 29. n. 4. 5.
l) Conger und Mureana.
m) Conger n. 4. und Muraena n. 2.
n) Muſ. II. p. 11. n. 161. Zooph. p. 39. n. 162. 163.
o) Muraena Coeca. A. a. O.
p) — Guttata et Cinerea. Deſcript. Anim. p. 22. n. 1. 2.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Aalen insbeſondere.

DER AAL.

LXXIIIſte Taf.

1. Der Aal. Der Körper ohngefleckt, die Unterkinnlade etwas hervorſtehend. K. 10. Br. 19. A. S. und R. 1100.

Muraena corpore imaculato, maxilla inferiore paulo longiore. Br. X. P. XIX. A. C. & D. MC.

Muraena Anguilla, M. corpore immaculato, maxilla inferiore paulo longiore. *Linn.* S. N. p. 426. n. 4.

— unicolor, maxilla inferiore longiore. *Art.* gen. p. 24. n. 5. Syn. p. 39. n. 1. Spec. p. 66.

— unicolor, maxilla inferiore longiore; aperturis branchialibus, pinnis pectoralibus utrinque. *Gronov.* Zooph. p. 40. n. 66. Paling, Aal, Muſ. I. p. 16. n. 45.

Conger, dorſo fuſco, ventre diverſicolore, tubulis breviſſimis, in extremitate mandibulae ſuperioris. *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 27. n. 6.

H'Εγχέλυς der Griechiſchen, Anguilla der lateiniſchen und Aal der deutſchen Schriftſteller.

Nimeriak. *O. Fabr.* Faun. grönl. p 137. n. 96.

Taejeban. Hannaeſch. *Forskaöl.* Deſcript. Anim. p. XIV. il Sallura. p. XIX.

Biart-Aal. *Müller.* Prodr. p. 41. n. 329.

Stuttis, Suſzche, Angrias. *Fiſcher.* Naturgeſch. von Lieſl. S. 114. n. 197.

Anguille. *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 12. n. 22.

The Eel. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 142. n. 12.

Der ungefleckte Körper, und die etwas hervorſtehende Unterkinnlade, unterſcheiden dieſen Fiſch von den übrigen ſeines Geſchlechts. In der Kiemenhaut ſind zehen, in der Bruſtfloſſe neunzehn, in der After- Schwanz- und Rückenfloſſe eilf hundert Strahlen befindlich.

Der Körper dieſes Fiſches iſt lang, ſchmal, glatt und mit einem Schleim überzogen, der Kopf klein, vorn zugeſpitzt; am Oberkiefer ſind die zwey röhrenförmige Naſenlöcher ſichtbar und dicht an den Augen habe ich zwo andere länglicht-runde Oefnungen wahrgenommen, welche wohl weiter nichts als die Gehörgänge ſind. Die Mundöfnung

iſt klein; beyde Kinnladen ſind, ſo wie der Gaumen, mit mehreren Reihen kleiner Zähne beſezt, und ſowol an der obern als untern Kinnlade nimmt man kleine Oefnungen wahr. Die Augen ſind klein, mit einer Haut bedeckt und ihr ſchwarzer Stern ſteht in einem goldenen Ringe. Der Kiemendeckel iſt mittelſt einer Haut am Rumpf verwachſen, und die kleine Kiehmenöfnung hat eine halbmondförmige Figur und ihren Sitz dicht an der Bruſtfloſſe. Der ſchmale und lange Rumpf iſt am Rücken und Bauche rund und auf den Seiten ein wenig zuſammengedrückt; die Seitenlinie, welche an der Mitte fortgehet, hat eine gerade Richtung und weiſse Punkte. Die Farbe dieſes Fiſches richtet ſich, ſo wie bey den mehreſten übrigen, nach der Verſchiedenheit des Waſſers, worinn er ſtehet; ſo iſt der, welchen man in Waſſern mit ſchlammigten Grunde findet ſchwarz, und nur der Bauch gelblicht; der aus ſolchen hingegen, welche einen ſandigen Boden haben, grün oder bräunlich und am Bauche ſilberfarbig und dieſer wird von den Engländern Silbereel belegt. *Haſelquiſt* ſah' einen, deſſen Rücken mit kleinen braunen Linien verſehen war, welche an einigen Stellen, wo ſie dicht bey einander ſtanden, Flecke bildeten a). Die Haut iſt ſehr zähe mit länglichten weichen Schuppen beſezt, die nur am trocknen Aal ſichtbar ſind, und habe ich eine, ſowol in ihrer natürlichen Gröſse, als vergröſsert vorſtellen laſſen. Die Rücken- und Afterfloſſen ſind lang und ſchmal; erſtere iſt mit der Schwanzfloſſe verwachſen, am Rande röthlicht und letztere weiſs; die Bruſtfloſſen ſind klein, rund und von einer etwas hellern Farbe als der Körper.

Der Aal macht den Uebergang von den Fiſchen zu den kriechenden Amphibien, beſonders den Viepern, in Rückſicht der äuſsern Geſtalt, der kriechenden Bewegung, des ſchlüpfrigen Körpers und des Winterſchlafs, und dieſes iſt unſtreitig die Urſache, warum ihn *Homer* aus der Zahl der Fiſche zu verbannen ſcheint b); auch daſs die Grönländer ihn nicht eſſen, ſondern ſich nur lediglich der Häute bedienen, um daraus Beutel für ihre bleyernen Kugeln zu machen c). Die Römer haben ſie, wie aus dem *Juvenal* erhellt, ebenfalls

a) Reiſe nach Paläſtina. S. 371. n. 67.

b) Iliade. lib. 21.

c) *O. Fabr.* Faun. Grönl. p. 137.

verachtet a). Bey den Böotiern hingegen ſtanden ſie in ſo groſsem Anſehn, daſs ſie dieſelben mit Kränzen zierten und den Göttern opferten b).

Wir treffen den Aal beynahe in allen groſsen Landſeen und Flüſsen an, nur wird er in den beyden ſonſt fiſchreichſten Ströhmen von Europa, in der Donau und Wolga ſparſam gefangen c).

Nach dem *Plinius* iſt er ein Bewohner des Ganges d), und nach *Browne* auch in Jamaica zu Hauſe; wenigſtens will er keinen Unterſchied zwiſchen dem daſigen und dem europäiſchen wahrgenommen haben e). *Ariſtoteles* merkt bereits an, daſs der Aal aus den Flüſsen in das Meer gehe f), eine Wahrnehmung, die *Gronov* und *Richter* beſtätigen; jener erzählet, daſs man ihn in Holland in der Nordſee mit ausſiſche g), und dieſer, daſs er im Frühjahr gern ins Meer gehe, und er wird an den ſüdlichen Ufern der Oſtſee nicht allein in Menge gefangen, ſondern pfleget auch vom Salzwaſſer einen reinen Geſchmack zu erhalten h). Er verbirgt ſich zur Winterszeit im Schlamm, und liegt in ganzen Geſellſchaften zuſammen; im Frühjahr verläſst er die Seen, und geht in die Flüſse, beſonders kömmt er bey uns im May in die Oder und Warte und gehet Strom ab, bis nach dem Haf. Auch finden wir ihn in der Spree, Havel, Elbe und in den damit verbundenen Seen; ſogar läſst er ſich nicht einmal durch das Geräuſch der Mühlen abſchrecken, ſondern gehet durch das Gerinne mit durch, welche Gelegenheit ſich dann die Müller zu Nutze machen, ihn hinter der Mühle in einen Schwetterig i) zu fangen.

Der Fang iſt um dieſe Zeit an verſchiedenen Orten ſehr beträchtlich, beſonders bey Schwinemünde an der Oſtſee, wie auch im Oderbruche bey Sonnenburg, Limmritz, Kriſchitz und Küſtrin. Es läſst ſich die Stärke des Fanges daraus beurtheilen, daſs nicht nur

---

a) Sat. V. Vos anguilla menet longae cognata colubrae; vernula viparum pinguis torrente cloaca.

b) *Richter*. Ichth. S. 850.

c) *Kramer*. Elench. p. 387. *Marſigl*. Danub. IV. p. 5.

d) Nat. Hiſt. l. 9. c. 3.

e) Jamaic. p. 444. n. 1.

f) Hiſt. Anim. l. 6. c. 14.

g) Muſ. I. n. 45.

h) Ichth. S. 849.

i) Eine Art Fiſcherzug, das wie ein Sack gebildet iſt.

zu Zeiten fünf bis ſechs Wagens voll mit einmal nach Berlin kommen, ſondern daſs ihn auch die Rüländer Fiſcher bey Stettin in Menge aufkaufen und nach Sachſen und Schleſien verfahren. Diejenigen, welche ſie nicht friſch verſilbern können, werden geräuchert a), und ganze Wagen voll davon hieher zu Markte gebracht. Man fängt ihn jedoch jetzt, nachdem die Oder eingedammt worden, nicht mehr ſo häufig als ſonſt, da es nichts ungewöhnliches war, daſs ein Fiſcher am Oderbruche in ſeinem Wehr, in einer Nacht zehn und mehrere Schock erhielt. Nicht weniger ſind ſie in Jüttland ſo häufig, daſs es daſelbſt, wie ein Gelehrter der daſigen Gegend dem Hrn. Oberconſiſtorialrath *Silberſchlag* ſchreibt, Aalfänge gäbe, welche manchmal zwey tauſend Stück auf einmal, und unter ihnen welche von neun Pfund und drüber lieferten. Auch in Frankreich und England muſs dieſe Fiſchart in Menge vorhanden ſeyn; denn ſo ſoll man in der Garonne vormals in einem Tage hundert und ſechszig tauſend Stück mit einem einzigen Netze gefangen haben, und Rokingham, als er zum Mitgliede des Parlaments ernannt wurde, lieſs in einer Mahlzeit dreyzehn Fäſser Aale darauf gehen b). Bey Workum in Frieſsland iſt der Fang ſo beträchtlich, daſs man daſelbſt Aalſchiffe hält, die jährlich wol hundert tauſend Pfund nach England verführen c).

Dieſer Fiſch erreicht eine anſehnliche Gröſse, als z. E. in einigen Seen ohnweit Prenzlow, die Länge von zwey bis drey Ellen, und eines Mannsarm Dicke d); und in Albanien findet man welche in der Stärke eines Schenkels e); auch an der chineſiſchen Gränze werden ſie ungemein groſs, wie denn Hr. Doctor *von Melle* in Petersburg eine Haut daher erhielt, welche fünf Fuſs lang und drey Fuſs breit war f). In England findet man zu Zeiten einen von funfzehn bis zwanzig Pfund ſchwer g). *Salvian* hat ſie in Ita-

---

a) Vormals trocknete man ihn an der Luft und Sonne: weil er aber alsdann in feuchter Witterung leicht verdirbt, ſo wird er in beſonders dazu angelegten Oefen in Zeit von vier und zwanzig Stunden geräuchert.

b) *Martini.* Nat. Lex. 1. Th. S. 8.

c) *Müller.* L. S. IV. Th. S. 39.

d) *Beckmann.* Churm. 1. Th. S. 1123.

e) *Spans.* Reiſ. nach Grönl. 2. Th. S. 59.

f) *Müller.* L. S. VI. Th. S. 40.

g) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 145.

lien von zwanzig Pfund angetroffen a); und *Plinius* ſagt, daſs ſie im Ganges dreyſsig Fuſs lang würden b). Er hat eine ſehr zähe und durchſichtige Haut, deren ſich die Tartarn an der chineſiſchen Grenze ſtatt der Fenſterſcheiben bedienen; in andern Gegenden ſchneidet man ſie in Riemen, mit welchen die Landleute ihre Dreſchflegel befeſtigen, da ſie an Feſtigkeit das Leder übertreffen ſollen.

Der Aal gehöret zu den Raubfiſchen; jedoch kann er wegen ſeiner kleinen Mundöfnung nur kleine Fiſche bezwingen. Er begnügt ſich indeſſen mit Inſekten, Würmern und dem Aaſe; beſonders liebt er den Rogen anderer Fiſche, geht daher dieſem in der Laichzeit nach und thut dadurch die Vermehrung der übrigen Fiſcharten einen ſtarken Abbruch: ob er aber aus Begierde zum Rogen dem Stöhr durch den After in den Leib krieche, wie *Reimarus* glaubt c), ſolches bezweifle ich; vielmehr glaube ich, daſs der Stöhr den Aal verſchluckt und dieſer ſich bis am After gewunden habe; ſo wie man bey den Störchen und Reyhern, welche auch junge Aale verſchlucken, ſie ebenfalls wieder zum Hintern herauskriechen ſieht d). Auch liebt er die Erbſen, denen er, wenn ſelbige nicht weit vom Ufer gebauet werden, nachgeht e); imgleichen ſucht er auf den Wieſen Würmer f). Er geht nur des Nachts auf den Raub aus, am Tage verbirgt er ſich im Schlamm, worinn er ſich tief vergräbt; ſeine finſtere Kammer verſieht er mit zwo Oefnungen, damit er, wenn eine zufälligerweiſe verſtopft wird, durch die andere einen Ausgang finde.

Seine Feinde ſind, der Hecht, die Strandvögel und der Fiſchotter. Er hat ein hartes Leben, und kann in einem mit Waſſer, Gras, oder Schilf verſehenen Gefäſse weit verſendet werden; auch dauert er zwey bis drey Tage auſser ſeinem Elemente, und ſoll er, wie *Ariſtoteles* g) und *Plinius* h) erzählen, beym Nordwind ſechs, beym Südwind aber we-

---

a) Aquat. p. 275.

b) Nat. Hiſt. l. 9. c. 3.

c) Betracht. über die Kunſttrieb der Thier. S. 103.

d) Ich habe ähnliche Erſcheinungen geſehen, welche man mit dem Schlampitzger zum Spaſs vorgenommen hatte; dieſer hatte ſich nemlich, als man ihn eine Ziege in den Rachen geſteckt, unter einen ängſtlichen Hüpfen derſelben, bald durch ihre Gedärme gewunden und kam wieder durch den After zum Vorſchein.

e) Döbel. Jägerpract. 3. Th. S. 211.

f) Dict. des Anim. p. 128.

g) Hiſt. Anim. l. 8. c. 2.

h) Nat. Hiſt. l. 9. c. 21.

niger Tage aushalten. Nach *Muſchenbroecks* Verſuche hat ſich ein Aal in einem luftleeren Raum lange Zeit hindurch lebhaft bewegt, und iſt erſt nach Ablauf einer Stunde geſtorben; ein anderer blieb im Waſſer, nachdem die Luft herausgepumpt war, zwo Stunden am Leben a). Auch die Reizbarkeit dauert bey dieſem Thiere lange, ſo daſs das abgeſchnittene Kopfende, wenn es mit der Nadelſpitze berühret wird, noch eine Stunde lang ſich zuſammenzieht. Bey ſeinem zähen Leben iſt er doch gegen einen ſtärkeren Grad der Kälte und Wärme ſehr empfindlich. Er verbirgt ſich daher im Herbſt zeitig, und kömmt im Frühjahr erſt alsdann zum Vorſchein, wenn das Waſſer eine mildere Temperatur anzunehmen anfängt. Auch ſollen die Aale, nach der Bemerkung des *Ariſtoteles*, wenn ſie im Sommer aus einem See in einen Fiſchbehälter verſetzt werden, allezeit, und wenn ſie in ein kaltes Waſſer gebracht werden mehrentheils ſterben b). Dieſes mag wol von jener heiſsen Gegend gelten: denn in unſerer laſſen ſie ſich auch im Sommer verfahren, jedoch erkranken ſie manchmal dabey, beſonders in den heiſsen Sommertagen, indem ſie eine Art von Ausſchlag bekommen, welcher in weiſsen Flecken von der Gröſse des Mohnſaamens bis zur Linſe beſtehet, gegen welchen die Fiſcher nur unzuverläſſige Hülfsmittel wiſſen. Dieſe beſtehen in dem häufig am Strande wachſenden Säckelkraut c): man wirft nämlich daſſelbe in die Fiſchbehälter, und die Haut des Aals wird, indem dieſer Fiſch ſich durch das mit Stacheln verſehene Kraut durchwindet, von jenem Ausſatz gereiniget. Nächſt dieſem bedienen ſie ſich auch noch des Salzes; wenn aber beyde Mittel unwirkſam bleiben; ſo ſind ſie ohne Rettung verloren, weil die geſunden in kurzer Zeit von den kranken angeſteckt werden. Man kann indeſſen das erwähnte Kraut, einem jeden der Aale in Behältern ſitzen hat, als ein dienliches Vorbauungsmittel, mit Recht anrathen.

Der Aal vermehret ſich ſtark, jedoch hat man bishero bey ihm ſo wenig Rogen als Milcher angetroffen, und nur wenige Naturkündiger haben Junge in ſeinem Leibe gefunden. Der Mangel an Rogen und Milcher hat denenjenigen, welche die Fortpflanzung dieſes Fiſchs ſich zu erklären bemühten, viel zu ſchaffen gemacht, und ich hoffe meinen

---

a) Experim. P. I. p. 109. b) H. A. l. 8. c. 2. c) Stratioides aloides. L.

Leſern keinen unangenehmen Dienſt zu erzeigen, wenn ich ſie mit den verſchiedenen Meynungen derſelben bekannt mache, indem man daraus erſiehet, wie man zu verſchiedenen Zeiten über dieſen Gegenſtand gedacht hat.

Ariſtoteles hält die Fortpflanzung des Aals für ſo merkwürdig, daſs er ihr ein eigenes Kapitel gewidmet hat a). Nach ſeiner Meynung iſt er das einzige unter den mit Blut verſehenen Thieren, welches ſich weder durch Begattung noch Eyern fortpflanze, weil es weder Männchen noch Weibchen unter ihnen gäbe. Er glaubt, ſie entſtünden aus dem verfaulten Moder: denn da man ſie in den vom Waſſer ausgetrockneten Sümpfen, wenn ſie durch Regen wieder angefüllet würden, findet; ſo müſsten ſie wohl auſser den Sümpfen erzeuget worden ſeyn. Hätte dieſer Weltweiſe bedacht, daſs ſie durch Ueberſchwemmungen, welche aus Regengüſsen entſtehen, aus andern Gewäſſern könnten dahin gebracht werden, oder daſs der Aal im Schlamm lange am Leben bleibe; ſo würde er dieſem Trugſchluſs leicht ausgewichen ſeyn. Noch viel weniger muſs er ſich erinnert haben, daſs wenn zu ihrer Erzeugung nichts als ein fauler Sumpf erforderlich wäre, man ſie in allen dergleichen Sümpfen antreffen müſſe.

Plinius, der ebenfalls beyde Geſchlechter nicht will ſtatt finden laſſen b), ſagt in einem zuverſichtlichen Ton, daſs der Abgang von dieſen Fiſchen, indem ſie ſich an harte Körper reiben, belebt würde und Aale daraus entſtünden c).

Athaeneus läſst ſie aus dem verfaulten Schlamm d), andere laſſen ſie aus der Fäulniſs der Thiere entſtehen e); denn da man in dem Leibe eines kurz zuvor ins Waſſer geworfenen Pferdes mehrere Aale gefunden hatte; ſo ſchloſs man, daſs ſie darinn entſtanden wären. Hätten ſie doch nur bedacht, daſs der Aal ſo wie viel andere Fiſche gern aaſen.

Rondelet behauptete darauf, die Aale pflanzten ſich wie andere mit Milcher und Eyern begabte Fiſche fort; nur das viele Fett, womit dieſe Theile umgeben wären, mache ſie

---

a) H. A. l. 6. c. 16.

b) Nat. hiſt. l. 10. c. 68.

c) A. a. O. l. 9. c. 57. Seine Worte ſind: Anguillae atterunt ſe ſcopulis ea ſtrigmenta viveſcunt, nec alia eſt earum procreatio.

d) Beym *Aldrov.* p. 547.

e) *Rondel.* de Piſc. P. 2. p. 199.

unſichtbar, denn er habe ſie ſich einander umſchlingen geſehen, welches er für die Begattung hält a).

Gesner war der erſte, der ſie für lebendiggebährende Fiſche ausgab, und er gründete ſich auf die Verſicherung zweener erfahrnen Fiſcher, welche eine Menge Junge von drey Zoll Länge aus den Alten hätten hervorkommen ſehen b).

Auch aus dem Maythau hat man ſie entſtehen laſſen, und dieſe Meynung durch folgenden Verſuch beweiſen wollen: Man nimmt im May zwey Stück Raſen, legt dieſe dergeſtalt über einander, daſs die Grasſeiten gegen einander zu ſtehen kommen. Dieſe nun bedeckt man mit Graſe, und legt den Bündel am Abend ins Waſſer, ſo daſs das Gras mit der Oberfläche des Waſſers gleich iſt: alsdann wird man, wenn es die Nacht über ſtark gethauet hat, des Morgens darauf zwiſchen dem Raſen kleine Aaelchen finden. So lächerlich auch dieſe Meinung, und ſo unnöthig es iſt, ſich bey derſelben zu verweilen; ſo hat *Loeuwenhoeck* doch ſie einer Widerlegung würdig gehalten, und er erklärt dieſe Erſcheinung folgendergeſtalt c): Es iſt nämlich bekannt, daſs nur bey ruhiger und ſtiller Witterung der Thau fällt, nun halten ſich im lezteren Fall die Fiſche im Grunde, bey klaren Wetter aber, beſonders die jungen nahe an der Oberfläche als an dem wärmern Theil des Waſſers auf: da nun die jungen Aaelchen im Graſe zugleich ihre Nahrung ſuchen; ſo ſähe man warum ſie bey gefallenem Thau im Raſen gegenwärtig wären, bey dem Mangel deſſelben aber fehlten. *Helmont* aber, der dem Maythau ſonſt ſo viel Kräfte zutraut, findet ihn doch zu Erzeugung der Aale zu ſchwach und nimmt daher den Honig mit zu Hülfe d).

Ein anderer läſst ſie aus den ins Waſſer geworfenen verfaulten Aalhäuten erwachſen und auch dieſe abgeſchmackte Meinung hat *Loeuwenhoeck* unnöthigerweiſe widerlegt. Er glaubt vielmehr viele hundert junge Aale in dem aus dem Nabelloche gepreſsten Safte gefunden zu haben e): dieſe halte ich aber eher für Infuſionsthierchen; denn daſs man in

a) A. a. O. P. 2. p. 200.
b) Aquat. p. 44.
c) Arcana Natur. Epiſt. 75. P. I. p. 338.
d) *Rieger*. Introd. l. 1. p. 559.
e) I. a. B. Epiſt. 75. P. I. p. 341. Fig. A. B. C. D.

dem Schleim des Maſtdarms dergleichen Thierchens in einer ſehr groſsen Anzahl finde, habe ich in meiner Schrift von den Eingeweidewürmern angeführt.

Loeuwenhoeck lieſs es indeſſen nicht bey dieſer Unterſuchung bewenden; er forſchte weiter nach, öfnete vom Frühjahr an alle Monathe eine Anzahl Aale, und fand endlich im Auguſt in der Gebährmutter des einen, ein und in einem andern zwey Aalchen. Sie hatten, wie man aus der Zeichnung ſiehet, die Stärke eines Pferdehaares und ohngefähr die Länge eines Zolls a). Man ſiehet leicht ein, daſs dieſe mühſame Unterſuchung nicht Licht genug über die Erzeugung der Aale verbreitet: denn eine ſo ſparſame Vermehrung iſt ohnmöglich hinreichend, die Verwüſtung, die Menſchen und Thiere jährlich unter ihnen anrichten, zu erſezen. Indeſſen könnte es ſeyn, daſs die Aale ihre Jungen nach und nach von ſich geben, und daſs in dieſen Fällen nur noch die wenige zurückgeblieben waren. Auf dieſe nämliche Art erkläre ich mir folgenden Fall.

Ich erſuchte auch einige von meinen hieſigen Bekannten, bey der Oefnung der Aale auf die Junge, die ohnweit dem After am Rückgrad ſich befänden, aufmerkſam zu ſeyn. Der hieſige geſchickte Mechanikus, Herr *Elkner*, bemerkte bey der Eröfnung eines Aales drey Stück, welche die Gröſse und Stärke der Loeuwenhoeckſchen hatten; bey dem einen, den er mir in Branntwein brachte, fand ich die gröſste Aehnlichkeit, ſo weit ſich ſolche wahrnehmen lieſs, mit einem Aale.

Nach der Zeit lieſs ſie der ſchleſiſche Arzt *Schwenckfeld* durch die Kiemen der Güſter b), welches ihm auch *Ray* getreulich nachſagt c); und der hollſteiniſche Arzt *Schoneveld* unter der Haut des Stints, des Kabeljaues und einiger anderer Fiſche erzeugen d). Beyde haben andere dem Aal ähnliche Thiere zu dieſem Irrthum verleitet; und zwar hält erſterer die jungen Sumpfigel e) für junge Aale. Ich habe dieſes Thier auch nicht nur an

---

a) Auf der Tafel ad pag. 337. Fig. A. B. C. D.

b) Cyprinus Alburnus. L. Theriotropheum Sileſ. p. 414.

c) Synopſ. Piſc. p. 37.

d) Salmo Eperlanus. Gadus Morhua. L. Ichth. p. 15.

e) Hirudo Stagnalis. L.

den Kiemen, ſondern in den Gaumen verſchiedener Fluſsfiſche angetroffen. Lezterer aber hat den Heringsfaden a), der ſich bey den Seefiſchen oft einfindet, für junge Aale gehalten; noch andere haben ſie aus ganz reinem Waſſer ohne Mitwürkung einigen Saamens entſtehen laſſen b).

Allen erzählt, er habe in einem Aal Eyer, in einem andern ſechs junge gefunden: da er aber ſagt, daſs ſie im Darmkanal geſeſſen haben, ſo erinnert Herr *Dale* mit Recht, daſs der Ort den er angiebt, wo die Empfängniſs geſchehen ſoll, nicht der Vorſicht und Sorgfalt, welche die Natur zur Erhaltung der Art anzuwenden pfleget, angemeſſen ſey, indem der Durchgang der genoſſenen Speiſen hier den Jungen öfters nachtheilig ſeyn würde c).

Willughby war der erſte, der aufrichtig geſtand, daſs ihm die Art der Forpflanzung unbekannt ſey d).

Der Dr. *Elmer* hingegen verſichert, daſs ein Aal verſchiedene in einem Bläschen eingeſchloſſene lebendige Junge bey ſich gehabt habe e). Eben dieſes verſichert auch *Charleton*, welcher in der Gebährmutter eines Aals eilf Aelchen gefunden hat f).

Nach der Zeit im Brachmonath 1750 ſah Herr *Fahlberg* an einem noch lebenden Aale einen jungen, der halb aus dem Nabelloche des erſteren heraushieng: er öfnete ihn, und fand in der Gebährmutter noch vierzig junge, welche er in ein Glas mit Waſſer ſezte, worinn ſie ſich über ſechs Stunden lang nach Art der Aale bewegten g).

Desgleichen erzählt *Birckholtz*, daſs alte erfahrne Fiſcher in ſeiner Gegenwart in der Laufzeit h) lebendige Aale aus ihren Müttern herausgepreſst hätten, und habe er nachhero ſelbſt dergleichen öfters in den Leibern der Mütter geſehen i).

---

a) Siehe meine Preisſchrift von den Eingeweidewürmern.

b) *Schwenckf.* i. a. B. p. 416.

c) Phyloſ. Transact. abridged &c. Vol. II. p. 838.

d) Ichth. p. 111.

e) Ephem. Acad. Nat. Cur. P. I. Obſ. 119.

f) Onom. p. 154.

g) Schwed. Abhandl. 12. B. S. 200.

h) Die Zeit, da er die Jungen von ſich drückt, nennen die Fiſcher die Laufzeit, und dieſe ſoll im Jun und Jul fallen.

i) S. ſeine Fiſche der Churmark. S. 4.

Auch mich haben verſchiedene hieſige alte erfahrne Fiſcher verſichert, daſs, wenn man um die Laufzeit einen Mutteraal drücke, die Jungen in der Geſtalt ganz kleiner und höchſt zarter Schlangen zum Vorſchein kämen, welche kleine Aelchens ſie auch in dem Falle öfters wahrnähmen, wenn ihre Kähne ſo ſehr mit Fiſchen angefüllt wären, daſs dieſe ſich einander drückten.

Von verſchiedenen meiner auswärtigen Freunde, die ich um Einziehung ſicherer Nachrichten von der Fortpflanzung des Aals erſuchte, habe ich folgende erhalten.

Herr *von Buggenhagen* zu Buggenhagen in Schwediſchpommern ſchreibt mir:

„Nach dem Laichen des Bleyes, ſagen die Fiſcher, fände man den Aal in ganzen „Haufen beyſammen, und ſie glauben daſs er ſich ſodann begatte.

„Mein Nachbar, der Herr *von Blandow* auf Jamitzow, fängt vor etwa drey Jahren „kurz vor der Heuerndte einen Aal der ungewöhnlich dick iſt. Wie der Koch ihn zube„reitet, findet er in ſeinem Leibe eine Menge kleiner Gewürme, worauf er ihn ſeinem „Herrn als ein zur Speiſe untaugliches Gericht zeiget; dieſer bringet dieſe kleine Würmer „unter ein Vergröſserungsglas und findet daſs es vollkommene kleine Aale ſind, einige „kaum ſo dick als ein Zwirnfaden, und andere etwas gröſser, die ſchon in dem Blute des „Mutteraals ſich ſtark bewegten.“

Desgleichen meldet mir der Herr Hofrath *Heim* aus Spandau:

„Alle Fiſcher ſagen einſtimmig, daſs der Aal junge. Ich habe mich noch geſtern „deshalb bey verſchiedenen allhier erkundiget. Eine Erzählung davon verdient beſonders „Aufmerkſamkeit. Man hat nämlich einmal einen dicken groſsen Aal gefangen und ihn „ſogleich in den Kahn gethan. Nach einiger Zeit hat man zur Verwunderung der Fiſcher „eine ziemliche Anzahl kleiner Aale, die noch lange nicht ſo groſs als die Blutigel geweſen „geſehen, und keiner der Fiſcher hat daran gezweifelt, daſs der groſse gejunget habe.“

Beckmann erzählt gleichfalls, daſs die Wrietzener Fiſcher behaupteten, wie ſie junge Aale ſo dünn wie ein ſeidener Faden und zwey Glied lang, in der Mutter eines alten bemerkt hätten a).

---

a) Churmark. 2. Th. S. 5. 81.

Der berühmte Naturkündiger, Herr Konferenzrath *Müller*, verſichert, er habe bey vier Aalen Rogen gefunden a). Die Eyerbehälter waren von der Länge eines Zolles und ganz mit Eyern von verſchiedener Gröſse angefüllt, welche neben der Schwimmblaſe und den Nieren ſaſſen. Sollte nicht in dieſen Eyern der Aal innerhalb der Mutter ausgebrütet werden, wie wir dieſes bey der Aalmutter b) wahrnehmen?

Indeſſen bleibt uns immer noch viel Dunkeles in dieſer Materie übrig, und verdiente ſie wohl, daſs ein Naturkündiger, welcher dazu Zeit und Gelegenheit hat, derſelben weiter nachſpürte.

Dieſer Fiſch wird auf mancherley Weiſe gefangen, als mit Netzen, Reuſen, der Aalflöſse, in welcher ſie häufig, wenn man einen Hering darinn hängt, hineingehen, mit dem Aalfang und der Grundſchnur. Die Aalflöſse werfen die Fiſcher in unſerer Gegend aufs Waſſer, und da er an die Angel beiſst, ſo ſtecken ſie kleine Fiſchgen darauf, welche er ſammt den Haken verſchluckt. Am liebſten beiſst er an einen Gründling c) oder Steinpitzger d). In Ermangelung dieſer bedient man ſich der Uekeley e) oder Plötze f). Die Fiſcher ſuchen ſogleich bey Anbruch des Tages ihre Aalflöſsen auf, weil, wenn ſie die Zeit verlieren, der Fiſch ſonſt durch ſeinen ſchnellen Lauf ſich vom Faden losreiſst und ihm entgehet. Auch wird er mit dem Speer im Winter unter dem Eiſe geſtochen, und da gewöhnlich ganze Geſellſchaften im Moder beyſammen liegen; ſo hat man nicht ſelten aus einem Loche von zween Fuſs im Quadrat zwey bis drey Schock erhalten. Am leichteſten läſst er ſich im trüben Waſſer bey finſterer Nacht und ſchwüler Witterung fangen.

Der Aal gehört zu den wohlſchmeckenden, aber auch wegen ſeines vielen Fettes zu den ſchwer zu verdauenden Speiſen, daher ihn *Galen* auch dann widerräth, wenn er gleich aus dem reinſten Waſſer genommen würde g). Es haben ſich auch in der That ſchwächliche oder mit einer ſchwachen Verdauungskraft verſehene Perſonen davor in Acht zu neh-

---

a) Schrift. der Geſellſch. naturforſch. Freunde. erſter Band. S. 204.

b) Siehe 2. Th. S. 191.

c) Cyprinus Gobio. L.

d) Gobius Barbatula. L.

e) Cyprinus Alburnus. L.

f) — Erytrophtalmus L.

g) De Alim. Claſſ. 2.

men. Man genieſst ihn friſch mit Salbey und ſcharf aus dem Salz gekocht, unter dem Namen des grünen Aals, mit Pfeffer, klein gehackter Peterſilie und Weineſſig oder Citronenſäure; imgleichen iſſet man ihn auch grün mit Gurken- oder Kräuterſallat. Einige lieben ihn gebraten, da ſie alsdann Eſſig und Pfeffer dazu nehmen. Auch am Spieſs giebt er, wenn er mit Sardellen geſpickt, mit Pfeffer, klein gehackter Salbey und zerriebener Semmel beſtreuet, und mit Butter begoſſen wird, eine ſehr wohlſchmeckende Speiſe ab. Der geräucherte wird gebraten und mit Weineſſig oder mit Mohrrüben und grünen Erbſen gekocht. Auch eingeſalzen, wenn er wie der Hering behandelt wird, hält er ſich lange, und kann ſtatt dieſen genutzt werden.

Da der Aal ein allgemein beliebter Fiſch iſt, ſo thut der Landwirth wohl, wenn er ihn in ſeine Seen einſezt: er verlangt aber einen geräumigen See mit einem ſandigten oder mergligten Grunde, und eine modrige Stelle darinn zu ſeinem Winterlager. Will man ihn in einem Fiſchteiche zum Vergnügen oder im Vorrath halten; ſo muſs er, wie *Ariſtoteles* anmerkt, ſo angelegt ſeyn, daſs ihm von einem Bache friſches Waſſer zuſtröhme a). Noch ſoll, nach dem *Plinius*, der Aal ſo zahm gemacht werden können, daſs er ſogar aus der Hand friſst b).

Das Herz iſt bey dieſem Fiſche viereckigt, die Bauchhöhle enge und nur ſelten wird man Fett darinn wahrnehmen, ohngeachtet das Fleiſch durchgängig mit Fett bewachſen iſt. Die Leber, welche aus zween ungleich langen Lappen beſteht, iſt blaſsroth, die Gallenblaſe groſs, der Darmkanal kurz und ohne Beugung und Anhängſel und habe ich darinn öfters Rogen anderer Fiſche gefunden. Die Milz bildet ein längliches Dreyeck; die Schwimmblaſe iſt einfach und ſo wie die Nieren, lang; im Rückgrade ſind hundert und ſechszehn Wirbelbeine befindlich.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Aal;* in Schweden und Dännemark *Tobis-Aal*, *Ormſtâ* und *Kogar-orm;* in Island *Biart-Aal;* in Grönland *Nimeriak;* in Holland, der kleine *Aal*, der groſse aber *Palinck;* in England *Eel*, *Eles*, der am Bauche aber einen Silberglanz hat, *Silbereel;* in Frankreich *Anguille;* in Italien und Spanien *Anguilla* und *Anguil-*

---

a) Hiſt. Anim. l. 8. c. 2.

b) Nat. Hiſt. l. 32. c. 2.

las; auf der Inſel Malta *Salura*; in Pohlen *Wegora*; in Liefland *Stuttis*, *Suszhe*, *Angrias* und in Ungarn *Ingola*.

Ariſtoteles a), *Plinius* b), *Gesner* c), *Aldrovand* d) und *Jonſton* e) machen unrichtig aus dem Aal mit ſpitzigem und dem mit breitem und rundem Kopfe zwo Gattungen: ein Unterſchied welcher ſich lediglich in dem Alter und dem Fett gründet.

Ariſtoteles f) und *Plinius* g) haben richtig angemerkt, daſs der abgeſtandene Aal nicht wie andere Fiſche obenauf ſchwimme; unrichtig aber hat erſterer die Urſache dieſer Erſcheinung in dem engen Unterleib und der ſchmalen Schwimmblaſe geſucht: denn faſt alle geſtreckte Fiſche haben einen engen Bauch, wie der Butterfiſch, die Schmerl, der Hornhecht und andere mehr, welche demohngeachtet, ſo bald ſie auch nur matt werden, auf der Oberfläche des Waſſers erſcheinen. Der Grund liegt vielmehr in dem Fett, womit das Fleiſch der Aale durchwachſen iſt: auch alle andere Fiſche die fett ſind, fallen, wenn ſie abſtehen, zu Boden. Dieſe ſowol aber als der Aal kommen in heiſser Witterung bey angehender Fäulung wegen des gröſsern Raums, den der Körper durch die ausgedehnte Luft einnimmt, nach vier und zwanzig Stunden in die Höhe.

Auch iſt es unrichtig, wenn dieſe beyden Schriftſteller h) behaupten, daſs dieſer Fiſch nicht älter als ſieben bis acht Jahr würde, denn es iſt unmöglich, daſs bey dem langſamen Wachsthum der Fiſche der Aal diejenige Gröſse, in der wir ihn finden, in ſo kurzer Zeit erreichen könne; auch hat *Johann Heiden* einen ſolchen Fiſch in ſeinem Teiche funfzehn Jahre erhalten i).

Willughby fehlt wenn er ſagt, daſs man weder in der Donau noch in denen ſich darinn ergieſsenden Flüſsen den Aal fände, und daſs er in dieſelben eingeſezt ſtürbe k): denn *Marſigli* l) und *Kramer* m) verſichern als Augenzeugen das Gegentheil.

---

a) Hiſt. Anim. l. 4. c. 2. l. 8. c. 30.
b) Nat. Hiſt. l. 10. c. 68.
c) Aquat. p. 1157. b.
d) De Piſc. p. 514.
e) — — p. 120.
f) I. a. B. l. 8. c. 2.
g) I. a. B. l. 9. c. 21.
h) A. a. O.
i) *Meyer*. Thierb. 1. Th. S. 29.
k) Ichth. p. 110.
l) Dan. IV. p. 5.
m) Elench. p. 587.

XIX. GESCHLECHT.

Die Seewölfe.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Seewölfen überhaupt.

Die Vorderzähne wie ein Kegel gestaltet. *Anarhichas dentibus prioribus conicis.*

Anarhichas. *Linn.* S. N. Gen. 146. p. 430.
— *Art.* Gen. 17. p. 38.
— *Gronov.* Mus. I. p. 16. Zooph. p. 131.
Latargus. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 16.
L'Anarrique. *Goüan.* Hist. de Poiss. p. 106. 171.
Wolf-Fish. *Penn.* B. Z. Gen. 65. p. 151.
Seewölfe. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 54.

Die starken kegelförmigen Zähne, womit beyde Kinnladen vorn besezt sind, geben ein karakteristisches Zeichen für dieses Geschlecht ab.

Der Körper ist glatt, mit feinen dünnen Schuppen bedeckt, von beyden Seiten zusammengedrückt, die ihn umgebende Haut dick; der Kopf abgestumpft, die Mundöfnung weit, das Auge gros, die Kiemenöfnung weit und in der Kiemenhaut befinden sich sechs starke knöcherne Strahlen.

Gesner hat ihn (im Jahr 1606) zuerst beschrieben und eine schlechte Zeichnung davon geliefert a). Nicht lange darauf gedenkt *Schoneveld* seiner (1624) etwas umständlicher, und gab von ihm eine bessere Abbildung b), welche *Willughby* und seine Nachfolger kopirt haben. *Artedi* und *Klein* widmeten ihm ein eigenes Geschlecht. *Olaffen* gedachte zuerst des kleinen Seewolfs c), welchen nachhero Herr *Otto Fabricius* umständlich beschrieben hat d).

Da dieser Fisch sich tief im Nordmeere aufhält; so werde ich die Beschreibung des erstern vornehmen.

a) Thierb. S. 63. a.
b) Ichth. p. 45.
c) Reise nach Isl. 1. Th. p. 315. t. 42.
d) Faun. Groenl. p. 139.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Seewölfen insbeſondere.

DER SEEWOLF.

LXXIVſte Taf.

1. Der Seewolf.

Die Zähne kegelförmig und knöchern. K. 6. Br. 20. A. 46. S. 16. R. 74.
Anarhichas dentibus oſſeis. B. VI. P. XX. A. XLVI. C. XVI. D. LXXIV.

Anarhichas Lupus. *Linn.* Syſt. Nat. p. 40. n. 1.
— — non maculatus. *Müller.* Prodr. p. 40. n. 332.
— — major dentibus ſolidis obtuſioribus. *O. Fabr.* Faun. Groenl. p. 138. n. 7.
— *Art.* gen. p. 23. n. 1. Syn. p. 38. n. 1.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 16. n. 44. Zooph. p. 131. n. 400.
Latargus vel Ichthyologicus. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 16. §. 8.
Anarhichas Scanſor. *Gesner.* Thierb. S. 63. a. Paralipomen. p. 4.
Lupus marinus. *Schonev.* Ichth. p. 45.
— — *Charlet.* Onom. p. 150.
— — *Schonev. Jonſt.* de Piſc. t. 47. f. 2.
Lupus marinus, noſtras et *Schoneveldii Willughb.* Ichth. p. 130. T. H. 3. f. 1.
— — — et *Schonev. Ray.* Synopſ. piſc. p. 40.
Wolf. *Pontopp.* Daen. p. 186. Steenbider. Norw. S. 285.
Steinbiſſer. *Olaff.* Reiſ. durch Isl. 1. Th S. 191.
Seewolf. *Olear.* Gott. K. K. S. 49. Tab. XXVII. n. 2.
Loupmarin. Cours d'Hiſt. nat. Tom. V. p. 369. Pl. X. f. 6.
L'Annarriche, Loupmarin. *Aſcan.* Icon. T. XXV.
The Ravenous. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 157. Pl. 24.
Der Meerwolf. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 54. t. 2. f. 1.

Dieſe Gattung unterſcheidet ſich von der zwoten durch die knöcherne Subſtanz der Zähne, indem ſie bey jenen knorpelartig ſind. In der Kiemenhaut ſind ſechs, in der Bruſtfloſſe zwanzig, in der Afterfloſſe ſechs und vierzig, in der Schwanzfloſſe ſechszehn und in der Rückenfloſſe vier und ſiebenzig Strahlen befindlich.

Der Körper dieſes Fiſches iſt geſtreckt, ſchuppenlos, glatt und von beyden Seiten zuſammengedrückt; die Haut iſt dick und zähe, der Kopf ſtark, vorn abſchüſſig, die Mundöfnung weit, und der Mund wie bey den vierfüſsigen Thieren beſchaffen;

ſeine Lippen ſind ſtark, häutigt, die Kinnladen vorwärts mit langen aus einander ſtehenden Zähnen verſehen die in einander eingreifen, die Seiten und der Gaumen mit Backzähnen beſezt. Jede Kinnlade beſteht aus zween Knochen, welche durch einen Knorpel mit einander verbunden ſind; von den obern Knochen iſt ein jeder mit fünf, von den untern aber mit drey Reihen Zähne beſezt, davon die vier hintern die inwendig ſitzen, am gröſsten ſind; die Anzahl ſowol der Backen- als Vorderzähne iſt nicht bey allen gleich ſtark: ſo hatten die drey welche ich unterſucht habe, der eine oben und unten ſechs, der zweete oben ſechs und unten vier und der dritte oben fünf und unten drey Backenzähne a). Die Knochen der obern Kinnlade haben nach obenzu ein jeder einen langen knöchernen Fortſatz b). Aus dem Bau des Mundes erſiehet man, das dieſer Fiſch ſeine Beute gewiſs feſtzuhalten vermag, wie er denn nach einhelliger Verſicherung der Fiſcher, wenn er gefangen iſt, ſehr um ſich beiſst, und was er angreift nicht wieder losläſst; ſie nehmen ſich daher ſehr vor ihm in acht, und ſuchen ihn ſo geſchwinde als möglich zu tödten. *Schoneveld* ſagt ſogar, daſs wenn er in ein Anker beiſse, er die Eindrücke der Zähne auf demſelben zurücklaſſe c): allein dieſe Geſchichte gehöret wohl zu den Schiffsnachrichten. Die Zunge iſt kurz, ſtumpf und glatt, das Auge länglicht, ſein Stern ſchwarz und der Ring ſilberfarbig; unter demſelben, ſo wie auch an dem Kiemendeckel und der untern Kinnlade wird man kleine runde Oefnungen gewahr. Die Farbe des Kopfes, der Kiemendeckel, des Rückens und der Bruſtfloſſen iſt grauſchwarz, der Seiten- After- und Schwanzfloſſe ſtahlfarbig und des Bauchs, welcher weit hervorraget, weislicht. Der After iſt weit und dem Kopfe näher als dem Schwanze, an den Seiten ſowol als an der Rückenfloſſe nimmt man bald dunklere, bald hellere nach der Breite laufende Flecke wahr. Die Haut, welche den Körper umgiebt, iſt glatt und mit dünnen aus einander ſtehenden Schuppen, wie ſolche in der Fig. 3. unter natürlicher und vergröſserter Geſtalt erſcheinen, belegt.

Dieſer Fiſch, den wir in der Nord- und Oſtſee, imgleichen im Nordmeere antreffen, hat ohne Zweifel den Namen von ſeinem fürchterlichen Gebiſſe, welches dem des Wolfes

---

a) Dentes molares. b) Proceſſus. c) Ichth. S. 45.

ſehr gleichet, erhalten; und iſt er ohne Zweifel den Waſſerbewohnern ein eben ſo fürchterliches Thier, als jener den Landthieren, demohngeachtet weiſs ihn der ungleich kleinere Seehaaſe a), wenn jener ſeinen Eyern nachſtellet, die dieſer ſehr ſorgfältig bewachet, zu bezwingen, indem er ihn ins Genick packt und ſo lange quält bis er ſtirbt b). Er lebt von Fiſchen, hauptſächlich aber von Muſcheln, Schnecken, Hummern und Krabben, deren Schaalen er ohne Mühe zermalmt; da er indeſſen dieſe Schaalen in ſeinem kurzen Darmkanal nicht verdauet; ſo iſt er mit einem weiten After verſehen worden, um denſelben einen bequemen Ausgang zu verſchaffen. Er bewegt ſich nur langſam und kriecht nach Art der Aale.

Dieſer Fiſch hält ſich gewöhnlich in der Tiefe auf, erſcheint im Frühjahr ohnweit den Küſten, und kömmt, um ſeine Eyer, welche von der Gröſse der Erbſen ſind, an den Seekräutern abzuſetzen. Seine Laichzeit fällt im May und Jun, bey welcher Gelegenheit man ſich auch ſeiner am meiſten bemächtigt. Bey hellem Wetter legt er ſich auf den ſteinigten Grund zwiſchen den Furchen in einer gekrümmten Lage. Er erreicht eine anſehnliche Gröſse. Ich beſitze drey Stück, davon der eine, welchen ich vom ruſſiſch-kaiſerlichen Leibarzt, Freyherrn *von Aſch* erhalten, ohnweit Petersburg; der zweete, welchen ich vom Herrn Dr. *Wallbaum* bekommen, ohnweit Lübeck, und der dritte bey Heiligeland gefangen worden. Derjenige davon die Zeichnung gemacht iſt, war über drey und einen halben Fuſs lang, ſechs Zoll breit und wog beynahe ſechs Pfund: er wird aber viel gröſser. An den holländiſchen Küſten wird er gewöhnlich von drey bis vier Fuſs Länge c), und wie *Gronov* erzählet, trifft man bey Schottland welche von ſieben Fuſs und drüber an d). Auch aus dem ſogenannten Krötenſtein e), welche nichts anders als verſteinerte Zähne ſind, ergiebt ſich, daſs dieſer Fiſch vormals häufig und von anſehnlicher Gröſse muſs vorhandenn geweſen ſeyn.

a) Cyclopterus Lumpus. L.
b) *O. Fabr.* Faun. Groenl. p. 133.
c) *Müller.* L. S. 4. Th. S. 55.
d) Zooph. p. 131.
e) Lapides Buffonites. Man findet ſie ſo wenig in dem Gehirn der Kröte, als ſie die Arzneykräfte beſitzen, die man ihnen zugeſchrieben, und weshalb man ſie in Gold gefaſst auf dem Finger getragen hat.

Man fängt dieſen Fiſch mit Netzen und mit Angelſchnüren, jedoch beiſſet er an leztere nur ſelten. Die Norweger bemächtigen ſich ſeiner auch mit dem Speer, wenn ſie ihn auf dem Sandgrund, wo er die Hummer verzehrt, bemerken a). Er wird, ohngeachtet er ein derbes und fettes Fleiſch hat, wegen ſeines fürchterlichen Anſehens, nur von Fiſchern oder von gemeinen Leuten gegeſſen. Die Grönländer genieſsen ihn ſowol friſch als getrocknet, und aus ſeinem Fell machen ſie Beutel, um darinn ihre ſchwarze Affenbeeren b) aufzubewahren.

Das Herz iſt dreyeckigt und klein, die blaſsrothe Leber groſs; die Gallenblaſe, der Magen und die Milz ſind groſs, erſtere beſtehet aus zween Lappen, iſt blaſs- und leztere dunkelroth und bläulicht. Der Darmkanal iſt kurz und weit. Der Eyerſtock und der Milch iſt doppelt.

In Deutſchland wird dieſer Fiſch *Seewolf;* in Holland *Zeewolf;* in England *Woolfiſh* und *Seawolf;* in Dännemark und Norwegen *Steinbeiſser*, *Hav-kat;* in Island *Steinbitr;* in Grönland *Kigutilik*, *Nepiſa*, *Anguſedlok*, *Anandlok* und in Frankreich *Loupmarin* genannt.

Gesner hat unrecht, wenn er glaubt daſs dieſer Fiſch auf die Felſen klettere, und wenn er ihm daher den deutſchen Namen Klippfiſch, den lateiniſchen Scanſor und griechiſchen, Anarhichas, Klatterer beylegt c).

Artedis Frage: ob unter *Gesners* Rheinfiſch d) der Seewolf zu verſtehen ſey e)? iſt zu verneinen, denn derjenige, welchen *Gesner* beſchreibt, iſt ein Donaufiſch.

Eben ſo unrichtig iſt es, wenn *Willughby* unſerm Fiſch die Geſtalt eines Aales giebt f), und wenn *Aſcanius* ſagt, daſs er nur vier Fuſs groſs würde. Auch hat dieſer die Bruſtfloſſen, ſo wie die Zähne, in ſeiner Zeichnung ſehr ſchlecht vorgeſtellt g).

Wenn *Olaſſen* dem Cyclopterus Lumpus des *Linné* zu unſerm Fiſch anführet; ſo iſt dieſes vermuthlich ein Schreibfehler h).

---

a) *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 285.
b) Empetrum nigrum. L.
c) Thierb. S. 63. paralypom. p. 4.
d) — S. 40.
e) Syn. p. 38. n. 1.
f) Ichth. p. 130.
g) Icon. Rerum Nat. Faſc. III. p. 1. t. 27.
h) Reiſe durch Isl. 1. Th. S. 191.

Der Verfaſſer des Cours d'Hiſtoire Naturelle ſezt unſern Fiſch unrichtig zu den Hayfiſchen a), da doch weder ſeine äuſseren noch inneren Theile mit dieſen übereinkommen.

Charleton, welcher ihn den Fiſchen der ſalzigen und ſüſsen Waſſer beygeſellet b), mögte ihn wohl nicht richtig klaſſificirt haben.

Pennant irrt wenn er ſagt das dieſer Fiſch keine Seitenlinie habe c).

Endlich ſind ſämtliche Schriftſteller, wenn ſie unſerm Fiſch die Schuppen abſprechen, damit zu entſchuldigen, daſs ſelbige tief in der Haut liegen.

XX. GESCHLECHT.

Die Sandaale.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Sandaalen überhaupt.

Der Körper aalförmig, die Schwanzfloſſe abgeſondert.

Piſces anguillae formi, pinna caudali diſtincta.

Ammodytes. *Linn.* Syſt. Nat. gen. 147. p. 430.
— *Art.* gen. 13. p. 16.
— *Gron.* Muſ. I. p. 13. Zooph. p. 133.
Enchelyopus. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 55. n. 6.
L'Ammodite. *Gottan.* Hiſt. des Poiſſ. p. 175.
The Launce. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 14. p. 156.
Schmelte. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 56.

Der ſchlanke aalförmige Körper und die abgeſonderte Schwanzfloſſe ſind für ihn karakteriſtiſche Zeichen. Der Rumpf iſt ſchmal und rund, die Schuppen ſind weich, klein, zart und fallen leicht ab.

---

a) Tom. V. p. 369. b) Onom. p. 150. c) Britt. Zool. III. p. 154.

Salvian war der erſte, der uns mit dieſem Fiſch bekannt machte und lieferte davon eine unrichtige Zeichnung a), da er ihm eine Bauch- und doppelte Rückenfloſſen gab, die *Gesner* b), *Aldrovand* c), *Jonſton* d), *Ruyſch* e) und *Willughby* f) getreulich kopirt hatten.

Ray gab uns darauf eine erträglichere g), *Klein* aber unnöthiger Weiſe drey gute Zeichnungen h) von dem nämlichen Fiſche.

Artedi widmete dieſem Fiſche ein eigenes Geſchlecht, dem auch *Linné* und *Gronov* folgten. *Klein* hingegen bringt ihn unter ſeine aalförmigen Fiſche, macht aber ohne Grund zwo Gattungen daraus i).

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Sandaalen insbeſondere.

DER SANDAAL.

LXXVſte Taf. Fig. 2.

1. Der Sandaal. Die Unterkinnlade in eine Spitze auslaufend. K. 7. B. 12. A. 28. S. 16. R. 60.
Ammodytes maxilla inferiore acuminata. Br. VII. P. XII. A. XXVIII. C. XVI. D. LX.

Ammodytes Tobianus. *Linn.* S. N. p. 430. n. 1.
— — *Müll.* Prodr. p. 40. n. 334.
— — *Art.* gen. p. 16. n. 1. Syn. p. 29. n. 1. Spec. p. 55.
— *Gron.* Muſ. I. p. 13. n. 35. Zooph. p. 133. n. 404.

Enchelyopus in dorſo e flavo coeruleſcens; cujus latera lineis ſeu cremis parallelis oblique deſcendentibus variegantur. etc. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 55. n. 6. t. 12. f. 8 9. et Enchelyopus labro mandibulae inferioris ſuperiori mandibula acuminata longiore; ſubcoeruleus

a) Aquat. p. 69. b.
b) Paralip. p. 3. Icon. Anim. p. 75.
c) De Piſcib. p. 254.
d) — — t. 21. f. 2.
e) Theatr. Animal. t. 21. f. 2.
f) Ichth. t. g. 8. f. 1.
g) Synopſ. Piſc. t. 11. f. 12.
h) Miſſ. Piſc. IV. t. 12. f. 8 - 10.
i) I. a. B. p. 55. n. 6. 7.

ex argento totus ſplendens. p. 56. n. 7. t. 12. f. 10.
Ammodytes Auctorum.
Sandiltz. *Salv.* Aquat. p. 69. b.
— Anglorum. *Aldrov.* de Piſc. p. 252. 254.
— — *Jonſt.* de Piſc. p. 90. t. 21. f. 1.
Anguilla de Arena. *Charlet.* Onom. p. 146. n. 1.
Tobis, Sandaal. *Fiſcher.* Lieſl. S. 114.
— *Linn.* Faun. Suec. p. 109.
Tobias, Sandtſpiring. *Schonev.* Ichth. p. 76.
Sandgnavling, Tobis, Tobieſen. *Pontopp.* Dann. S. 186.
Putsrotok. *O. Fabr.* Faun. Groenl. p. 141.
Sandels or Launces. *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 38. n. 165. t. 11. f. 12.
The Sand Launce. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 156. Pl. 25. n. 65.
Der Sandaal. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 56.

Die in eine Spitze auslaufende Unterkinnlade unterſcheidet den Sandaal. In der Kiemenhaut befinden ſich ſieben, in der Bruſtfloſſe zwölf, in der Afterfloſſe acht und zwanzig, in der Schwanzfloſſe ſechszehn und in der Rückenfloſſe ſechszig Strahlen.

Der Kopf iſt länglicht, von beyden Seiten zuſammengedrückt und dünner als der Rumpf; der Mund iſt zahnlos und im Schlunde ſitzen zween länglichte rauhe Knochen zum Feſthalten der Beute. Die Kiemenöfnung iſt weit; die Backen ſind ſo wie die Seiten und der Bauch ſilberfarbig; die Kiemendeckel beſtehen aus vier Blättchen, die doppelten Naſenlöcher ſtehen zwiſchen den Augen und der Mundöfnung in der Mitte und die Augen ſind klein und haben einen ſchwarzen Stern in einem ſilberfarbigen Ringe. Auf dem runden Rücken, welcher eine graue Farbe hat, nimmt man eine Furche zur Aufnahme der langen Rückenfloſſe und am Bauche Querlinien wahr. Der After iſt nahe am Schwanzende und die Seitenlinie hat eine gerade Richtung mitten über den Rumpf. Auſser dieſen nimmt man noch eine dicht am Rücken und eine unten am Bauche wahr. Der Rumpf iſt mit kleinen leicht abfallenden Schuppen bedeckt, die Strahlen in ſämtlichen Floſſen ſind weich, und die Haut die ſie verbindet iſt dünn; in der Rücken- und Afterfloſſe ſind ſie einfach, in der Bruſt- und Schwanzfloſſe an den Spitzen getheilt und leztere iſt gabelförmig.

Dieſer Fiſch gehört im nördlichen Theil von Europa zu Hauſe, und wir treffen ihn in der Nord- und Oſtſee an, wo er ſich ohnweit den Ufern und gewöhnlich einen halben Fuſs tief im Sande eingräbt, und ohne Zweifel hat er von dieſen ſeinem Aufenthalt und der aalförmigen Geſtalt den Namen Sandaal erhalten.

Er lebt von Spuhl- und Fadenwürmern, die er mit ſeinem ſpitzen Schnabel auffucht; auch verſchluckt er die Jungen ſeiner eigenen Art, wie ich denn in zween dergleichen einen zwey Zoll langen gefunden habe. Er hält ſich beſtändig im Grunde auf und man ſieht ihn nur ſelten an der Oberfläche hervorkommen; bey ſchönem Wetter findet man ihn in einer zirkelförmigen Lage wie eine Schlange, die Spitze des Kopfes im Sande ſteckend, ruhen. Seine Feinde ſind die fleiſchfreſſenden Fiſche, und die ärgſten unter denſelben die Mackrellen. Er laichet im May, und ſezt alsdann ſeine Eyer im Grunde ohnweit den Ufern im Sande ab. Man fängt ihn im Sande während der Ebbe, indem man denſelben mit beſonders dazu verfertigten Rechen oder Haken durchwühlet. Sein Fleiſch iſt mager, es wird daher nur vom gemeinen Mann und zwar mit einer ſauern Brühe zurechte gemacht verzehret. Die Grönländer eſſen ihn ſowol friſch als getrocknet. Der hauptſächlichſte Gebrauch iſt derjenige, daſs ſich die Fiſcher ſeiner als Lockſpeiſe zum Fange mit der Angel bedienen.

Das Darmfell iſt ſchwärzlicht, von den vielen ſchwarzen Punkten womit es beſezt iſt. Die Leber, Milz und Magen ſind länglicht und ungetheilt; erſtere iſt einfach und an letzteren ein groſser Anhängſel befindlich. Der Darmkanal iſt dünn und hat viele Beugungen. Der Rogen und Milcher iſt oben zuſammengewachſen und unten getheilt, und die Schwimmblaſe fehlet gänzlich. Im Rückgrade ſind drey und ſechszig Wirbelbeine befindlich.

In Deutſchland und Liefland heiſst dieſer Fiſch *Tobias*, *Sandaal;* in Dännemark *Sandgraeling*, *Tobis*, *Tobieſen;* in Norwegen *Sill*, *Solv-Fisk*, *Sand-Sild;* in Island *Sül*, *Tranuſile;* in Grönland *Putsrotok* und in England *Sand-Launce*, *Sand-Eels or Launces.*

Sämtliche Ichthyologen haben bis auf dem *Artedi* unrichtig dieſem Fiſch die Schuppen abgeſprochen und *Klein* macht aus demſelben zwo beſondere Gattungen a).

---

a) Miſſ. Piſc. V. p. 55. n. 6. 7.

XX. GESCHLECHT.

Die Schwerdtfiſche.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Schwerdtfiſchen überhaupt.

Die obere Kinnlade in Geſtalt eines Schwerdtes ſich endigend.
Piſces maxilla ſuperiore enſiformi prolongata.

Xypias. *Linn.* S. N. gen. 150. p. 434.
— *Art.* gen. 24. p. 29.
— *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 17.
L'Empereur. *Gollan.* Hiſt. de Poiſſ. p. 105. 113.
Sword-Fiſh. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 26. p. 160.
Degenfiſche. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 66.

Die in Geſtalt eines Schwerdtes ſich endigende Oberkinnlade dient dieſem Geſchlechte zum Unterſcheidungszeichen.

Der Körper iſt ſpindelförmig, in der Mitte dick und ſtark, der Mund zahnlos und der Schwanz endigt ſich in eine ſichelförmige Floſſe.

Der Schwerdtfiſch war bereits den Griechen und Römern bekannt. *Marggraf* lehrte uns einen braſilianiſchen kennen a), der ſich durch ſeine groſse und gefleckte Rückenfloſſe auszeichnet, und nach Herrn *Pallas* Bericht, auch beym Vorgebürge der guten Hofnung angetroffen wird b). Ohngeachtet dieſer ſich merklich von dem unſrigen unterſcheidet,

a) Guebucu braſilienſis. Hiſt. Nat. Braſ. l. 4. c. 15. p. 171. *Willughb.* p. 163. t. 1. 27. f. 1. Ap. t. 5. f. 6.
b) Schwed. Abh. 33. B. S. 119.

ſo will ihn doch *Artedi* für keine eigene Gattung erklären; er widmet daher unſerm Schwerdtfiſch ein eigenes Kapitel a), worinn ihm auch *Linné* und die neuen Syſtematiker, bis auf den *Klein* gefolget ſind.

Der lezte führt zwar vier Gattungen auf, allein ſeine erſte, zwote und vierte ſind nichts anders als unſer Schwerdtfiſch; ob aber ſeine dritte Gattung, davon er uns eine Zeichnung mittheilt b), eine eigene ſey, daran zweifle ich: denn die einzige Bauchfloſſe, die kurze Rückenfloſſe, die ſteifen Stacheln in ſämtlichen Floſſen und der Mangel der Bruſtfloſſen machen mir dieſe Zeichnung verdächtig.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Schwerdtfiſchen insbeſondere.

DER SCHWERDTFISCH.

LXXVIſte Taf.

1. Der Schwerdtfiſch.

Die Rückenfloſſe in der Mitte niedrig. K. 7. Br. 17. A. 18. S. 26. R. 42.
Xyphias pinna dorſi in medio humili. Br. VII. P. XVII, A. XVIII. C. XXVI. D. XLII.

Xyphias Gladius. *Linn.* S. N. p. 432. n. 1.
— *Arted.* gen. p. 30. n. 1. Syn. p. 47. n. 1.
— pinnis quinque, demta cauda lunata; roſtro horizontaliter recto, gladio ancipiti angulato ſimili; mandibula inferiori acute conica; pinnae branchiales in ſuperiori angulo branchiarum et propemodum in cranico radicescunt, coriaceae; ſpeciem criſtae vel alarum ſagittae referentes etc. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 17. n. 1. 2. 4. t. 1. f. 2. t. 2. f. 1.
Xyphias. *Bellon.* Aquat. p. 109.
Ὁ Ξιφίας der griechiſchen, Xyphias und Gladius der lateiniſchen und Schwerdtfiſch der deutſchen Schriftſteller.
Emperador. *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 16. n. 27.
The Sicilian Shword-Fiſh. *Penn.* B. Z. III. p. 160.

Die lange in der Mitte niedrige Rückenfloſſe unterſcheidet dieſen von dem amerikaniſchen Schwerdtfiſch. In der Kiemenhaut ſind ſieben, in der Bruſtfloſſe ſiebenzehn, in

a) Syn. p. 46.

b) Miſſ. Piſc. t. 3. f. 1.

in der Afterfloſſe achtzehn, in der Schwanzfloſſe ſechs und zwanzig und in der Rückenfloſſe zwey und vierzig Strahlen befindlich.

Der Körper iſt geſtreckt, länglichtrund, glatt und mit einer dünnen Haut bedeckt; der Kopf iſt abſchüſsig, durch den verlängerten Oberkiefer groſs, die Mundöfnung weit, und die untere Kinnlade endigt ſich in eine Spitze, ſo wie die obere in einen ſchwerdtähnlichen Fortſatz, dem dieſer Fiſch ſeinen Namen zu verdanken hat. Dieſes Schwerdt iſt oben und unten flach, auf den Seiten ſcharf, läuft vorne in eine ſtumpfe Spitze aus, und iſt bey ſeinem Anfang am Kopfende inwendig aus vier Lagen einer leichten lockern röhrigten knöchernen Subſtanz zuſammengeſezt. Die Richtung der Röhren in der oberſten und unterſten Lage geht von hinten nach vorne; die von den Seiten nach der Mitte zu, und dieſe ſind ungleich weiter und gröſser als jene. Nach vorne zu wird die Subſtanz feſt und knochenartig; die dieſelbe umgebende Haut iſt lederartig, glatt und läſst ſich wie Leder anfühlen. In der Mitte der Oberfläche iſt eine vertiefte Linie und unterwärts ſind drey dergleichen ſichtbar. Die Zunge iſt frey und ſtark, und im Schlunde ſtehen einige rauhe Knochen. Die Naſenlöcher und Gehöröfnungen ſind nahe an den Augen befindlich; dieſe ſtehen hervor und haben einen ſchwarzen Stern in einem weiſsen ins grünliche ſpielenden Ringe. Der Kiemendeckel beſteht aus zwey Blättchen und die Kiemenöfnung iſt weit. Die Farbe des Kopfes und Schwerdtes iſt ſtahlblau, des Rückens ſchwarz, des Bauchs weiſs, und die ohnweit dem Rücken befindliche Seitenlinie wird aus ſchwarzen länglichten Punkten gebildet. Der Rumpf iſt mit einer dünnen zarten Haut bedeckt, unter welcher eine dicke Fetthaut liegt. Die Rückenfloſſe iſt braun, die Bruſtfloſſe gelblicht, und die After- und Schwanzfloſſen ſind grau; die Rücken- und Afterfloſſe haben am Anfang und am Ende lange Strahlen, und ſämtliche Floſſen eine ſichelförmige, die Schwanzfloſſe aber eine halbmondförmige Geſtalt.

Wir treffen dieſen Fiſch in der Nord- und Oſtſee, jedoch nur ſparſam an; deſto häufiger findet er ſich im mittelländiſchen Meere: beſonders iſt er im ſüdlichen Ocean, wo er ſich den Winter über in der hohen See in der Tiefe aufhält, in Menge vorhanden. Im Frühjahr geht er nach den ſicilianiſchen Küſten, wo er im May und Jun ſeine Eyer, die er in Menge von ſich giebt, im Grunde abſezt. Es erſcheinen jedoch, wie mir der berühmte

Ritter *Hamilton* erzählet, nur ſolche, welche drey bis vier Fuſs lang ſind; die groſsen hingegen, deren Gewicht nicht ſelten auf vier bis fünf hundert Pfund ſteigt und achtzehn bis zwanzig Fuſs lang ſind, gehen nach die kalabriſchen Küſten, bey welchen ſie aber erſt im Jun und Jul ankommen. *Plinius* merkte ſchon an, daſs dieſer Fiſch zuweilen den Delphin an Gröſse überträfe a). Nachrichten von Schwerdtfiſchen, welche in der Oſtſee ſind gefangen worden, finden wir bey verſchiedenen Schriftſtellern. So beſchreibt *Olearius* b) und *Schellhammer* c) ein jeder einen aus der hollſteiniſchen Gegend, *Schoneveld* aus der mecklenburgiſchen d), Hr. *Walbaum* aus der lübeckſchen, Hr. *Kölpin* aus der greifswaldiſchen e), *Hanov* f) und *Klein* g) aus der Danziger, *Hartmann* aus der Gegend von Pillau h) und *Wulf* aus der Gegend von Königsberg i). Auch in der Oſt- und Nordſee trifft man ſie zu Zeiten von beträchtlicher Gröſse an; ſo war derjenige den *Schoneveld* beſchrieb, ſo ſchwer, daſs man ihn kaum mit zwey ſtarken Pferden aufs Land ziehen konnte. Der Körper war mit Inbegriff des Schwerdts eilf und dieſes drey Fuſs lang; die Augen waren ſo groſs wie Hühnereyer und die Schwanzfloſſe zween Fuſs breit k). Von denen vieren, die dem Hrn. Profeſſor *Kölpin* während ſeines Aufenthalts in Greifswalde zu Geſichte gekommen ſind, war der ſtärkſte Umfang des einen drey und einen halben, das Schwerdt drey und ein Viertheil, und der ganze zehn und einen halben Fuſs lang l). *Klein* m) gedenkt eines von acht Fuſs Länge, und *Willughby* verſichert, in England welche von zehn Ellen Länge geſehen zu haben n).

---

a) Nat. Hiſt. l. 9. c. 15.

b) Gottorf. Kunſtk. S. 40. t. 23.

c) Anat. Xyph. Piſc. Hamb. 1707. in 4to. 24 S. mit einem ſchlechten Kupfer.

d) Ichth. S. 35.

e) Schwed. Abh. 32. B. S. 7. t. 2. Sowol dieſer, als der Hr. Dr. *Walbaum*, haben mir ihre Originalzeichnungen gütigſt mitgetheilt.

f) Seltenh. der Natur. T. I. S. 468. T. III. S. 122.

g) Miſſ. Piſc. IV. p. 17.

h) Ephem. Nat. Cur. Opp. ad ann. II. tec. III.

i) Ichth. S. 21.

k) Ichth. S. 35.

l) Schwed. Abh. 33. B. S. 118.

m) Miſſ. Piſc. IV. p. 17. Dieſer war an der Mündung der Weichſel gefangen worden und iſt in natürlicher Gröſse abgemalt in dem Danziger Rathhauſe zu ſehen.

n) Ichth. p. 161.

Dieſe Fiſche ziehen, wie der Ritter *Hamilton* erzählt, um Meſſina allzeit Männchen und Weibchen paarweiſe zuſammen, wo man mit dem Fange derſelben folgendergeſtalt verfährt: Ein auf einem hervorragenden Felſen oder auf einem hohen Maſtbaum ſich befindender Wächter giebt, ſo bald er ihre Ankunft von weitem merket, den Fiſchern Nachricht durch ein Zeichen, und zeigt ihnen die Gegend auch, wohin ſie zu rudern haben. Da, wie geſagt, dieſer Fiſch paarweiſe zieht; ſo halten ſich immer zwey Böte zuſammen, davon in einem jeden zween Fiſcher ſitzen, wovon der geſchickteſte einen auf einem Stocke befindlichen Harpun von einem niedrigen Maſt auf den Fiſch ſchleudert. Zu gleicher Zeit ſuchen die andern ſich des zweeten auf eben die Art zu bemächtigen. Indeſſen müſſen ſie ſich in Acht nehmen, daſs ſie dem in Wuth geſezten Fiſche nicht eher zu nahe kommen, als bis er abgemattet iſt, weil ihr Boot ſonſt Gefahr liefe, umgeſchlagen zu werden. Da der Harpun an einem dünnen Strick befeſtiget iſt, welcher über einen Haſpel läuft; ſo folgen ſie demſelben von weitem ſo lange nach, bis ſie merken daſs er hinlänglich entkräftet iſt, da er denn, wenn er nur klein iſt, in den Kahn, im entgegengeſezten Fall aber ans Land gezogen wird.

Dieſer Fiſch lebt von Seekräutern und Fiſchen; ihm aber können andere Seeräuber wegen ſeines mächtigen Vertheidigungswerkzeugs nicht leicht was anhaben. Nach der Verſicherung des *Ariſtoteles* a) und *Plinius* b) ſoll er in den Hundstagen wie der Thun, von einem Inſekt geplagt werden, und vor Schmerz nicht nur wütend über das Waſſer ſetzen, ſondern auch manchmal in die Schiffe ſpringen; und wie *Statius Müller* erzählt, ſoll ſeine Haut bey Nacht einen phosphoreſcirenden Glanz von ſich geben c).

So wenig auch ſonſt groſse Fiſche von gutem Geſchmack zu ſeyn pflegen; ſo wird doch dieſer für eine wohlſchmeckende Speiſe gehalten: beſonders achtet man die Bauch- und Schwanzſtücke ſehr, und ſie werden gut bezahlt. Die Floſſen werden eingeſalzen und als eine wohlſchmeckende Speiſe unter dem Namen Callo verkauft. Er wird theils auf dem Roſt gebraten mit Citronenſaft, theils mit Wein und Gewürze geſtobet, verzehret.

Das Herz iſt dreyeckigt und das Ohr deſſelben weit, der Herzbeutel dünn, durchſichtig und am Zwergfell angewachſen. In den Speiſeröhren d) merkt man auf jeder Seite eine Oefnung die zu einem Kanal führt, welcher ſich in dem Darm endigt. Der Magen

a) Hiſt. Anim l. 9. c. 19. b) Nat. Hiſt. l. 9. c. 15. c) *Linn.* Syſt. 4. Th. S. 66. d) Aeſophagus.

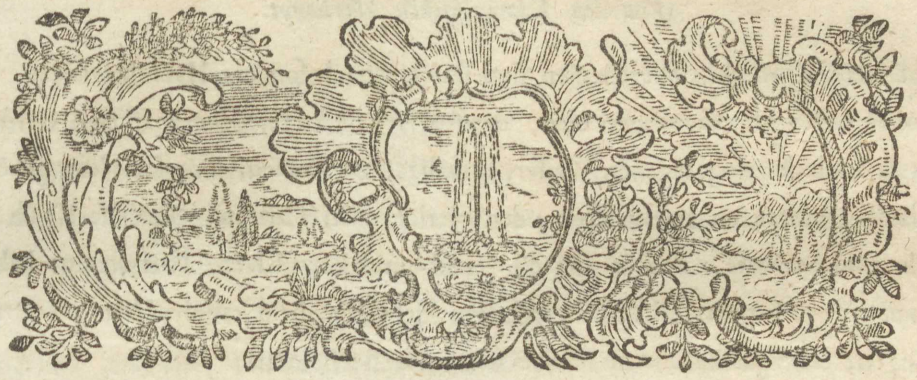
iſt weit, der Darmkanal lang und ſiebenmal gebogen. Die Leber iſt groſs und die Gallenblaſe von derſelben abgeſondert. Die Schwimmblaſe iſt einfach und der Rogen doppelt. *Bartolin* hat dieſem Fiſche die Ribben abgeſprochen a), Hr. *Kölpin* aber hat ſie bemerkt b). Wem mit einer genauen Zergliederung gedient iſt, den verweiſe ich auf *Bartolin* c), *Hartmann* d), *Schellhammer* e) und beſonders auf Hrn. *Kölpin* f).

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Hornfiſch;* in Holland *Zwaardviſch;* in Portugal *Grand-Eſpadas;* in Italien *Peſce-Spada* und *Emperador;* in Genua beſonders *Imperator;* in Venedig *Spada;* in Frankreich *Epée de mer*, *l'Empereur* oder *Eſpadon*, und auf der Inſel Malta *Piſci-Spat.*

Aelian irret wenn er ſagt, daſs unſer Fiſch auch in die ſüſsen Waſſer gehe, und ihn zu den Donaufiſchen rechnet g). *Oppian* und *Ovid* h) ſezen ihn wegen ſeines Schwerdts mit Recht unter die mächtigern Waſſerbewohner: daſs er aber, wie *Plinius* erzählet i) und ihm verſchiedene Ichthyologen nachſchreiben, mit dieſem Werkzeuge Schiffe durchbohren und ſie im Ocean verſenken könne, iſt ſehr unwahrſcheinlich, da es nur dünn und von keiner ſonderlichen Härte und Feſtigkeit iſt. *Salvian*, dem wir die erſte Zeichnung zu verdanken haben, hat unſern Fiſch, ſo wie alle folgende Ichthyologen, unrichtig mit einer doppelten Rücken- und Afterfloſſe vorgeſtellt k). *Gesner* l), *Aldrovand* m), *Jonſton* und *Ruyſch* n) haben ihm ſogar zwey Bauchfloſſen gegeben; und daſs *Klein* unrichtig mehrere Arten aus ihm gemacht, iſt bereits oben erinnert worden. *Bellon* hält ihn ohne Grund für eine Wallfiſchgattung o). Die Schuppen welche ihm dieſer Schriftſteller, und die Zähne die ihm *Rondelet* giebt, haben die folgenden Ichthyologen nicht bemerkt.

---

a) Cent. II. c. 11. p. 16.
b) Schwed. Abh. B. 32. S. 7.
c) A. a. O.
d) Ephem. N. C. Append. ad An. II. Dec. III.
e) Anat. Xyphias.
f) Schwed. Abh. i. a. B.
g) l. 17. c. 64.
h) Erſterer ſagt von ihm: et gladii diro mucrone potentes, und lezterer: ac durus Xyphias ictu non mitior enſis.
i) Nat. Hiſt. l. 32. c. 11.
k) Aquat. p. 126. b.
l) — p. 381.
m) De Piſc. p. 332.
n) — — t. 4. f. 2.
o) Aquat. p. 109.



FÜNFTE ABTHEILUNG.

Knorpelfiſche, *Cartilaginei.* a)

Diejenigen Fiſche, deren feſtere Theile ſtatt der Knochen aus Knorpeln beſtehen, ſollen der Gegenſtand unſerer Betrachtungen in dieſer Abtheilung ſeyn.

Nicht nur hierinn, ſondern auch in Abſicht der Werkzeuge, welche zur unmittelbaren Unterhaltung des Lebens b), oder zum Einſaugen des Waſſers dienen, findet bey einigen ein Unterſchied ſtatt; die mehreſten haben, wie andere Fiſche, nur eine Kiemenöfnung auf jeder Seite, einige aber, wie die Neunaugen, vierzehn dergleichen Luftlöcher; andere, wie die Hayfiſche und Rochen zehn. Und zwar ſind ſie bey dieſen unten, bey jenen aber

---

a) Amphibia Nantes. L. Es iſt merkwürdig, daſs wir unter den Landthieren keins antreffen, deſſen feſtere Theile aus Knorpel beſtehen.

b) Functiones vitales.

auf den Seiten befindlich. Die Kiemen ſind durch eine beſondere Haut befeſtiget. Auſser dem Munde haben die Neunaugen eine, die Rochen und Hayfiſche aber zwo Oefnungen, um ſich dadurch des eingeſogenen Waſſers entledigen zu können. Verſchiedene gehören zu den lebendiggebährenden und andere zu den eyerlegenden Thieren. In dieſe Klaſſe gehört der Stöhr und Seehaaſe, und in jene die Nadel- und Hayfiſche. Nur wenige haben zur Beſchützung ihres Körpers Schuppen: ſondern kleine Stacheln, rauhe Häute, knorpelichte Erhöhungen, oder gar knöcherne Hüllen worinnen ſie ſtecken.

Der Aufenthalt dieſer Fiſche iſt im Meere, und nur wenige treffen wir in Flüſsen und Landſeen an.

Ariſtoteles gedenkt bereits der Rochen, Stöhre, Hayfiſche, des Seeteufels a) und der Nadelfiſche; und *Galenus* der Lamprete b). *Plinius* handelte erſtere beyde in einem Kapitel unter dem Namen Plattfiſche zuſammen ab, belegte ſie mit dem Namen Knorpelfiſche c) und gedenkt zuerſt des Stachelbauchs d).

Bellon theilte zuerſt die Knorpelfiſche in lebendiggebährende und eyerlegende ein; zu dieſen zählte er die Stöhrarten, zu jenen die Hayfiſche, Rochen und die Lamprete e).

Bald darauf beſchrieb *Salvian* die Knorpelfiſche ſeiner Gegend f), und machte uns zuerſt mit dem Mühlenſteinfiſch bekannt g); ſchloſs aber unrichtig den Hammerfiſch h), Stöhr und die Lamprete davon aus. Die knorpelichte Eigenſchaft des leztern erkannte er zwar, allein er getrauete ſich, wegen der einfachen Kiemenöfnung, nicht, ihn den Hay- und Rochenarten zuzugeſellen i). *Rondelet* theilte ſie eben ſo ein k), und beſchrieb den Schneppenfiſch l); die Aalarten aber handelt er unrichtig mit der Lamprete in einem eigenen Buche als Knorpelfiſche ab m).

---

a) Lophius Piſcatorius. L.
b) De Alim. Claſſ. II.
c) Nat. Hiſt. l. 9. c. 24.
d) Tetrodon hiſpidus. L.
e) Aquat. p. 58. 76. 77. 98.
f) — p. 62. b. 112. b. 128. b. 130. b.
g) Tetrodon mola. L.
h) Squalus Zygaena. L.
i) I. a. B. p. 113.
k) De Piſc. p. 331. 372.
l) Centriſcus Scolopax. L.
m) I. a. B. p. 394.

Darauf lehrte uns *Gunner* den Seedrachen a), *Tourner* den Seehaaſen b), *Marggraf* die Hornfiſche c), *Cluſius* die Bein- und Igelfiſche d), und *Seba* das Seepferdchen e) kennen.

Dieſe ordnete *Artedi* in zwo Klaſſen f), davon eine jede vier Geſchlechter enthält: *Klein* aber in zwölf Geſchlechter g), und *Linné*, welcher nur eine Klaſſe machte, vertheilte ſie in vierzehn und rechnete ſie zu den Amphibien h).

So gern ich auch ſonſten dem *Linné* folgen mag; ſo muſs ich doch hierinn von ihm abgehen, und dieſe Thiere mit den älteren Naturkündigern in die Klaſſe der Fiſche bringen, da zu dem Begriffe von einem Amphibium erfordert wird, daſs es ſowol auf dem Lande als im Waſſer wenigſtens eine geraume Zeit ausdauern könne: welche Eigenſchaft man aber den ſchwimmenden Amphibien nicht zugeſtehen kann. Ihre Anzahl beläuft ſich nach dem *Linné* auf drey und ſiebenzig Gattungen, die nach der Zeit durch die Bemühung des Herrn Profeſſor *Pallas* mit ſechs i) und *Forskaöl* mit acht Rochen und zween Hayfiſche k) vermehret worden ſind. Von dieſen dürften die Gewäſſer Deutſchlandes ohngefähr ſechs und zwanzig Arten aufzuweiſen haben, davon mir aber bishero nur vier und zwanzig zu Geſichte gekommen ſind, die ich hier mittheilen werde.

---

a) Chimera monſtroſa. L.
b) Cyclopterus Lumpus. L.
c) Baliſtes. L.
d) Diodon und Oſtration. L.
e) Pegaſus. L.
f) Branchioſtegi. gen p. 53. und Chondropterygii. p. 64.
g) Miſſ. Piſc. III.
h) Syſt. Nat. p. 394.
i) Spec. Zool. F. VII.
Cyclopterus dentex.
— minutus.
— ventricoſus.
— gelatinoſus.
— mole.
Centriſcus volitans.
k) Deſcript. Anim. p. VIII. n. X.

XXII. GESCHLECHT.

Die Neunaugen.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Neunaugen überhaupt.

Auf jeder Seite ſieben Luftlöcher. *Petromyzon, ſpiraculis ſeptem ad latus utrumque.*

Petromyzon, *Linn.* S. N. Gen. 129. p. 394.
— *Art.* Gen. 42. p. 64.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 64. Zooph. p. 38.
— *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 29.
Lampetra. *Willughb.* Ichth. p. 104.
— *Ray.* Syn. Piſc. p. 35.
Lamprey. *Penn.* Britt. Zool. III. c. 4. p. 76.
Priken. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 229.

Die ſieben Luftlöcher auf jeder Seite ſind ein ſicherer Charakter für dieſes Geſchlecht. Der Kopf iſt dünner als der Körper und inwendig mit orangefarbigen oben etwas gekrümmten und unten breiten Zähnen verſehen, welche inwendig hohl und von einem fleiſchigten Rand umgeben ſind. Der Mund, womit ſie ſich anſaugen, iſt oben länger als unten; vor dem Auge bemerkt man unterwärts, imgleichen über demſelben, mehrere kleine runde Oefnungen, welche ohnſtreitig zum Geruch und Gehör dienen. Die Zunge iſt mit verſchiedenen ſägeförmigen Zähnen beſezt, hart, von einer halbmondförmigen Geſtalt und dem Fiſche beym Anſaugen und Loslaſſen nützlich. Dieſe Fiſche ſind am Genick mit einer Oefnung verſehen, aus welcher ſie, wenn ſie mit dem Mund feſtſitzen, nach Art der Wallfiſche, das eingeſogene Waſſer ausſpritzen. Der Körper iſt aalförmig, glatt, mit einem Schleim überzogen; die Bauchhöhle ſchmal und lang und der After ohnweit dem Schwanze

befindlich. Am Rücken ſind ſie mit zwo und am Schwanze mit einer Floſſe verſehen. Sie haben ein ungemein zähes Leben, denn ſie ſaugen ſich auch alsdann noch an, wenn ihnen bereits der Leib aufgeſchnitten iſt, und leben ſo noch mehrere Stunden im Waſſer fort. Ihre Nahrung beſtehet in Würmern, Inſekten, kleinen Fiſchen und fetter Erde.

Den Griechen und Römern ſind dieſe Fiſche unbekannt geblieben: nur *Galenus* gedenkt zuerſt der Lamprete a). Nachhero macht uns *Bellon* mit dem Neunauge und dem Querder b) bekannt. Da ſeit dieſer Zeit kein neuer Fiſch dieſer Art entdeckt worden iſt; ſo iſt es mir um ſo viel angenehmer, daſs ich meinen Leſern einen ſolchen liefern kann.

Willughby, der ſie zuerſt in ein eigenes Geſchlecht zuſammenbrachte, zählt zwar fünf Arten: allein ſeine erſte und fünfte Gattung macht nur eine einzige aus, und ſein braſilianiſcher Mucu gehöret ins Aalgeſchlecht. Ich halte ihn für das Spitzmaul c). Auch *Klein* führt vier Gattungen auf: allein wie jener den Querder verdoppelte, ſo machte es auch dieſer mit dem Neunauge d). Ohngeachtet die drey Arten, welche dieſes Geſchlecht in ſich begreift, ſchon der Gröſse nach, in welcher wir ſie gewöhnlich antreffen, ſich leicht unterſcheiden laſſen; ſo findet man dennoch viele Verwirrung bey den Schriftſtellern, wie ich dieſes in der Folge zeigen werde. Da ſie alle vier bey uns einheimiſch ſind, ſo werde ich ſie zuſammen beſchreiben.

---

a) De Alim. Claſſ. II.
b) Aquat. p. 75.
c) Muraena Myrus. L.
d) Miſſ. Piſc. III. p. 29.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Neunaugen insbeſondere.

DIE LAMPRETE.

LXXVIIſte Taf.

1. Die Lamprete.

Mehrere Reihen Zähne im Munde. *Petromyzon ordinibus dentium pluribus.*

Petromyzon marinus. P. ore intus papilloſo, pinna dorſali poſteriore a cauda diſtincta. *Linn.* S. N. p. 394. n. 1.
— maculoſus, ordinibus dentium circiter viginti. *Art.* gen. p. 64. n. 2. Syn. p. 90. n. 2.
— *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 30. n. 3.
Muſtela ſive Lampetra. *Bellon.* Aquat. p. 76.
— *Salvian.* Aquat. p. 62. b.
Lampetra major. *Schwenckf.* Theriotr. Sil. p. 451.
— major. *Charlet.* Onom. p. 153. n. 3.
Lampetra der lateiniſchen und Lamprete der deutſchen Schriftſteller.
Lamproye. Cours d'Hiſt. Nat. t. V. p. 284.
Lamprey, or Lamprey-Eel. *Willughb.* Ichth. p. 105.
— — — — *Ray.* Synopſ. p. 35.
Joatzmo unagi. *Kämpfer.* Geſch. von Japan. 1. Th. t. 12. f. 2.
Lamproye. *Fermin.* Naturg. von Surinam. S. 85.
Il Muſtilla. *Forskaöl.* Deſcript. Anim. p. XVIII.
The Lamprey. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 76. Pl. 8. f. 1.

Die mehreren Reihen im Kreiſe geordneter aus einander ſtehender ſpitziger gelben Zähne unterſcheiden dieſe von den übrigen Arten. Auſser dieſen Reihen findet man auch nach hinten zu eine gerade Reihe ſieben zuſammengewachſener Zähne: auch oberwärts nimmt man zween ſtarke und an der Zunge verſchiedene ſägeförmige wahr. Die Lamprete kann ſich mit dem Munde ſo feſt an glatte Körper anſaugen, daſs ein Stein von zwölf Pfunden an dem ein dreypfündiger Fiſch ſaſs, mit in die Höhe gezogen ward, ohne daſs er loſsgelaſſen hätte a).

Der Kopf iſt von braungrünlicher Farbe, die Augen ſind rund, der Stern ſchwarz und der Ring goldfarbig: einige haben auch einen runden weiſsen Fleck im Genick. Der

a) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 78.

Rücken und die Seiten ſind grünlich und blau marmorirt und der Bauch iſt weiſs; die Rückenfloſſen ſind braun mit orange und die Schwanzfloſſe bläulicht.

Die Lamprete iſt ein Bewohner der Nordſee, aus welcher ſie im Frühjahr in die Elbe und die damit verbundene Havel und Saale gehet. Die meinigen ſind bey Spandau gefangen worden. Dieſer Fiſch erreichet eine anſehnliche Gröſse, wie denn derjenige, wovon ich hier eine Zeichnung liefere, drey Fuſs lang und drey Pfund ſchwer war. Er wird zu Zeiten vier bis ſechs Pfund ſchwer und iſt alsdann einen Arm dick. Wir treffen ihn indeſſen auch in England, Frankreich, Italien und in Amerika an, wie denn *Jovius* auch ſeiner unter den Fiſchen des lariſchen Sees erwähnet.

Bellon hat ihn zuerſt gut beſchrieben und eine Zeichnung davon geliefert. Er lebt vom Raube und vermehret ſich ſtark. Seine Feinde ſind der Wels, der Hecht und die Fiſchotter. Das Fleiſch deſſelben iſt von einem auſserordentlich feinen Geſchmack a), und *Galenus* hält es für leicht zu verdauen b); jedoch iſt es, wenn es fett iſt, dem Magen eine beſchwerliche Speiſe, wie man denn den Tod Heinrichs des erſten, Königs von England, einer von dieſem Fiſch gethanen ſtarken Mahlzeit zuſchreibt c).

In den Monathen März, April und May, wenn er aus dem Salzwaſſer kommt, iſt das Fleiſch dieſes Fiſches gut, nachher aber wird es zähe und unſchmackhaft. Vermuthlich gründet ſich in dem Wohlgeſchmacke deſſelben der Gebrauch, nach welchem die Stadt Glouceſter dem König von England jährlich zum Weinachtsgeſchenk eine Lampretenpaſtete überreichte, und da zu dieſer Jahreszeit die Fiſche überaus ſelten ſind; ſo muſs man öfters das Stück mit einer Guinee bezahlen d).

Man genieſset das Fleiſch dieſes Fiſches gekocht und gebraten, wie das vom Aal. Wo man ihn häufig fängt, da wird er, nachdem er zuvor geröſtet und in Weineſſig gelegt

---

a) Ohne Zweifel iſt daher das Sprüchwort entſtanden: man wird ihm Lampreten vorſezen; deſſen man ſich in den Fällen bedienet, wenn jemand zur Ungebühr eine Speiſe tadelt.

b) De Alim. Claſſ. III.

c) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 77.

d) — A. a. O.

worden, mit Gewürze verſehen, in Fäſsgen verpackt, als eine Speiſe für reichere Leute verſendet.

Dieſer Fiſch wird mit Reuſen und dem Netze, und in England vorzüglich häufig zugleich mit dem Lachſe und der Alſe gefangen. Wie *de la Condamine* erzählt, ſo ſollen die Lampreten im Amazonenfluſs eine elektriſche Eigenſchaft beſitzen a).

In dem innern Bau weichen ſie von den bisherigen Fiſchen ebenfalls ſehr merklich ab. Die Mundöfnung iſt länglichtrund. Die Zähne ſind hohl und ſitzen nicht in Kinnladen, ſondern in fleiſchigten Kapſeln: auch die Zunge hat eine dieſen Fiſchen ganz eigene Bildung; ſie iſt halbmondförmig geſtaltet und am Rande mit ſägeförmigen Zähnen beſetzt. Hinter denſelben fängt der Speiſekanal an, geht in gerader Richtung ohne Abſatz und ohne Beugung bis am After und iſt weder mit Anhängſeln noch mit Querfalten zum Zurückhalten der genoſſenen Speiſen verſehen. Statt daſs jene zum Athemholen acht Kiemen haben, ſind dieſe mit vierzehen kleinen Säcken, über denen eine rothe faltige Haut ausgeſpannet iſt, verſehen. Dieſe Säcke, die mit den Lungen der Thiere eine Aehnlichkeit haben, ſind in einer ſchiefen Richtung nach vorwärts zu hintereinander geordnet; die aber unter einander in keiner Verbindung ſtehen. Ein jeder derſelben hat auswendig eine und inwendig zwo Oefnungen; durch jene hat das Waſſer ſeinen Eingang und durch dieſe ſeinen Ausgang, entweder aus dem Munde, oder wenn der Fiſch mit dieſem ſich feſtgeſogen hat, durch das Spritzloch im Genicke. Unter den Werkzeugen des Athemholens iſt ein ſtarkes Zwergfell ſichtbar, und unter dieſem nahm ich, wieder alles Erwarten in der Bauchhöhle das Herz wahr, bey welchem die ganze Einrichtung von ungewöhnlicher Art iſt, denn das Herzohr war groſs und mit ihm in der Mitte der einen Fläche durch einen Kanal verbunden; an dem breiten Theil des Herzens entſprang die Pulsader; der Herzbeutel b) war dick, ſtark und knorpelicht.

Auch der Bau des Rogens iſt merkwürdig; er nahm in dem Fiſch, den ich unterſuchte, und der zwey und drey Viertheil Fuſs lang war, beynahe die Bauchhöhle ein, und beſtand aus ſehr dünnen Scheiben oder Blättern, die nach hinten zu, durch ein Gefäſs, wie

---

a) Cours d'Hiſt. Nat. t. V. p. 287.

b) Pericardium.

an eine Schnur längs den Rückgrad befeſtiget waren. Vom Anfang der Leber bis zur Hälfte des Bauches lag er vor dem Darmkanal; der untere Theil aber ward von lezterem, der ſich hervorſchlang, bedeckt. Die Oefnung des Eyerſtocks am Nabelloche iſt unter dem After befindlich, röhrenförmig und hervorragend. Er wog fünf und ein halb Loth, und die orangefarbige Eyer hatten die Gröſse des Mohnſaamens; getrocknet aber waren ſie ſo klein, daſs ich nicht vermögend war ſie zu zählen.

Auch die Nieren haben nicht wie bey andern Fiſchen, die ganze Länge der Bauchhöhle, ſondern fangen erſt in deſſen Mitte an und endigen ſich, ſtatt in der Harnblaſe, in zween Kanälen, die ſich im Maſtdarm öfnen.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Lamprete;* in Holland *Zee-Lamprey;* in Spanien *Lamprèa;* in Frankreich *Lamproye;* in England *Lamprey* und *Lamprey-Eel* und auf der Inſel Malta *Muſtilla.*

Des Ritters Beſtimmung der Lamprete iſt viel zu allgemein: denn auch bey den übrigen beyden Neunaugen iſt die Rückenfloſſe abgeſondert und der Mund eben ſo gebildet; auch nennt er die Zähne, da ſie eine knöcherne Subſtanz haben, unrichtig Warzen.

Wenn der Verfaſſer des Cours d'Hiſtoire Naturelle ſagt, daſs man vergebens die Gehöröfnungen bey den Lampreten ſuchen würde a); ſo widerſpricht ihm meine Erfahrung.

DAS NEUNAUGE.

LXXVIIIſte Taf. Fig. 1. 2.

2. Das Neunauge.

Eine Reihe Zähne im Munde.

Petromyzon fluviatilis, pinna dorſali poſteriori angulata. *Linn.* S. N. p. 394. n. 2.
— — *Müll.* Prodr. p. 37. n. 307.
— unico ordine denticulorum minimorum in limbo oris praeter inferiores majores. *Art.* gen. p. 64. n. 1. Syn. p. 89. n. 1. Spec. p. 99.
Petromyzon *Gron.* Muſ. I. p. 64. n. 144. Zooph. p. 38. n. 159.
— *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 29. n. 1. t. 1. f. 3.

Petromyzon ordine dentium unico.

a) Tom. V. p. 284.

Petromyzon *Kramer.* Elench. p. 383. n. 1.
Muſtela. *Plin.* Nat. Hiſt. l. 9. c. 17.
— fluviatilis. *Bellon.* Aquat. p. 75.
Lampetra ſubcinerea, maculis carens. *Salvian.* Aquat. p. 62.
— alterum genus. *Gesner.* Aquat. p. 597. Lampreda. Icon. Anim. p. 326.
— medium genus. *Willughb.* Ichth. p. 106. T. g. 2. f. 1. g. 3. f. 2.
— — — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 25. n. 1.
— fluviatilis Geſneri. *Aldr.* l. 5. c. 9. p. 587.
Lampetra fluviatilis Geſneri. *Jonſt.* de Piſc. p. 104. t. 28. f. 11
— — *Schonev.* Ichth. p. 41.
— — *Charlet.* Onom. p. 159.
— — media. *Schwenckf.* Theriot. Sil. p. 432.
Jaatz me unagi. *Kämpf.* Reiſe nach Japan. l. 1. t. 21.
Lamproye. *Fermin.* Hiſt. Nat. de Surinam. p. 85.
The Leſſer Lamprey. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 79. Pl. 8. f. 2.
Brike und Neunauge der deutſchen Schriftſteller.

Die eine Reihe im Zirkel ſtehender Zähne geben ſichere Zeichen ab, das Neunauge von den übrigen beyden zu unterſcheiden; hinter derſelben bemerket man unten ſieben zuſammengewachſene und oben zween aus einander ſtehende Zähne. Der Kopf iſt von grünlicher, das Genick und der Rücken von ſchwärzlicher, die Seiten ſind von gelblicher, der Bauch von weislicher, und die Floſſen von violetter Farbe. Indeſſen fallen dieſe Farben bald heller, bald dunkler aus, je nachdem der Grund beſchaffen iſt, worinnen ſie ſich aufhalten. Längs dem Körper ſieht man viele in die Quere laufende etwas geſchlängelte Linien, und am Kopfende Spuren einer Seitenlinie. Die Augen ſind klein und haben einen goldfarbigen Ring.

Wir finden dieſe Gattung, welche nicht über zwölf bis funfzehn Zoll lang angetroffen wird, in den mehreſten europäiſchen Flüſsen: beſonders ſind ſie in der Mark Brandenburg, Pommern, Schleſien und Preuſsen ſehr häufig, wo ſie bey uns in Cüſtrin, Oderberg, Rügenwalde u. ſ. w. gefangen, und, nachdem ſie auf dem Roſt gebraten, in Fäſsgens dicht über einander gepackt, und mit Lorbeerblättern, engliſchem Gewürze und Weineſſig verſehen worden, nicht nur hieher, ſondern auch nach Sachſen und andern angrenzenden Provinzen ſtark verſendet werden. Man genieſst ſie im Winter, denn im Sommer ſind ſie geſchmacklos, zähe und haben kleine Auswüchſe, welche die Fiſcher Räude nennen. Auch ſoll ſich, nach der Beobachtung des *Muralto*, ein gewiſſes Inſekt das er beſchreibet, auf die

Augen dieſes Fiſches ſezen, ſie ausſaugen und blind machen a) In der Bober und Neiſse werden ſie vom December bis im April gefangen, denn im Sommer halten ſie ſich im Grunde zwiſchen den Steinen auf. In England fängt man die Neunaugen ſo häufig, daſs man den Holländern jährlich vier bis fünfmal hundert tauſend Stück zum Kabeljau- und Steinbuttenfang verkaufet, und hundert tauſend gehen in eben der Abſicht nach Harwich. Auch werden in Kurland im Jänner im Bauskenſchen Fluſse ſehr viele Neunaugen mit Netzen aus denen im Eiſe gehauenen Wuhnen gefangen. Sie ſind viel gröſser als die aus anderen Flüſſen und werden in Schnee gepackt weit verſendet; wenn ſie darauf in kaltes Waſſer gelegt werden; ſo bewegen ſie ſich wieder.

Dieſer Fiſch begiebt ſich im Frühjahr aus den Seen in die Flüſse, aus welchen er im Herbſte wieder zurück kehrt. Er lebet von Inſekten, Würmern, Fiſchbrut und vom Fleiſch geſtorbener Waſſerthiere. Seine Laichzeit fällt im März und April, und er ſezt ſeine Eyer am Rande der Flüſse zwiſchen den Steinen ab. Seine Vermehrung iſt ſtark, und ſein furchtbarer Feind unter den fleiſchfreſſenden Waſſerbewohnern iſt der Wels. Er hat ein zähes Leben und man kann ihn auſser dem Waſſer einige Tage lebendig erhalten.

Man fängt ihn von Martini bis Oſtern mit Reuſen wie den Aal und mit Netzen: an die Angel aber beiſst er nicht leicht. Der Hauptfang geſchiehet im December; man findet zwar in ſeinem Unterleibe kein Fett, es hat aber demohngeachtet derjenige, der im Winter gefangen wird, ein ſüſslichtes, hartes und wohlſchmeckendes Fleiſch, das jedoch nicht zu den leicht zu verdauenden Speiſen gehört. Friſch genieſst man ihn mit einer Butterbrühe, oder auch gebraten mit Eſſig, Oel, Pfeffer und Peterſilie; und ſoll das Männchen von beſſerm Geſchmack als das Weibchen ſeyn.

Die inneren Theile ſind von eben der Beſchaffenheit, wie die von der Lamprete.

In Deutſchland wird dieſer Fiſch *Neunauge* und *Prike;* in Dännemark *Negen-Oyen;* in Norwegen *Steen Sue, Lamprette, Negen-Oyen;* in Liefland *gemeine Neunauge, Lamprete;* von den Letten *Nehges* oder *Neenoges*, auch *Sutteni;* von den Ehſtländern *Silmund* oder

a) *Bomare.* Dict. T. VI. p. 236.

Uehhekſa, *Silmad*; in Rufsland *Minoggi*; in England *Leſſer*, *Lamprey* und in Japan *Jaatz me unagi*, das iſt achtäugig.

Jonſton macht unrichtig aus unſerer Neunauge und der kleinen Lamprete des *Salvians*, welches gleichfalls unſere Neunauge iſt a), zwo beſondere Gattungen.

Eben ſo bringt *Marſigli* das Neunauge unrichtig unter die mit Knochen verſehenen Fiſche b).

Artedi nimmt ohne Grund drey Nebengattungen von der Lamprete an, und führt den Querder des *Rondelet*, *Gesner*, *Willughby*, *Ray* und *Bellon* unrichtig zu unſerm Fiſch an c). Seine Frage: ob unter der Lampreta minima des *Aldrovand*, und unter der Lampreta media des *Schwenckfeld*, unſer Fiſch zu verſtehen ſey? kann ich leztere mit ja und erſtere mit nein beantworten, da *Aldrovand* den Querder beſchreibt.

Vermuthlich hat ſich *Klein* dadurch verleiten laſſen, den Querder der erwähnten Schriftſteller ebenfalls für den unſrigen zu halten d). Daſs er übrigens aus unſerm Fiſch zwo beſondere Gattungen macht, ein Fehler der auch in den neuen Schauplatz der Natur fortgepflanzt wird e), iſt bereits oben erwähnet worden.

Wenn nach dem *Bomare* dieſer Fiſch ſein Leben nicht über zwey Jahr bringen ſoll f); ſo widerſpricht dieſem der langſame Wachsthum deſſelben: denn ehe er die Länge von funfzehn Zoll erreichet, iſt wenigſtens ein Alter von fünf bis ſechs Jahren erforderlich; und wenn Herr *Statius Müller* das nämliche behauptet und hinzuſezt: daſs wenn er ſeine Jungen zur Welt brächte, er allmählig abzehre und ſtürbe g); ſo widerſpricht auch dieſem Vorgeben die tägliche Erfahrung.

Jonſton macht aus einem gleichen Irrthum aus der Lamprete und dem Neunauge nur eine, und aus lezterem und der Prike zwo Gattungen h).

---

a) De Piſc. p. 118.
b) Danub. IV. p. 2.
c) Syn. p. 89.
d) Miſſ. Piſc. III. p. 29.
e) 1. Th. S. 31.
f) Dict. t. VI. p. 234.
g) L. S. 3. Th. S. 232.
h) De Piſc. p. 154.

DER QUERDER.

LXXVIſte Taf. Fig. 2.

Der Körper geringelt, zween Lappen am Munde.
Petromyzon, corpore annulato, ore lobato.

3. Der Querder.

Petromyzon branchialis. P. pinna dorſali poſteriori lineari, labio oris poſteriore latere lobato. *Linn.* S. N. p. 394. n. 3.
— — *Wulff.* Ichth. p. 15. n. 20.
— *Gron.* Zooph. p. 38. n. 160.
— corpore annuloſo, appendicibus utrinque duobus in margine oris. *Arted.* gen. p. 42. n. 3. Syn. p. 90. n. 3.
— *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 30. n. 4.
Muſtela fluviatilis minor. *Bellon.* Aquat. p. 75.
Lampetra parva et fluviatilis. *Gesner.* Aquat. p. 589.
— minima. *Aldrov.* de Piſc. p. 539.
Lampern or pride of the Iſis. *Willughb.* Ichth. p. 104. et Lampetra coeca. T. g. 3. f. 11.
Lampern or pride of the Iſis. *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 35. n. 2. 4.
Lampreta, Neunauge. *Jonſt.* de Piſc. t. 28. f. 10.
Lin aehl. *Linn.* Faun. Suec. p. 106. n. 291.
Vas-Igle. *Müller.* Prodr. p. 37. n. 307. b.
Steinbeiſser. *Schwenckf.* Theriotr. Sil. p. 433.
Blind-Lamprey. *Art.* of Angl. p. 98.
The Pride. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 80. Pl. 8 f. 3.
Lamproyon & Lamprillon. *Rond.* P. 2. p. 202.
Querder, Schlamquerder. *Schwenckf.* Theriotr. Sil. p. 423.
Uhlen. *Kramer.* Elench. p. 483.
Der Kieferwurm. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 234.

Die zween Lappen am Munde und den geringelten Körper halte ich für hinreichende Kennzeichen, dieſe Art Neunauge von den übrigen zu unterſcheiden.

Der Querder wird nicht über ſechs bis ſieben Zoll lang, hat einen runden geringelten und an beyden Enden zugeſpitzten Körper wie der Spuhlwurm. Der Mund iſt zahnlos und der Rand nach unten zu auf beyden Seiten eingeſchnitten, wodurch die erwähnte Lappen gebildet werden. Die Floſſen haben kaum die Breite einer Linie; der Rücken iſt grünlich, die Seiten ſind gelbröthlich und der Bauch weiſs.

Wir treffen dieſen Fiſch nicht nur in Pommern und Preuſsen, ſondern auch in den mehreſten Provinzen Deutſchlands an: aus Schleſien erhielt ich ihn unter obiger Benennung von der Gräfin *von Solms.*

Die Querder lieben ein reines Waſſer und halten ſich auf dem Grunde der Bäche und kleinen Flüſſe auf: beſonders pflegen ſie ſich häufig in die zum Erweichen ins Waſſer gelegten Flachsbündel zu verkriechen, und werden mit demſelben zugleich herausgenommen; ſie haben in Schweden den Namen Lin-Ahl von Leinen und Ael erhalten. Sie nähren ſich von Würmern, Waſſerinſekten und haben ein ſehr zähes Leben.

Man fängt ſie mit Hahmen und Reuſen, und genieſset ſie, nachdem ihnen die Köpfe abgeſchnitten worden, gekocht mit einer Weinbrühe, oder gebraten mit zergangener Butter und Citronenſaft. Der gemeine Mann verachtet ſie wegen ihrer wurmförmigen Geſtalt und gebraucht ſie zum Köder an die Angel: wobey ſie ihm auch ſelten ihre Dienſte verſagen; denn da ſie ein zähes Leben haben und die Raubfiſche weit eher nach einen lebendigen, als nach einen todten Körper haſchen; ſo verſchaffen ſie den Fiſchern faſt allezeit eine ſichere Beute.

Die inwendigen Theile ſind mit den vorhergehenden von einerley Beſchaffenheit.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *kleine Neunauge* und *Querder;* in Oeſterreich *Uhle;* in Schweden *Lin-Ahl;* in Norwegen *Vas-Igle;* in Frankreich *Lamprillon* und *Lampreyon* und in England *Pride.*

Der Verfaſſer des Cours d'Hiſtoire Naturelle macht eine unrichtige Beſchreibung von unſerm Fiſch, wenn er ſagt: daſs er ſo dünn wie ein Wurm und anderthalb Fuſs lang ſey a). *Artedi* ſieht unrichtig die Lappen am Munde für Anhängſel an b); und daſs der gröſste Theil der Schriftſteller, die er zu ſeinem erſten Neunauge anführt, unſern Fiſch beſchreiben, iſt bereits oben erinnert worden.

Willughby c) und *Ray* d) irren, wenn ſie denſelben als zwo beſondere Gattungen aufführen.

Jonſton hat erſtlich die kleine Neunauge mit neun Luftlöchern abgebildet e) und denn macht er aus dem Neunauge und dem Querder nur eine Gattung f).

---

a) t. V. p. 87.
b) Syn. p. 90. n. 3.
c) Ichth. p. 104. 107.
d) Synopſ. Piſc. p. 35. n. 2. 4.
e) De Piſc. t. 28. f. 10.
f) — — p. 154.

DAS KLEINE NEUNAUGE.

(Petromyzon Planeri.)

LXXVIIIſte Taf. Fig. 3.

Der Körper geringelt, der Mund warzigt.
Petromyzon, corpore annulato, ore papilloſo.

4. Das kleine Neunauge.

Die am Rande des Mundes befindliche ſpitzige Warzen und der geringelte ſpuhlwurmförmige Körper unterſcheiden dieſe Lampretenart von der vorhergehenden. Im Munde bemerket man hinter dem ſtarken warzigten Rande, wie beym Neunauge, ebenfalls eine Reihe einzelner und hinter derſelben verſchiedene zuſammengewachſene Zähne; die Zunge iſt auch mit einigen Zähnen beſezt. Die Augen haben einen ſchwarzen Stern und einen gelben Ring um denſelben. Die zwo Reihen runder Oefnungen unter und über den Augen, ſind bey dieſer Gattung leicht wahrzunehmen. Die Bruſt iſt verhältniſsmäſsig ſtärker als bey den übrigen Arten; auch ſind die Floſſen ziemlich breit, und am After bemerkt man einen hervorſtehenden kegelförmigen Körper, welcher nichts anders als der Legedarm oder die Forſetzung des Eyerſtocks iſt. Bey der Lamprete ſah ich ebenfalls einen ſolchen Körper, durch deſſen Oefnung ich die Eyer herausdrückte; jedoch ſtehet er bey dieſer nicht ſo ſtark hervor, als bey dem unſrigen.

Wir treffen dieſen Fiſch im Thüringiſchen in Bächen an, und habe ich ihn nebſt dem vorhergehenden von meinem gelehrten Freunde, dem Hrn. Profeſſor *Planer* aus Erfurt, unter dem Namen des kleinen Neunauge erhalten. Er hat eine olivengrüne Farbe, die bald heller bald dunkler fällt; zu Zeiten findet man auch welche von hellerer Farbe, die mit dunkleren Flecken verſehen ſind. Er hat gleichfalls ein zähes Leben, und bleibt in Branntwein gelegt, eine Viertelſtunde lang unter heftiger Bewegung am Leben: wenn er in dieſem abſtehet; ſo bleibet der Mund nach dem Tode offen, im Waſſer aber zu. So viel Aehnlichkeit dieſer Fiſch auch, dem erſten Anblick nach, mit dem vorhergehenden hat; ſo trage ich doch kein Bedenken, ihn für eine eigene Gattung zu halten: denn erſtlich iſt er ſtärker und länger als jener, zweytens hat er einen ſtarken, warzigten und mit Zähnen beſezten

Mund, da bey jenem dieſer Theil dünn und mit Lappen verſehen iſt. Drittens hat jener kaum merkbare Floſſen, welche *Linné* mit Recht zum Karakter macht: der unſrige hingegen ungleich ſtärkere. Viertens habe ich an lezterm nicht denjenigen kegelförmigen Körper am After als beym Querder wahrnehmen können. Endlich ſind bey dieſem die Augen ungleich gröſser als bey jenem. Im übrigen kömmt er in Abſicht des Fangs, der Nahrung, der Laichzeit und der inneren Theile mit der Lamprete überein.

Gesner gedenkt zwar zwoer Arten von kleinen Neunaugen a): allein da ſeine erſte Zeichnung nur aus dem *Rondelet* iſt; ſo iſt unter dieſer und ſeiner eigenen Zeichnung nur eine Gattung zu verſtehen. Auch *Schwenckfeld* beſchreibt zwo b): allein da er von der leztern ſagt, daſs ſie eine Linie längs dem Körper wie der Blutigel habe; ſo bleibt es ungewiſs, was er darunter verſtehe.

XXIII. GESCHLECHT.

Die Rochen.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Rochen überhaupt.

Die Luftlöcher unten. *Piſces ſpiraculis, ſubtus.*

Raja. *Linn.* S. N. gen. 130. p. 395.
— *Art.* gen. 45. p. 70.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 63. Zooph. p. 35.
Narcocion, Rhinobatus, Leiobatus, Daſybatus. *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 31-41.
Cartilaginei vivipari plani. *Bellon.* Aquat. p. 77.

---

a) Thierb. S. 159. b. 160.

b) *Schwenckf.* Theriotr. Sil. p. 432. 433.

Paſtinaca. *Rondel.* de Piſc. P. I. p. 231. Raja. p. 339.
— *Gesner.* Aquat. p. 679. Raja. p. 788.
Cartilaginei plani. *Aldrov.* de Piſc. p. 415.
Cartilaginei plani. *Willughb.* Ichth. p. 64.
— — et lati. *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 23.
Ray. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 5. p. 82.
Rochen. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 236.

Die auf der untern Seite befindlichen zehn Luftlöcher ſind ein karakteriſtiſches Zeichen für dieſes Geſchlecht, Der Körper iſt dünn und breit; ſie ſind daher im eigentlichen Verſtande Plattfiſche wie die Schollen, und haben eine rautenförmige Geſtalt. Der Kopf läſst ſich durch kein äuſserliches Merkmal von der Bruſt, wohl aber dieſe von dem Bauche und beyde von den übrigen Theilen unterſcheiden; wie aus denen auf der neun und ſiebenzigſten bis ein und achtzigſten Tafel gelieferten Zeichnungen zu erſehen iſt. Die Mundöfnung iſt auf der untern und beyde Augen ſtehen auf der obern Seite. Ueber jener ſind die Naſenlöcher in Geſtalt einer breiten Furche, die mit einer netzförmigen Haut umgeben iſt, befindlich. Sie beſtehet aus zackigten oder kammförmigen Falten, welche in der Mitte durch eine Scheidewand getheilet iſt, und die *Klein* gut vorgeſtellet hat a). Ohne Zweifel vertreten die Falten die Stelle der ſiebförmigen Knochen b) bey den Säugthieren, zur Verſtärkung des Geruchs. Zur Beſchützung vor äuſseren Verletzungen wird dieſe Höhle mit einer Klappe beynahe gänzlich bedeckt. Die Augen ſind länglicht und werden bis zur Hälfte mit einer Haut überzogen, die den Fiſchen ſtatt des Oberaugenliedes dient, und weil die Augen durch dieſe, wie durch einen Nebel durchſcheinen; ſo hat ſie *Rondelet* mit dem Namen Nebula belegt c). Hinter denſelben nimmt man zwey halbmondförmige Löcher wahr, davon ein jedes ſich in zween Gänge, deren der eine mit dem Mund und der andere mit dem Kiemen in Verbindung ſtehet, endigt; durch dieſe kann der Fiſch ſowol das mit dem Raube zugleich eingezogene Waſſer, als auch das welches durch die Kiemenöfnungen tritt, herausſtoſſen. Dieſe Oefnungen ſind innerhalb dem Munde mit einer Klappe verſehen, damit das Eindringen der Speiſen in dieſelben verhindert werde. Die Kiemen beſtehen, wie bey den Fiſchen mit Kiemendeckeln, aus einer doppelt geſtrahlten Haut, ſind

---

a) Miſſ. Piſc. I. t. 6. f. 2. b) Oſſa cribriformia. c) De Piſc. P. I. p. 341. 345.

aber nicht wie bey jenen frey, ſondern der äuſsere Rand iſt vermittelſt einer Haut an der Bruſt befeſtiget; auch dieſe hat *Klein*, jedoch nicht allzudeutlich vorgeſtellt a). Der Kopf iſt nur klein, auf den Seiten zum theil mit der Bruſt umgeben, und läuft in eine bald längere bald kürzere Spitze aus. Die Mundöfnung iſt in der Quere und bey einigen mit mehreren Reihen ſpitziger, bey andern mit ſtumpfen Zähnen dicht beſetzt. Die Zunge iſt ſehr breit, kurz und glatt. Die Luftlöcher der Bruſt haben eine ſchiefe Richtung. Die Bauchhöhle iſt rund, der Schwanz dünn und lang, und der After an dem Anfang deſſelben befindlich. Die Bruſtfloſſen umgeben den Rumpf; ſie ſind mit einer dicken Haut überzogen, welche die Strahlenanzahl zu beſtimmen verhindert. Die Bauchfloſſen ſind am Grunde mit den Afterfloſſen verwachſen b). Der Schwanz iſt bey den mehreſten mit zwo kleinen Floſſen und mit einer oder mehreren Reihen Stacheln beſezt; bey einigen läuft er in eine borſtenartige Spitze aus, und in dieſem Fall iſt er mit einem ſägeförmigen Stachel verſehen. Die obere Seite iſt bey vielen mit kleinen und groſsen Stacheln beſezt, die untere aber nur bey wenigen. Ihre Jungen bringen ſie in einer ſchwarzen, ſtarken länglichtviereckigten Hülle, welche in vier Spitzen oder Hörner ausläuft, zur Welt; die unter dem Namen Seemäuſe oder Seeküſsen c) bekannt, und von der Gröſse der Hühnereyer ſind, wovon wir nebſt dem Eyerſtock beym *Rondelet* d), *Gesner* e) und *Jonſton* f) eine Zeichnung finden.

---

a) Miſſ. III. t. V. f. 3. 6.

b) *Ariſtoteles* ſagt zwar, daſs die Rochen keine Floſſen haben (Nat. Hiſt. l. 1. c. 5.), und daſs ſie nur vermöge ihres Körpers ſchwimmen; (de Part. l. 4. c. 13.) allein ſie haben eben ſo deutliche Floſſen als die Schollen. Man erkennet nicht nur bey den trockenen und bey den friſchen, wenn die äuſsere Haut abgezogen iſt, die Strahlen, ſondern auch die Gelenke in denſelben deutlich.

c) Mus marinus, pulvinar marinum. Wie man nun vormals aus der äuſserlichen Geſtalt auf gewiſſe innerliche Kräfte ſchloſs; ſo hatte man auch dieſer Haut, wegen ihrer ungewöhnliche Figur, beſondere Heilkräfte zugeſchrieben. Nach der Verſicherung des *Forskaöl*, bedienen ſich noch gegenwärtig die Griechen derſelben als eines Hausmittels bey Wechſelfiebern; indem ſie kurz vor dem Fieberanfall mit der Haut räuchern und den Kranken den Dampf durch Naſe und Mund einziehen laſſen. Deſcript. Animal. p. 20.

d) De Piſc. P. I. p. 342.

e) Aquat. p. 789. Icon. An. p. 128. Thierb. S. 74.

f) De Piſc. t. 12. f. 4.

Sie geben ſelbige vom May bis zu Ende des Auguſts von ſich. Ein jedes Weibchen wird von mehreren Männchen begleitet. Sie bringen jedesmal nur ein Junges zur Welt, und wenn dieſes erſchienen iſt; ſo entwickelt ſich ein neues. Die Weibchen ſind viel gröſser als die Männchen und dieſe haben dagegen ungleich mehr und ſtärkere Stacheln als jene. Sie ſollen während der Begattung ſo feſt zuſammenhangen, daſs wenn man eines davon, welches an der Angel gebiſſen hat, herausziehet, das andere mitfolgt a).

Bey meiner Entfernung vom Meere iſt es mir nicht möglich, Beobachtungen über die Fortpflanzung dieſer Thiere zu machen; und da die neueren Naturkündiger ſich wenig um die Oekonomie derſelben bekümmert haben; ſo habe ich die Bemerkungen jenes groſſen griechiſchen Weltweiſen, des *Ariſtoteles*, geſammlet, um dieſe Lücke einigermaſſen auszufüllen.

Bey der Begattung bringen ſie nicht nur ihre untere Seite zuſammen, ſondern das Männchen ſezt ſich auf den Rücken des Weibchens b). Es ſind ihnen gewiſſe Theile eigen, wodurch ſie in der Begattung zuſammenhangen c).

Bey einigen Knorpelfiſchen d) unterſcheiden ſich die Männchen von ihren Weibchen dadurch, daſs neben dem After zween Körper herunterhangen, welche den Weibchen fehlen e).

Die Rochenfiſche ſind mit einer doppelten Mutteröfnung f), die übrigen aber wie bey den Vögeln nur mit einem einfachen Eyergang verſehen g); alle Knorpelfiſche haben zu gleicher Zeit groſse und kleine Eyer, wovon ſie die unterſten zuerſt von ſich geben, daher es denn kömmt, daſs dieſe Fiſcharten in einem Monath mehrmalen gebähren und ſich begatten; und während daſs das obere Ey befruchtet wird, kommt das untere zur Reife h). Auch findet bey dieſen Thieren eine Ueberbefruchtung ſtatt i).

a) *Penn.* B. Z. III. p. 83.
b) Hiſt. Anim l. 5. c. 5. l. 6. c. 11.
c) — — l. 5. c. 3.
d) Man erinnere ſich, daſs *Ariſtoteles* auſser den Rochen und Hayfiſchen nur einige wenige Knorpelfiſche gekannt habe.
e) Hiſt. Anim. l. 5. c. 6.
f) Vulvae bifurcatae.
g) l. 6. c. 10.
h) l. 6. c. 11.
i) Superfoecundatio.

Bey den Knorpelfiſchen zerſtreuen weder die Männchen den Saamen oder Milch, noch die Weibchen die Eyer a). Auch iſt die Vermehrung derſelben nicht ſtark. Wenn die Zeit der Geburt herannahet, begeben ſie ſich nach den Ufern, damit ſie ein wärmeres Waſſer haben, und ihre Nachkommenſchaft deſto ſicherer fortkommen möge b).

Alle Knorpelfiſche gehören zu den lebendig gebährenden c). Der Rochen wird mit der Haut, der Hay aber ohne dieſelbe gebohren; denn bey dieſem plazt das Ey innerhalb, bey jenem aber auſserhalb der Mutter d).

Wir treffen dieſe Fiſche faſt in allen europäiſchen Meeren, jedoch in der Oſtſee nur ſelten an: hauptſächlich findet man ſie im ſüdlichen Ocean; ſie halten ſich im Grunde auf und verbergen ſich im Winter im Schlamm oder Sande. Sie leben von Krebſen, Hummern, Muſcheln, Schnecken, Schollen und andern Thieren, die ſie habhaft werden können, ja ſogar dem Menſchen werden ſie gefährlich; und wie *Oppian* erzählt, ſollen ſie ſich ſo lange über denſelben legen bis er todt iſt, da ſie ihn alsdenn verzehren e). Auch die neuern Schriftſteller, als *Ulloa* f), Abt *Raynal* u. a. m. bekräftigen dieſes, mit der kleinen Abweichung, daſs ſie ſagen, wie ſie die Taucher durch ihre Schwere todtdrücken, oder indem ſie ſich um dieſelbe wickeln, erſticken; daher die Taucher allezeit ein groſses Meſſer an die Hand gebunden haben, womit ſie den Fiſch, ſobald er ſich ihnen nähert, den Bauch aufritzen. Sie werden ungemein groſs g), und man trifft ſie von ein bis zwey hundert Pfund ſchwer an h).

Man fängt ſie durch Angelſchnüre und bedient ſich der Heringe oder anderer wenig geachteten Fiſche zur Lockſpeiſe. Auch mit dem Wurfſpieſs kann man ſich ihrer wie den Heiligenbut bemächtigen. Es haben dieſe Fiſche, wenn ſie aus der See kommen, einen widrigen Geruch, der ſich aber in wenigen Tagen verlieret.

---

a) De generat. l. 3. c. 7.
b) l. 6. c. 11.
c) H. A. l. 2. c. 13. de generat. l. 3. c. 11.
d) l. 6. c. 10.
e) *Halliet.* S. 240.
f) Nachricht von Amerika. 1. Th. S. 229.
g) Wegen ihrer Breite werden ſie daſelbſt Mantas oder Madratzen genennet.
h) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 82.

Ariſtoteles gedenkt bereits des Hayrochen a), des Stechrochen b), des Meeradlers c), des Glattrochen d), der Spitznaſe e) und des Zitterrochen f). *Bellon* machte uns mit dem Nagel- g) und Spiegelrochen h) und *Rondelet* mit dem Walkerrochen i) bekannt; und dieſe neun Arten ſind es, die der Ritter in ſein Naturſyſtem aufnimmt. Auch *Marggraf* hat drey braſilianiſche beſchrieben k).

Die Ichthyologen geben zwar eine ungleich gröſsere Anzahl an: allein die Unterſcheidungszeichen, die ſie von einer geringen Abänderung der Stacheln, Flecken und Farben hernehmen, ſind zu ſehr zufällig, als daſs man ſie als einen Grund zur Beſtimmung der Gattungen gebrauchen könnte; die weiſse runde Flecke rühren nicht ſelten von abgefallenen Stacheln her.

Aus dieſen zufälligen Erſcheinungen, und aus der groſsen Aehnlichkeit, welche die Gattungen unter einander haben, iſt es gekommen, daſs man ſie ohne Noth vervielfältiget hat. So nimmt *Rondelet* zwanzig Arten an l), welches auch die folgenden Ichthyologen thun. Ueberhaupt iſt bey dieſem Geſchlechte die Verwirrung der Schriftſteller ſo groſs, daſs ſelbſt ein ſcharfſinniger *Artedi* ſich nicht heraus zu finden wuſste; wie man aus den häufigen Fragen und ſeinen vielen Nebengattungen erſiehet. Unter den zehen Arten die er annimmt, kömmt der Stechroche als zwo beſondere Nummern vor m). *Linné* bringt ſie in zwo Abtheilungen, davon die in der erſten mit ſcharfen und die in der zwoten mit ſtumpfen Zähnen verſehen ſind. *Klein* macht vier Geſchlechter daraus, als den Krampffiſch n), darinn er die vier Arten Zitterrochen des *Rondelet* aufnimmt; den Engelroche o), darinn

---

a) Raja. Rhinobatis. L.
b) — Paſtinaca. L.
c) — Aquila. L.
d) — Batis. L.
e) — Oxyrinchus. L.
f) — Torpedo. L.
g) — Clavata. L.
h) — Miraletus. L.
i) Raja. Fullonica. L.
k) Aiereba, Jabebirete, Narimari. Hiſt. Piſc. l. 4. p. 175. Piſo. Hiſt. Nat. Ind. p. 58.
l) De Piſc. P. I. p. 358.
m) Syn. p. 100. n. 3. 4.
n) Narcacion. Miſſ. Piſc. III. p. 31.
o) Rhinobatus.

zwo, den Glattroche a), darinn zehn und den Brombeerſchwanz b) darinn vierzehn Arten vorkommen; und da er alle bey den Schriftſtellern gefundene Gattungen für ſolche annimmt; ſo ſteigt bey ihm die Anzahl auf dreiſsig.

In den neuern Zeiten hat uns *Gronov* c) und Hr. *Pennant* d), ein jeder mit einem neuen und *Forskaöl* mit neun e) bekannt gemacht. Von allen dieſen treffen wir in unſerer Gegend der Nordſee ſechs Gattungen an, die ich hier beſchreiben werde.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Rochen insbeſondere.

DER GLATTROCHE.

LXXIXſte Taf.

1. Der Glattroche. Der Schwanz nur mit Stacheln beſezt. *Raja cauda tantum aculeata.*

Raja batis. R. varia, dorſo medio glabra, cauda unico aculeorum ordine. *Linn.* S. N. p. 395. n. 1.
— — *Müller.* Prodr. p. 37. n. 308.
— — *Art.* gen. p. 73. n. 9. Syn. p. 102. n. 9.
— — dorſo dipterygio, medio glabro; aculeorum ordine ſolitario ante pinnas dorſales; cauda gracili apice apterygio. *Gronov.* Muſ. I. p. 46. n. 143. Zooph. p. 37. n. 157.

Daſybatus, in ſupina corporis parte verſus alas quadantenus ſpinulis donatus, cauda unico ordine ſpinarum muricata, ad ſiniſtrum latus duobus paribus. *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 37. n. 14
Laeviraja. *Bellon.* Aquat. p. 89.
— *Salvian.* Aquat. p. 149.
Alia Raja Oxyrinchus. *Rondel.* De Piſc. P. I. p. 348.

---

a) Leiobatus.
b) Daſybatus.
c) Zooph. p. 35. n. 152.
d) Shagreen. — *Ray.* Britt. Zool. III. p. 87.
e) Raja omm es ſcherit.
— Anar.
— Tajara.
Raja. Schoukie.
— Mula.
— Lymna.
— Sephen.
— Uärnak.
— Halavi. Deſcript. Anim. p. IX. 17.

Oxyrinchus major. *Gesner.* Aquat. p. 792. Icon. Anim. p. 30. Thierb. S. 96.
— — *Aldrov.* de Piſc. p. 452.
— — *Willughb.* Ichth. p. 69. t. C. 4.
— — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 26. n. 3.
Raja laevis. *Charlet.* Onom. p. 129.
— — *Jonſton.* de Piſc. p. 35. t. 10. f. 8. t. 11. f. 1. 6.
Koe-hale. *Pontopp.* Daenn. S. 185. n. 1.
Skata. *Olaff.* Reiſen nach Isl. 1. Th. S. 191. n. 16. 2. Th. S. 203. h.
Der Tepel. *Schonev.* Ichth. p. 58.
The Skate. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 82. Pl. 9.
Die Stachelroche. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 240.

Der mit Stacheln beſezte Schwanz unterſcheidet dieſen Rochen von den übrigen, gewöhnlich iſt nur eine Reihe derſelben vorhanden; jedoch haben die Männchen manchmal noch eine Reihe auf den Seiten, bey allen aber bemerket man auf jeder Seite deſſelben einen geraden und an den Augen mehrere kleine gekrümmte Stacheln. Der übrige Theil des Körpers iſt glatt und mit einem zähen Schleim überzogen; die Augen haben einen ſchwarzen Stern und einen halbmondförmigen gelben Ring mit einer weiſsen Einfaſſung; der Mund iſt mit mehreren Reihen ſpitzer Zähne beſezt und der Kopf geht in eine ſtumpfe Spitze aus. Die obere Fläche iſt aſchgrau, worauf man zu Zeiten einige ſchwarze Flecke bemerkt, und die untere weiſs mit vielen ſchwarzen Punkten, die wellenförmige Linien bilden, beſprengt. Die Bauch- und Afterfloſſen haben jede ſechs Strahlen. Der Schwanz, der ſich in eine Spitze endigt, iſt mit zwo kleinen Floſſen beſezt.

Dieſer Fiſch iſt ein Bewohner der Nordſee und wird häufig in der Gegend von Heiligeland, beſonders im Jun gefangen; die gröſseren nennet man in daſiger Gegend Baumrochen und die gröſseſten Fleten; ſie ſind gewöhnlich zween bis drittehalb Fuſs breit und eine Hand dick; aber auch die von vier bis fünf Fuſs Breite und eines Fuſses Dicke gehören noch nicht zu den gröſseſten Fiſchen dieſer Art: denn ſo trifft man ſie manchmal von hundert und funfzig bis zwey hundert Pfunden ſchwer an a); und war ein einziger, wie *Willughby* erzählet, hinreichend, hundert und zwanzig Menſchen zu ſättigen b). Er iſt der gröſste und zugleich der wohlſchmeckendſte in dieſem Geſchlechte, beſonders ſo lange er jung iſt. Er hat ein weiſses Fleiſch, daſs man aus dem Salzwaſſer gekocht, mit

a) *Müller.* L. S. 3. Th. S. 241.

b) Ichth. p. 69.

Butter und Senf zu genieſsen pflegt. In der Gegend von Schleswig und Holſtein, wo der Fang ſtark iſt, trocknen ihn die Fiſcher an der Luft und verfahren ihn nach Hamburg, von da aus er weiter nach andere Gegenden Deutſchlandes verſendet wird. Auch den Magen trocknen ſie an der Luft und genieſsen ihn auf eben die Art, wie den vom Kabeljau. Die Isländer eſſen ihn niemals friſch, ſondern machen aus demſelben, wie aus dem Kabeljau, Klippfiſch, und bereiten aus ſeiner Leber einen feinen weiſsen Thran. Seine Begattungszeit fällt im März und April; im May fängt er an ſeine Jungen von ſich zu geben, womit er bis im September fortfähret. Im Frühjahr iſt ſein Fleiſch am allerbeſten, es wird zur Begattungszeit ſchlechter, beſonders bey den Männchen; im October iſt es dünn, mager und zähe, und verbeſſert ſich darauf im November.

Das Gehirn iſt länglicht. Der Bruſtknorpel, der in der Quere liegt und die Bruſt vom Unterleibe trennt, hat von jeder Seite zween Aeſte, davon einer nach hinten und der andere nach vorne zu gebogen iſt, an denen die zehn Kiemen befeſtiget ſind. Das dreyeckigte Herz liegt in einer dergleichen Höhle. Das Zwergfell iſt ſtark, die Leber groſs, und beſteht aus dreyen Lappen, wovon der mittlere der kleinſte iſt; die Milz iſt röthlich und bildet ein länglichtes Dreyeck. Der Schlund iſt kurz, der Magen lang und weit und hat ſtarke Falten. Der Darmkanal iſt kurz, ein wenig gebogen und wie bey den Schollenarten mit einer ſchneckenförmigen ausgeſpannten Haut verſehen. Die Nieren ſind länglicht und von dunkelrother Farbe. Der Eyerſtock liegt am Rückgrad nahe am Zwergfell und beſteht aus einer ſtarken Anzahl von Eyern, wovon die unterſten die gröſsten ſind; wenn die befruchteten eine gewiſſe Gröſse erreichet haben, ſo ſenken ſie herunter in die Gebährmutter, die ohnweit dem After befindlich iſt. Der Dotter hat die Geſtalt einer flachen Kugel und das Weiſse iſt ſalzigt. Bey den Männchen bemerkt man unter der Leber am Rückgrade zween drüſigte Körper, in denen eine weiſse Feuchtigkeit enthalten iſt, und die durch zween dünne Gänge, die ſich ohnweit dem After endigen, den Ausgang findet; dieſe Körper ſind wahrſcheinlich die Hoden. Eigentliche Ribben habe ich ſo wenig bey dieſen, als bey den Schollenarten bemerkt.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Glattroche;* in Heiligeland *Tepel*, die groſsen *Baumrochen* und die ganz groſsen *Fleten;* in Island *Skata;* in Dännemark *Koe-Hale;* in

Norwegen *Plet-Rokken;* in Grönland *Takkalikkiſak;* in Holland *Vleet;* in England *Skate* und *Flair;* in Frankreich *Raye-liſſe*, in Marſeille beſonders *Floſſade;* in Spanien *Luida;* auf der Inſel Malta *Raja* und in Rom *Bavoſa.*

Artedi führt zwar zu unſerm Fiſch den Βάτος des *Ariſtoteles* an a), allein da dieſer Name einen Rochen mit vielen Stacheln bedeutet; ſo kann wohl der unſrige, da er unter allen die wenigſten aufzuweiſen hat, nicht darunter verſtanden werden. Seine Frage: ob unter der Raja Laevis des *Schoneveld* unſer Fiſch zu verſtehen ſey? kann ich bejahen.

Wenn Herr Profeſſor *Brünniche* zu der zwey und funfzigſten Tafel des *Salvian*, wo der unſrige vorgeſtellt iſt, den Oxyrinchum anführt b); ſo liegt hier wohl ein Schreibfehler zum Grunde.

Gronov führt unrichtig den eilften Dornſtrauch des *Klein*, mit drey Reihen Stacheln am Schwanze, zu unſerm Fiſch an c).

DIE SPITZNASE.

LXXXſte Taf.

2. Die Spitznaſe.

Eine Reihe Stacheln am Rücken und Schwanze.

Raja, aculeorum ordine unico in dorſo caudaque.

Raja Oxyrinchus. R. varia, dorſo medio tuberculis decem aculeatis. *Linn.* S. N. p. 395. n. 3. und *Artedi.* gen. p. 72. n. 8. Syn. p. 110. n. 8.

— — *Charlet.* Onom. p. 130. n. 4.

Leiobatus, puſtulis inermibus unica ſerie per integrum dorſum ad usque pinnarum par juxta exitum caudae laevis decurrentibus. *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 34. n. 8.

Miraletus. *Bellon.* Aquat. p. 79.

Raja. *Salv.* Aquat. p. 148. b. 150.

— Oxyrinchos major. *Willughb.* Ichth. p. 71. t. D. 1.

— — — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 26. n. 3.

— Laevis. *Rond.* de Piſc. P. I. p. 344.

— — *Jonſt.* de Piſc. p. 35. t. 10. f. 1. 2.

— — *Aldrov.* de Piſc. p. 450.

a) Syn. p. 102. n. 9. b) Piſc. Maſſ. p. 2. n. 2. c) Zooph. p. 37. n. 157.

Raja. Laevis. *Rondel. Gesner.* Aquat. p. 790. Icon. Anim. p. 129. Glattroche. Thierbuch. S. 68. b.
Floſſade. *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 2. n. 2.
Sharp - noſend - Ray. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 83. n. 31.
Das Spitzmaul. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 243.

Die längs dem Rücken und Schwanze ſtehende einfache Reihe Stacheln unterſcheiden dieſen von den übrigen Fiſchgattungen. Auſserdem nimmt man an jedem Auge drey dergleichen und auf der Oberfläche weit mehrere zarte wahr, wodurch dieſelbe rauh wird. Bey einigen findet man auch ein paar Stacheln am Rücken; und ſoll gleichfalls der Schwanz manchmal bey den Männchen auf beyden Seiten mit einer Reihe Stacheln verſehen ſeyn. Die obere Seite iſt grau, hat runde hellere und kleine dunklere Flecke und ſchwarze Punkte. Der Rücken, Schwanz und die Floſſen haben eine ſchwärzliche ins rothe ſpielende Farbe. Der Kopf läuft in eine Spitze aus; im Munde ſtehen mehrere Reihen ſpitziger Zähne bey einander; der Körper iſt nur dünn, woher er wahrſcheinlich in Marſeille den Namen Floſſata Matratze erhalten. Der Schwanz iſt mit zwo kleinen häutigen Floſſen beſezt.

Wir treffen dieſen Fiſch unter andern Meeren auch in der Nordſee an, wo er ohnweit Heiligeland gefangen wird und von woher ich ihn mehrmalen erhalten habe. Dieſe Rochenart kömmt der vorhergehenden an Gröſse vorzüglich nahe. Herr *Pennant* ſahe einen von ſieben Fuſs Länge und fünf Fuſs Breite ausfiſchen a). Sowol von dieſer als von der vorhergehenden werden in England die Jungen ſo lange Jungferrochen b) genannt, bis ſie ihr Geſchlecht fortzupflanzen anfangen.

Dieſer Fiſch wird eben ſo wie der vorhergehende gefangen und genoſſen: jedoch fällt ſein Fleiſch ungleich ſchlechter aus und wird daher weniger geachtet.

Der innere Bau des Körpers kömmt mit dem vorhergehenden überein.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Spitznaſe;* in England *White - Cunt* und die jungen *Maids;* in Frankreich *Floſſade;* in Spanien *Manta* oder *Quilt* und in Italien *Mucoſa* und *Bavoſa.*

---

a) Britt. Zool. III. p. 84.

b) Maids.

Die Beſtimmung des *Linné* und *Artedi* iſt unzuverläſsig: denn die Anzahl der Stacheln iſt ungleich gröſser als beyde ſie angeben; überdies iſt ſie bey den Alten und bey den Männchen gröſser als bey den Jungen und Weibchen. Auch führt letzterer die Vorſtellung des *Salvian*, welcher den vorhergehenden Fiſch bezeichnet, unrichtig zu dem unſrigen an a).

DER MEERADLER.

LXXXIſte Taf.

3. Der Meeradler.

Eine Floſſe und einen Stachel am Schwanze.
Raja, cauda pinnata aculeoque unico.

Raja Aquila. R. corpore glabro, aculeo longo ſerrato in cauda pinnata. *Linn.* S. N. p. 396. n. 6. und *Art.* gen. p. 72. n. 5. Syn. p. 101. n. 5.
Leiobatus, capite exſerto; cauda tenui et longa laevi, in cujus ſuperiore parte pinnula parva, paulo poſt proceſſus oſſeus cuſpidatus. *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 33. n. 4.
Ἀετος *Ariſt.* Hiſt. Anim. l. 5. c. 5.
Aquila. *Plin.* Nat. Hiſt. l. 9. c. 24.
— *Salv.* Aquat. p. 146. b. 147.
— *Jonſt.* de Piſc. p. 33. t. 9. f. 8. 9.
— *Willughb.* Ichth. p. 64. t. C. 2. App. t. 10.
Aquila. *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 23. n. 1.
— marina. *Bellon.* Aquat. p. 97.
— — *Gesner.* Aquat. p. 75. Icon. Anim. p. 121. 122. Thierb. S. 67. 68. Paralip. p. 38.
— *Aldr.* de Piſc. p. 438-40.
Paſtinaca ſecunda Speeies. *Rondel.* P. I. p. 338.
Lancette. *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 2. n. 4.
Aigle marin. Cours d'Hiſt. Nat. t. V. Pl. 7. f. 1.
Adlerfiſch. *Richter.* Ichth. S. 652. 674.
Der Meeradler. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 245. t. XI. f. 4.

Die Floſſe und der Stachel, welche an dem borſtenartigen Schwanze dieſes Fiſches ſitzen, ſind zureichende Kennzeichen für ihn.

Der Körper iſt glatt, mit einem Schleim überzogen und die Haut dick und lederartig. Der Kopf endigt ſich in eine kurze ſtumpfe Spize, an der man ſowol auf der obern als untern Seite eine längliche Furche und eine andere dergleichen weiter hinten zwiſchen den Au-

a) Syn. p. 101.

gen wahrnimt. Die Augen ſtehen auf einem knorplichten Cylinder weit hervor, haben einen ſchwarzen Stern und gelben Ring; hinter denſelben ſieht man zwey groſse Waſſerlöcher und hinter dieſen in der Mitte eine und ſeitwärts fünf Erhöhungen, welche letztere wie Ribben gebildet ſind. Der Mund hat bewegliche Lippen, und beyde Kinnladen ſind mit mehreren dichtſtehenden Reihen ſtumpfer Zähne beſetzt. Die Naſenlöcher ſind länglichtrund, liegen in der Quere und ſind durch eine knorplichte Scheidewand a) getrennet. Eine ſtarke Haut bedeckt die Naſenlöcher und iſt in der Mitte durch ein Band b) befeſtigt. Die Bauchfloſſen fehlen dieſem Fiſche, und am Schwanze, welcher den Körper an Länge übertrifft, bemerkt man eine kleine Floſſe und einen ſpitzigen und ſägeförmigen Stachel, womit der Fiſch verwunden kann. Manchmal iſt dieſer Stachel abgebrochen c) wenn nämlich etwa die Spitze in dem verwundeten Körper ſitzen geblieben iſt. Zu Zeiten findet man auch welche mit zween Stacheln: denn da nach der Beobachtung des Dr. *Baſter* d) dieſer Fiſch den Stachel jährlich wechſelt; ſo trifft es ſich zu Zeiten, daſs der neue hervorkommt, wenn der alte noch nicht abgeworfen iſt. So finden wir beym *Gesner* e) und *Aldrovand* f) Zeichnungen mit zween Stacheln. Die Farbe iſt auf den Seiten bleyfarbig, nach dem Rücken zu bräunlich, unten weiſs und an den Seiten ins olivenfarbige ſchielend.

Wir treffen dieſen Fiſch in der Nordſee, jedoch nur ſelten, deſto häufiger aber im mittelländiſchen Meere an. Denjenigen, davon ich hier die Zeichnung mittheile, erhielt ich aus Hamburg unter dem Namen Quad- g) rochen, weil die daſigen Fiſcher ſein Fleiſch für giftig halten. Sie bringen ſolche lediglich in der Abſicht mit, um aus ihren Lebern durch die Sonne ein Oel auströpfeln zu laſſen, das daſelbſt wieder die Gicht gebraucht wird. Seine Länge betrug ein und einen halben Fuſs, die gröſste Breite achtzehn und die Dicke drey Zoll und er wog vierzehn Pfund. Ich hielt ihn anfänglich für eine Abänderung des Stechrochens, indem ich ſo wenig übereinſtimmendes mit denen von den Schriftſtellern

---

a) Septum naſi.
b) Frenulum.
c) *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 3.
d) Opuſc. ſubſec. t. 2. p. 33.
e) Aquat. p. 77. Thierb. S. 67.
f) De Piſc. p. 439. 440.
g) Böſe.

gelieferten Zeichnungen finde: indeſſen bewegen mich die hervorſtehenden Augen, ihn ſo lange für den Meeradler zu halten, bis etwa ein italieniſcher Naturkündiger, der eher wie ich Gelegenheit hat dieſen Fiſch zu ſehen, die Sache entſcheiden wird.

Die, welche man gewöhnlich in Rom zu Markte bringt, wägen nicht über ein Paar Pfund; jedoch ſoll man auch manchmal welche von drey hundert Pfund ſchwer finden a). Man fängt ihn auf eben die Weiſe wie den vorhergehenden; er wird aber wegen ſeines zähen Fleiſches, welches *Galenus* zu den harten und ſchwer zu verdauenden Speiſen rechnet b), wenig geachtet, und nur ſo lange er noch jung iſt, von dem gemeinen Manne verzehret: die Leber aber wird als eine ſehr wohlſchmeckende Speiſe für die Tafeln der Vornehmen häufig geſucht. Die Fiſcher hauen, aus Furcht von ſeinem Stachel verletzet zu werden, demſelben den Schwanz ſogleich ab, als ſie ſich ſeiner bemächtiget haben.

Er liebt die moraſtigen Stellen und ſchwimmt nur langſam; man hat ihm daher in Frankreich, wegen ſeines ſchwerfälligen und ſteifen Ganges, den Namen Glorieux beygelegt c). Er lebt, wie die übrigen dieſes Geſchlechts, von andern Waſſerbewohnern.

Der Magen iſt von mittlerer Gröſse, der Darmkanal aber kurz und weit; die gelbliche Leber beſteht aus einem groſsen, runden und aus einem länglichten Lappen, und wog bey unſerm vierzehnpfündigen Fiſche ein Pfund und zwey Loth.

In Deutſchland wird dieſer Fiſch *Meeradler*; in Holland *Zee-Arend*; in England *Sea-eagle*; in Frankreich *Aigle marin* und *Glorieux*, in Bourdeaux beſonders *Tare Franc*; in Italien *Roſpo*; in Rom und Neapel beſonders *Aquilone*; in Genua *Peſce ratto* und auf der Inſel Malta *Hamiema* genannt.

Bellon hat uns zwar die erſte Zeichnung von dieſem Fiſch geliefert d), allein ſie taugt nichts, da ſie von einem durch die Kunſt entſtellten Fiſche hergenommen iſt.

Aldrovand giebt zwo Arten von Meeradlern an e), davon der eine ſich durch einen kurzen Schwanz und den einfachen Stachel, von dem mit dem langen Schwanze und dem

a) *Salv.* Aquat. p. 147. b.
b) De Alim. Claſſ. II.
c) *Rondel.* De Piſc. P. I. p. 339.
d) Aquat. p. 97.
e) De Piſc. p. 438.

doppelten Stachel unterſcheidet; worinn ihm *Willughby* a) und *Ray* b) folgen: allein da der kurze Schwanz eben ſo etwas zufälliges iſt, als die Gegenwart der beyden Stacheln; ſo können ſie auch nicht als zwo beſondere Gattungen angeſehen werden.

DER STECHROCHE.

LXXXIIſte Taf.

4. Der Stechroche.

Am Schwanze bloſs ein Stachel ſichtbar.

Raja, cauda apterygia, aculeo ſagittato.

Raja Paſtinaca. R. corpore glabro, aculeo longo ſerrato in cauda pinnata. *Linn.* S. N. p. 396. n. 7. und *Art.* gen. p. 71. n. 3. 4. Syn. p. 100. n. 3. 4.

— — *Müll.* Prodr. p. 37. n. 310.

— laevis, dorſo caudaque apterygiis: aculeo poſtice ſerrato in cauda. *Gron.* Muſ. I. p. 64. n. 141. Zool. p. 37. n. 158.

Leiobatus, in medio craſſus, ad margines tenuis, laevis, ore exiguo, maxillis granulatis, cauda tereti, mox tenuata, tandemque in exiguam veluti ſetam deſinente, proceſſu oſſeo, digiti longitudine ſerrato, praedita. *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 33. n. 5.

Ὁ Τραγών. *Ariſt.* H. A. l. 1. c. 5. l. 5. c. 3. 5. l. 6. c. 10. 11.

Trigon. *Plin.* N. H. l. 9. c. 48. et Paſtinaca. l. 9. c. 24. 42.

Raja cauda ſagittata. *Baſter.* Opuſc. Subſ. T. II. p. 33. T. 4. f. 5-10.

Paſtinea. *Rondel.* de Piſc. P. I. p. 331.

— *Salv.* Aquat. p. 144. 145.

— marina. *Gesner.* Aquat. p. 679. Icon. Anim. p. 121. 122. Thierb. S. 63. a.

— — *Jonſt.* de Piſc. p. 32. t. 9. f. 7.

— — laevis. *Bellon.* Aquat. p. 95.

— — — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 24.

— — noſtra. *Aldrov.* de Piſc. p. 426.

— — prima. *Rondel. Willughb.* Ichth. p. 67. t. C. 3.

Rokkel. *Pontopp.* Daenn. S. 185.

Gaj. *Kämpf.* Reiſe nach Japan. S. 155.

The Sting-Ray. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 95.

— Firc-Flaire. *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 24. n. 2.

Steckrochen, Gröne-Töpel. *Schonev.* Ichth. S. 58.

Der Pfeilſchwanz. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 246. t. XI. f. 3.

Dieſen Fiſch erkennet man an dem Stachel, womit der floſſenloſe borſtenartige Schwanz bewafnet iſt.

---

a) Ichth. p. 64. 65.

b) Synopſ. Piſc. p. 23. n. 1-3.

Der Körper iſt glatt, mit Schleim überzogen; der Kopf läuft in eine kurze Spitze aus; die Augen haben einen ſchwarzen Stern in einem weiſsen Ringe, und auf dem Rücken bemerkt man die halbmondförmige knorpelichte Ribben. Auf der obern Seite iſt er am Rückgrad und an den Floſſen braun, und zwiſchen dieſen olivenfarbig; die untere Seite iſt weiſs und die Bauchfloſſen fehlen dieſem eben ſo wie dem vorhergehenden. Von der Würkung des Stachels aber machten die Griechen und Römer, den *Ariſtoteles* ausgenommen, eine fürchterliche Schilderung. *Aelian* a) und *Plinius* b) ſagen, daſs wenn ein lebendiges Geſchöpf damit verwundet würde, es ohne Rettung verloren ſey. Erſterer erzählet, daſs ein Dieb, welcher einen dergleichen Fiſch, in der Meynung daſs es eine Scholle geweſen, geſtohlen, von demſelben verletzet worden und ſogleich neben ihm todt liegen geblieben wäre c). Ohne Zweifel hat man daher auch dem Sohn der Circe dieſen Stachel als einen Dolch mitgegeben, womit er ſeinen Vater, den Ulyſſes, ſicher ums Leben bringen würde. Auch die heutigen amerikaniſchen Völker bedienen ſich derſelben ſtatt der Pfeile; ja ſogar ſoll nach dem *Aelian* der gröſste und geſundeſte Baum abſterben, wenn er mit dieſem Stachel geritzt wird d); und dem *Oppian* zufolge ſoll ſogar ſein Gift den Felſen verzehren können e). *Gronov* beſaſs einen dergleichen Stachel der vier Zoll lang war f).

Die heiligeländer Fiſcher hingegen fürchten ſich nicht vor ſeinen Stachel g) und die Japaner halten ihn ſogar für das ſicherſte Mittel wider den Schlangenbiſs, wenn ſie die Wunde damit beſtreichen; ſie tragen ihn daher zu dieſem Ende beſtändig bey ſich h): nur müſse er, wenn er dieſe Kraft äuſsern ſolle, von einem lebendigen Thiere abgeſchnitten ſeyn.

Die älteren Aerzte und Ichthyologen hielten indeſſen ſein Gift für heilbar, daher *Dioſcorides* i), *Rondelet* k) und die folgenden Ichthyologen verſchiedene Mittel dawider an-

---

a) l. 13. c. 7.
b) Hiſt. Nat. l. 9. c. 48.
c) A. a. O.
d) l. 13. c. 5. 6.
e) Non corpora ſolum mortalis capit iſta lues, ſed ſaxa peredit. l. 2. p. 128.
f) Zooph. p. 37. n. 158.
g) *Schonev.* Ichth. p. 58.
h) *Kämpfer.* Reiſe nach Japan. S. 155.
i) De Simpl. l. 3. c. 33.
k) De Piſc. p. 336.

rieſhen; auch die neuern Naturkündiger, worunter *Linné* ebenfalls gehöret a), halten dieſen Stachel für giftig: ich glaube aber, daſs er eben ſo wenig, als der vom Petermännchen eine giftige Eigenſchaft beſitze und daſs die übelen Folgen eben die Urſachen zum Grunde haben, welche ich bey jenem angeführt habe b).

Der Stachel dient dieſem Fiſch nicht nur zum Vertheidigungswerkzeuge, ſondern auch die Fiſche damit zu verwunden, um ſich ihrer deſto leichter zu bemächtigen und ſie verzehren zu können; er ſoll ſogar, nach *Plinius* Bericht, damit dem Hayfiſch anfallen c).

Wir treffen dieſen Fiſch faſt in allen europäiſchen Meeren an; und haben wir dem *Bellon* die erſte Zeichnung zu verdanken d). Ich habe verſchiedene derſelben aus Hamburg in der Gröſse wie die Zeichnung beſagt erhalten; er wird indeſſen auch noch viel gröſser angetroffen. *Salvian* hat welche von zehn Pfund ſchwer geſehen e), und da *Plinius* ſeinen Stachel fünf Zoll lang angiebt f); ſo muſs es wol noch gröſsere geben. In Abſicht des Fanges, der Härte des Fleiſches, der Güte der Leber, der Nahrung und des Baues der inneren Theile, kömmt er mit dem vorhergehenden überein.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Stechroche*, *gröne Töpel;* in Holland *Pylſtaart;* in Dännemark *Rokkel;* in England *Fire-Flaine*, *Fieree-Flair;* in Frankreich *Paſtenade de mer*, *Tourterelle ou Tarre ronde*, in der Provence beſonders *Vaſtrango* oder *Beeſtango;* in Rom *Brucho* oder *Brucco;* in Genua *Ferraza;* in Sicilien *Baſtonaga* und in Japan *Gai.*

Die Gegenwart des alten Stachels, wenn der neue bereits gewachſen iſt, haben *Aldrovand* g), *Willughby* h) und *Ray* i), und ſogar den *Artedi* k) verleitet, eine eigene, und den *Linné* l), eine Nebengattung davon zu machen.

Der rauhe Stechrochen, deſſen *Bellon* gedenkt m), iſt von den folgenden Ichthyologen, auſser dem *Gesner*, der jedoch nur den Schwanz allein abbildet n) und dem *Aldrovand*, der ihm einen Kopf ohne Körper gegeben o), nicht weiter bemerkt worden.

---

a) Syſt. Nat. p. 396. n. 7.
b) Zweeter Theil. S. 133.
c) N. H. l. 9. c. 48.
d) Aquat. p. 95.
e) — p. 144. b.
f) N. H. l. 9. c. 48.
g) De Piſc. p. 426. 427.
h) Ichth. p. 67. 68.
i) Syn. Piſc. p. 24. n. 2. 3.
k) Syn. p. 100. n. 3. 4.
l) Syſt. Nat. p. 896. n. 7.
m) Paſtinaca aſpera. Aquat. p. 94.
n) Thierb. S. 67. b. Icon. Anim. p. 123.
o) De Piſc. p. 427.

DER NAGELROCHE.

LXXXIIIſte Taf.

Eine Reihe nagelförmiger Stacheln am Rücken und Schwanze.
Raja ordine aculeorum unguiformium unico in dorſo caudaque.

5. Der Nagelroche.

Raja clavata, R. aculeata, dentibus tuberculoſis, cartilagine transverſa abdominali. *Linn.* S. N. p. 397. n. 8. und *Art.* gen. p. 71. n. 2. Syn. p. 99. n. 2. Spec. 103.

— dorſo dipterygio, aculeis ſcabro, cauda ordine aculeorum ſolitario, apice pinnato, roſtro acuminato. *Gronov.* Muſ. I. p. 63. n. 140. Zooph. p. 36. n. 154.

Daſybatus clavatus, corpore toto maculis albidis rotundis, vel ellypticis majoribus interſperſis crebris, nigris circularibus parvis, belle variegato. *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 35. n. 4. t. 4. n. 7.

Η Βατίς. der griechiſchen und Raja clavata der lateiniſchen Schriftſteller.

Rätka. *Linn.* Weſtgothl. Reiſe. S. 203.

Rokke, Rokke-Fisk. *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 268.

Gaddaskata. *Olaff.* Isl. 1. Th. S. 191. n. 17.

La raye bouclée, Cours d'Hiſt. Nat. t. V. p. 89.

Clavelado. *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 3. n. 5.

The Thornbak. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 93. n. 37. Pl. 11. 12.

Steinroche, Nagelroche. *Schonev.* Ichth. p. 58.

Die Nagelroche. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 248.

Die längs dem Rückgrade und auf dem Schwanze ſtehende Reihe wie Nägel gebildeter und gekrümmter Stacheln, geben ein ſicheres Merkmal ab, dieſen Rochen von den übrigen zu unterſcheiden. Die Anzahl derſelben iſt veränderlich: ſo zählete *Artedi* a) dreyſsig und *Pontoppidan* b) nur funfzehn. Auſser dieſer Reihe ſind auf dem Körper, ſowol oben als unten und auch auf den Seiten des Schwanzes dergleichen Stacheln einzeln, imgleichen vor den Waſſerlöchern, den Augen und an der Naſe oben und unten verſchiedene derſelben ſichtbar. Die übrige ganze Oberfläche iſt von kleinen unzähligen Stacheln rauh. Die groſſen Stacheln laſſen, wenn ſie abfallen, einen weiſsen Fleck zurück. Ohne Zweifel wechſelt dieſer Fiſch jährlich dieſe Stacheln, weil ich zwiſchen den groſsen kleinere von der näm-

a) Syn. p. 90. n. 2.

b) Daenn. p. 185.

lichen Art wahrnehme, wie ſolches auf der drey und achtzigſten und vier und achtzigſten Tafel zu ſehen iſt. Die groſsen Stacheln beſtehen aus zween Theilen, aus einem runden Kopfe und aus einem zugeſpitzten cylindriſchen Theile, wovon lezterer in erſteren eingefüget iſt und die beym Kochen aus einander fallen. Der Kopf endigt ſich in eine ziemlich lange Spitze; beyde Kinnladen ſind mit kleinen runden Zähnen beſezt; die Zunge iſt kurz, breit und glatt und der Augenſtern ſchwarz, ſo wie der halbmondförmige Ring um denſelben braun. In jeder Bauchfloſſe zähle ich drey und in jeder Afterfloſſe ſechs Strahlen, welche mit einander im Grunde verbunden ſind. Der Schwanz iſt länger als der Körper, oben gewölbt, unten flach und gegen das Ende mit einigen häutigen Floſſen beſezt. Die obere Seite iſt bräunlich und mit vielen weiſsen, runden unterweilen auch weiſslich mit ſchwarzen Flecken geziert: die untere Seite aber iſt ganz weiſs und zu Zeiten hier und da mit kleinen Stacheln beſezt.

Wir treffen dieſen Fiſch häufig in der Nordſee an, und habe ich verſchiedene derſelben aus Hamburg unter dem Namen Nagelroche, einen bis zween Fuſs breit erhalten. Sie erreichen auch eine anſehnliche Gröſse, wie man denn im Jahr 1634, ohnweit der Inſel St. Chriſtophel, vermittelſt Harpunen einen erhielt, der zwölf Fuſs lang und zehn Fuſs breit war, und wovon die Leber allein von zehn Matroſen nur mit vieler Mühe fortgeſchaffet werden konnte a). Am häufigſten erhält man ſie im Jun und Jul, da ſie ſich den Ufern nähern, um ihre Junge zwiſchen den Seekräutern abzuſezen.

Dieſe Gattung hat ein zähes Fleiſch, das nur vom gemeinen Mann genoſſen wird, nachdem ſie dem Fiſch zuvor die Haut abgezogen und im Salzwaſſer oder in einer Butterbrühe gekocht haben. Die Norweger fangen ſie nur, um aus der Leber Thran zu brennen; ſie trocknen indeſſen auch das Fleiſch und verkaufen es an Ausländer, die es zum Schiffsvorrath gebrauchen b); und die Isländer verzehren es, wenn es halb verfault iſt c).

Der Magen iſt lang und weit, und der untere Theil eng und nach oberwärts gebogen. Der Darmkanal iſt weit, kurz und etwas gekrümmt. Ohnweit dem Ende deſſelben

---

a) *Müller.* L. S. 3. Th. S. 250. b) *Pont.* Norw. 2. Th. S. 269. c) *Olaff.* a. a. O.

nimmt man am hintern Theil einen Blinddarm wahr. Die Leber iſt groſs, beſteht aus dreyen Lappen, davon die beyden äuſsern ſehr lang ſind. Die Milz iſt dunkelroth und bildet ein längliches Dreyeck; die langen und dunkelrothen Nieren liegen dem Rückgrad zur Seite.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Steinroche*, *Nagelroche;* in Holland *Roch;* in Dännemark *Rokke*, *Rokkel;* in Norwegen *Söm-Rokke*, *Söm-Skatte;* in Island *Gadda-Skata*, *Tinda-Bukia;* in Italien *Peroſa* oder *Petroſa;* in Spanien *Pescado;* in Frankreich *Raye bouclée*, *rouſée;* in Marſeille beſonders *Clavade* und *Clavelade* und in England *Thornback.*

Die Beſtimmung des *Artedi* und *Linné* von dieſem Fiſche iſt viel zu allgemein, als daſs ſie ihn charakteriſiren könnte; denn alle Rochen haben einen Knorpel, der in die Quere gehet, und mehrere ſind mit ſtumpfen Zähnen begabet.

DER DORNROCHE.

(Raja Rubus.)

LXXXIVſte Taf.

Am Rücken eine, am Schwanze drey Reihen Stacheln.
Raja, ordine aculeorum in dorſo unico, tribusque in cauda.

6. Der Dornroche.

Raja clavata varietas. *Art.* Syn. p. 99. n. 2.
Daſybatus clavatus, ſpinis clavis ferreis ſimilibus. *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 36. n. 6. Daſybatus clabatus, roſtro acuto. n. 7. und Daſybatus, roſtro acutiſſimo, cauda bipenni, tribus ordinibus ſpinarum longiſſimarum ad extremitatem uſque munita. n. 8.
Βάτος. der griechiſchen Schriftſteller.
Raja propria dicta. *Bellon.* Aquat. p. 79.
Raja clavata; R. clavata altera; R. ſpinoſa und R. aſpera. *Rondel.* P. I. p. 853-56. *Gesn.* Aquat. p. 795-97. Icon. Anim. p. 135-137. Thierb. S. 71. b.-72. b. *Aldrov.* de Piſc. p. 459-462. *Willughb.* Ichth. p. 74-78. t. D. 2. f. 1. 3. 4. *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 26. n. 2-5. und *Jonſt.* und *Ruyſch.* t. 10. f. 3. 9. t. 11. f. 2. 3. 4. 5.
Raye bouclée. Cours d'Hiſt. Nat. t. 5. p. 58.
Rough-Ray. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 83. n. 32.

Die einzige Reihe am Rückgrad und die drey am Schwanze ſichtbare nagelförmige Stacheln unterſcheiden den Dornrochen von den übrigen dieſes Geſchlechts. Auſser dieſen

ſieht man an dem Rücken vier, an den Augen ſechs, an der Naſe zween dergleichen groſse, an den Rückenfloſſen mehrere Reihen kleinere und an der übrigen Oberfläche unendlich viele zarte Stacheln. Die Augen, welche an unſerm Fiſch weit nach hinten zu ſtehen, haben einen bläulichen Stern und einen ſchwarzen Ring. Auf der gelblichen Grundfarbe ſtehen viele braune Flecke. Auf der untern weiſsen Seite ſind zehn groſse, und an der Naſe viele kleine Stacheln ſichtbar. Die Mundöfnung iſt breit und mit vielen keilförmigen in eine Spitze ſich endigenden Zähnen beſezt. Die Bauch- und Afterfloſſen haben eben ſo viel Strahlen wie die vom vorhergehenden; neben dieſen ſiehet man die zween lange herunterhangende floſſenähnliche Körper, welche nur den Männchen eigen ſind und welche es wahrſcheinlich um das gleichfalls ſchlüpfrige und glatte Weibchen herumſchlägt, um ſich an daſſelbe während der Begattung anſchlieſsen zu können. Damit man beyde Geſchlechter deſto leichter unterſcheiden könne, habe ich auf der vier und achtzigſten Tafel ein Männchen und auf der drey und achtzigſten ein Weibchen vorſtellen laſſen.

Auch dieſen Fiſch treffen wir häufig in der Nordſee an, und habe ich ihn ebenfalls verſchiedenemal aus Hamburg erhalten. Man fängt ihn gleich dem vorhergehenden mit der Grundangel und läſst er ſich durch ein Stück Hering, am leichteſten aber durch den Sandaal an die Angel locken. Man genieſst ihn ebenfalls wie den vorhergehenden; ſo wie auch die inneren Theile auf der nämlichen Art gebildet ſind.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Dornroche*; in Frankreich *Raje bouclée* und in England *Rough - Ray*.

Aus dieſem ſowol, als aus mehreren andern Rochenarten, werden allerhand gekünſtelte Figuren gemacht, die bey den Schriftſtellern vorkommen a); und die theils als ſolche erkannt, theils als getreue Zeichnungen wunderbarer Geſchöpfe geliefert werden.

Linné, welcher dieſen Rochen nicht mit aufführt, hält ihn vermuthlich mit dem vorhergehenden nur für eine Gattung; und *Rondelet*, der unſern Fiſch vervielfältiget, hat die folgenden Ichthyologen bis auf den *Artedi* verleitet, ein gleiches zu thun.

---

a) *Bellon.* Aquat. p. 97. *Aldrov.* de Piſc. Thierb. S. 73. b. Icon. An. p. 139. *Jonſt.* und p. 437. 443. 444. 447. *Gesner.* Aquat. p. 803. *Ruyſch.* t. 12. f. 1. 2. 3.

XXIV. GESCHLECHT.

Die Hayfiſche.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Hayfiſchen überhaupt.

Fünf Luftlöcher auf jeder Seite. *Piſces, ſpiraculis quinque ad latus.*

Squalus. *Linn.* S. N. gen. 131. p. 397.
— *Art.* gen. 44. p. 66.
— *Gron.* Muſ. I. p. 60. Zooph. p. 31.
Cynocephalus, Galeus, Ceſtracion, Rhina. *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 5-14.
Cartilaginei longi. *Willughb.* Ichth. p. 47.
— — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 28.
Cartilaginei longi. *Jonſt.* De Piſc. p. 24.
— — vivipari. *Bellon.* Aquat. p. 58.
Galei. *Rond.* de Piſc. P. I. p. 372.
— ſeu Muſtelac. *Gesner.* Aquat. p. 58.
— — — *Aldrov.* de Piſc. p. 379.
Shark. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 6. p. 98.
Haayfiſche. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 252.

Die fünf Luftlöcher auf jeder Seite ſind ein Kennzeichen für die Fiſche aus dieſem Geſchlechte.

Der Kopf endigt ſich in eine ſtumpfe Spitze, die Augen ſind länglicht, ſtehen am Scheitel und ſind halb bedeckt; hinter ihnen nimmt man die Waſſerlöcher wahr, worinn wahrſcheinlich auch die Gehörgänge liegen, und ſie dienen dem Waſſer zum Durchgange ſowol aus dem Munde, als aus den Kiemen. Die Naſenlöcher ſind doppelt, mit einer eben ſolchen gefalteten Haut, als die bey den Rochen, von innen bekleidet und mit einer andern bedeckt. Die Luftlöcher haben eine halbmondförmige Geſtalt. Der Körper iſt geſtreckt, auf den Seiten etwas zuſammengedrückt; bey den mehreſten iſt die Mundöfnung unter-

wärts in der Quere, bey einigen nach der Länge, und bey dem Seeengel a) vorne am Rande. Sie haben mehrere Reihen ſägeförmiger, ſpitziger, theils feſter, theils beweglicher Zähne, um ihren Raub deſto ſicherer faſſen zu können; indeſſen ſind ſie auch aus Mangel der Backzähne nicht im Stande ihre Beute zu zermalmen, welche ſie wie andere Fiſche ganz verſchlucken: daſs ſie aber, wenn ſie etwas haſchen wollen, ſich erſt umkehren und auf den Rücken legen müſsen, wie man vom *Plinius* an b), bis auf den *Linné* c) durchgängig erzählt, daran zweifle ich eben ſo ſehr, als an der groſsen Zerſtöhrung, die ſie unter den Waſſerbewohnern anrichten ſollten, wenn der Mund eine andere Lage bekommen hätte. Ich dächte, man könnte von unſern ſüſsen Waſſerfiſchen auf jene Waſſerbewohner ſchlieſsen. Hat aber nicht die Naſe, der Barbe, der Stöhr, der Sterlet und der Hauſen den Mund ebenfalls an der untern Seite in der Quere? und man bemerkt doch gleichwohl nie, daſs ſie ſich während des Freſſens auf den Rücken legen; und ſind wohl der Hecht, der Barſch, der Kaulbarſch, der Zander und der Wels geringere Räuber der Fluſs- als jener der Seefiſche? ſind deswegen unſere Waſſer verödet? Warum verwüſtet der Seeteufel, der einen ungleich fürchterlicher bewafneten Rachen hat, nicht das Meer? und ſind wohl die Heringe, Sardellen und Kabeljaue durch die zahlloſe Menge, welche die Menſchen ſeit mehreren Jahrhunderten hindurch jährlich von ihnen tödten, vermindert worden? Wuſste der Schöpfer durch eine ungeheure Menge von Eyern, die er den Waſſerbewohnern verlieh, der Haabſucht der Menſchen vorzubeugen; ſo kann er auch dieſe ſättigen, ohne dadurch den Untergang der übrigen andern zu wege zu bringen. Der Hay kann, wenn er den Kopf nur ein wenig in die Höhe hebt, bey einem aufgeſperten Munde ſowol vor als unter ſich alles haſchen, was ihm auffliöſst, ohne daſs er nöthig hat, ſich auf den Rücken zu legen; über dieſes kann er ja in dieſem Elemente bey ſeinem ſchlanken Körper alle Stellungen annehmen, die nöthig ſind, ſich ſeines Raubes zu verſichern. Für eben ſo ungegründet halte ich auch dasjenige, was die griechiſchen d), lateiniſchen und einige neuere Ichthyologen e) von der Liebe und ſon-

---

a) Squalus Squatina. L.

b) Nat. Hiſt. l. 9. c. 24. erſterer ſagt ſogar: omnia autem carnivora ſunt, talia et ſupina veſcantur.

c) Syſt Nat. p. 398.

d) *Ariſtoteles.* H. A. l. 12. c. 62. l. 6. c. 10. *Ael.* l. 1. c. 16. l. 11. c. 9. *Opp.* l. 1.

e) *Rondel.* de Piſc. P. I. p. 388.

derbaren Vorſorge dieſer Fiſche gegen ihre Jungen vorbringen, daſs ſie nämlich bey einer bevorſtehenden Gefahr ſelbige in ſich aufnehmen ſollen. Denn ich ſehe die Möglichkeit nicht ein, auf welche Art dieſes geſchehen könnte, da das Nabelloch viel zu eng iſt, als daſs ſie daſelbſt hineinkommen könnten. Eben diejenigen Theile, als das Zwergfell und die Bauchmuskeln, welche durch ihr Zuſammenziehen und den Druck die Geburth befördern, verſchlieſsen ihnen den Eingang: auch entwickeln ſich alle Thiere in einer kurzen Zeit nach der Geburt viel zu ſtark, als daſs ſie durch das Nabelloch zurückkommen und die Gebährmutter ſie faſſen könnte. Man wird eine genauere Verbindung zwiſchen der Mutter und ihren Jungen nur bey denen Thieren wahrnehmen, welche ſäugen oder brüten; denn ſie würden ohne dieſen Naturtrieb nicht fortkommen: bey den übrigen hingegen erſtrecket ſich dieſer nicht weiter, als daſs ſie ihre Eyer oder Jungen da abſezen wo die Nachkommenſchaft ihren Unterhalt findet. Wenn nun unſere Fiſche nicht in jene Klaſſen gehören, und der Junge ſeine erſte Nahrung im Eydotter, und nachher im Waſſer allenthalben findet; ſo wäre auch dieſer Naturtrieb unnütz. Das vom Herrn *Pennant* hergenommene Beyſpiel von der Beutelratze paſst a) gar nicht, da die Hayfiſche weder mit einem ſolchen Beutel, noch mit Zitzen woran die Jungen ſaugen, wie jene verſehen ſind. Die Eyer der Haye, wenn ſie zur Reife gediehen ſind, haben eine eben ſolche viereckigte Hülle, wie die vom Rochen, nur mit dem Unterſchied, daſs ſtatt jene mit vier Hörnern, dieſe mit eben ſo viel borſtenartigen langen Anhängſeln verſehen ſind, wie die Zeichnungen, die uns *Bellon* b), *Rondelet* c) u. a. m. hinterlaſſen, zu erkennen geben. Sie folgen den Schiffen gern nach, um die todten über Bord geworfenen Körper aufzufangen und verſchlucken alles, was aus dem Schiffe weggeworfen wird; daher man auch nicht ſelten ſogar uneſsbare Körper, als Eiſen und Holz, in ihren Magen antrifft. Auch den Menſchen werden ſie beym Einziehen ihrer Netze, oder wenn einer unglücklicher Weiſe ins Waſſer fällt, gefährlich. Faſt in allen Reiſebeſchreibungen findet man Nachrichten von Unglücksfällen, welche dieſe Thiere anrichten. Herr Profeſſor *Forſter* erzählt, daſs ein Matroſe auf ſeinem Schiffe, beym Einziehen des Netzes, von einem Hayfiſche ſey angefallen worden und zum Glück er nur den Kittel gefaſst habe.

---

a) *Penn.* B. Z. III. p. 101. b) Aquat. p. 68. c) De Piſc. P. I. p. 380.

Dieſe Fiſche ſind ſtatt der Schuppen, bis auf einige wenige, mit zarten Stacheln, die ihre Haut rauh machen, verſehen, welche bey Nacht leuchtet a). Verſchiedene haben auſser dieſen am Rücken einige groſse Stacheln, alle aber Bruſt - Rücken - Bauch - und Schwanz - und wenige, Afterfloſſen; auch den Männchen ſind, wie bey den Rochen, zwo beſondere lange Floſſen am After eigen.

Wir treffen die Haye faſt in allen Meeren, vorzüglich in dem ſüdlichen und nördlichen Ocean an. In der Oſtſee erſcheinen ſie jedoch nur ſelten, deſto häufiger aber finden ſich einige Arten in der Nordſee ein.

Man fängt ſie mit groſsen Angelhacken, die an einer eiſernen Kette befeſtiget ſind; denn ſie würden einen Strick mit ihren Zähnen bald zerreiſsen. Der beſte Köder iſt ein Stück faulendes Fleiſch. Am häufigſten fängt man ihn in Grönland im Winter, in Löchern welche ins Eis gehauen werden: denn dieſe beſucht er gern, theils um Luft zu ſchöpfen, theils um ſich an den Fiſchen, die in eben der Abſicht daſelbſt hinkommen, zu ſättigen. Die Haye haben ein hartes übelriechendes Fleiſch, welches einige nordiſche Völker aus Noth, und zwar nur das von den Jungen, verzehren; auch die Eyerdottern, ohngeachtet ſie einen widrigen Geruch haben, genieſsen ſie ebenfalls. Man fängt ſie, um ihre Häute und Lebern zu beſitzen; erſtere brauchen unſere Künſtler zum Poliren und die Norweger ſtatt Leder, leztere geben einen ſehr fetten Thran, welcher von vorzüglicher Güte iſt. Ihre Leber iſt groſs, und eine welche man von einem achtzehn bis zwanzig Fuſs langen Hay erhält, liefert gewöhnlich zwo bis drittehalb Tonnen Thran b). Sie erreichen eine ungeheure Gröſse und ſoll es, wie *Pontoppidan* erzählt, welche von acht bis zehn Klaftern c) und wie *Gunner* verſichert von zwölf Klaftern d) lang geben; und *Zorndrager* vergleicht ſie mit einem kleinen Schiff, das in Norwegen und Moskau gebräuchlich iſt e). Ein einziger von Gröſse gab funfzehn Tonnen Leber f). *Rondelet* gedenkt eines von tauſend und *Gillius* von vier tauſend Pfund g).

---

a) *Linn.* S. N. p. 389.
b) *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 218.
c) A. a. O.
d) Schriften der Dronth. Geſellſch. 3. Th. S. 37.
e) Grönl. Fiſcherey. S. 344.
f) Gewöhnlich giebt eine Tonne Leber eine halbe Tonne Thran.
g) *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 18.

Ariſtoteles kannte bereits den Sägefiſch a), den glatten Hay b), den Dornhay c), den Sauhund d), den Seeengel e), den Hammerfiſch f), die Meerſau g), den Hundshay h), den blauen Hay i), den Menſchenfreſſer k) und den Seefuchs l). Darauf machte uns *Bellon* mit dem Seehündchen m) bekannt und brachte ſie zuerſt in ein Geſchlecht, worinn er zwölf Arten zählet, zuſammen. Den Seeengel rechnet er, ſo wie die folgenden Ichthyologen zu den platten Knorpelfiſchen n). Darauf lehrte uns *Rondelet* den Sternhay o) und *Willughby* den Spornhay kennen p), und da er zugleich den Marggraffchen Hammerfiſch, den Cluſiſchen Dornhay und den italieniſchen Sagrée als eigene Gattungen betrachtet; ſo bringt er ſiebenzehn Arten zuſammen. Auſser dieſen hat auch *Willughby* im Anhang auf der fünften Tafel eine neue Art vorgeſtellt. *Ray*, der den Dornhay des *Cluſius* mit dem gewöhnlichen Dornhay für eine Gattung hält, nimmt nur ſechszehn, und *Artedi*, der auch den Malta des *Rondelet*, den Cucur und den Hammerfiſch des *Marggraf* q) für keine beſondere Gattungen erkennet und der den Seeengel, den die bisherigen Ichthyologen zu den plattgedruckten Knorpelfiſchen gerechnet haben, mit recht unter den Hayfiſchen aufnimmt, giebt dieſem Geſchlechte nur vierzehn Arten r), und *Linné*, der den Seefuchs s) des *Artedi* ausläſst, und dafür den Marggraffchen Hammerfiſch t) und den groſsen Hay u) den *Gunner* aufnimmt, zählet funfzehn Gattungen. *Klein* hingegen, der wie *Willughby* die oben erwähnten als beſondere Gattungen aufführt und den Seeengel dazu rechnet, bringt ſie unter vier Geſchlechter, denen er achtzehn Arten giebt.

---

a) Squalus Priſtis. L.
b) — Muſtelus. L.
c) — Acanthias. L.
d) — Centrina. L.
e) — Squatina. L.
f) — Zygaena L.
g) — Galeus. L.
h) — Canicula. L.
i) — Glaucus. L.
k) — Carcharias. L.
l) Vulpes. *Art.* Syn. p. 96. n. 8.
m) Squalus Catulus. L.
n) Aquat. p. 73.
o) Squalus. Stellaris. L.
p) — Spinax L.
q) Hiſt. Piſc. p. 164. 181.
r) Gen. p. 18. Syn. p. 93.
s) Vulpes marinus.
t) Squalus Tiburo.
u) — maximus.

Von den neueren Naturkündigern hat uns *Seba* einen amerikaniſchen a), *Gronov* einen oſtindiſchen b), Hr. *Brünniche* einen aus dem mittelländiſchen c), *Gunner* aus dem norwegiſchen Meere d), Hr. *Pennant* zwey aus der Nordſee e) und *Forskaöl* eben ſo viel afrikaniſche f) kennen gelehrt. Von dieſen allen hat *Linné* nur funfzehn angenommen, und da unſere Gewäſſer, ſo weit ſie die deutſchen Ufer begränzen, nur zween aufzuweiſen haben; ſo werde ich auch nur dieſe hier beſchreiben.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Hayfiſchen insbeſondere.

DER DORNHAY.

LXXXVſte Taf.

1. Der Dornhay.

Der Körper rundlicht, zween Stacheln am Rücken.

Squalus corpore teretiusculo, dorſo biaculeato.

Squalus Acanthias. S. pinna anali nulla, dorſalibus ſpinoſis, corpore teretiusculo. *Linn.* S. N. p. 397. n. 1.

— — *Müll.* Prodr. p. 37. n. 311.

— pinna anali nulla, corpore ſubrotundo. *Art.* gen. p. 66. n. 3. Syn. p. 94. n. 3.

— roſtro ſubacuto; pinnis dorſalibus uniradiato-ſpinoſis, anali nulla. *Gron.* Muſ. I. p. 61. n. 134. Zooph. p. 34. n. 149.

Squalus dorſo bipenni, utraque aculeo majori armata, pinnis ani geminis. *Browne.* Jamaic. p. 458. n. 3.

Galeus Acanthias, five ſpinax. *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 8. n. 1. t. 1. f. 5. 6.

Ὀξακανθιας γαλεος. *Ariſt.* l. 6. c. 10. l. 1. c. 37.

Muſtelus ſpinax. *Bellon* Aquat. p. 69.

— — *Salv.* Aquat. p. 135. b.

Galeus Acanthias der Ichthyologen.

Aquilat. *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 3. n. 6.

---

a) Theſaur. t. III. t. 34.

b) Muſ. I. p. 61. n. 133. Zooph. p. 35. n. 150.

c) Piſc. Maſſ. p. 6. Squalus edentulus.

d) Abhandlungen der Dronth. Geſellſchaft. 3. Th. S. 28. t. 21.

e) Porbeagle und Beaumaris. Britt. Zool. III. p. 117. 118.

f) Maſſaſa und Kumal. Deſcript. Animal. p. 10.

Haa, Pig-Haa. *Leem.* Comment. de Lappon. p. 312. 313.
Hä. *Linn.* Weſtgothl. Reiſen. S. 202.
Kukilik. *O. Fabr.* Faun. Grönl. p. 127. n. 88.
Haae. *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 215.
Haafur. *Olaff.* Reiſe nach Isl. 1. Th. S. 191. n. 18.
Dornhund. *Schonev.* Ichth. p. 29.
The prikly Hound-Fiſh. *Charlet.* Onom. p. 128. n. 5.
Piked-Dog-Fiſh. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 100.
Chien de Mer, l'Aguillat. *Bomare.* Dict. t. 3. p. 138.
Der Dornhay. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 253.

Der rundlichte Körper und die zween Stacheln an den beyden Rückenfloſſen dienen dieſem Hay zum Unterſcheidungszeichen. Die Stacheln, davon eine jede am Anfange der Rückenfloſſe ſitzet, ſind weiſs, ſtark, beynahe dreyeckigt und von einer knöchernen Subſtanz, welche die däniſchen und norwegiſchen Schiffer für giftig halten, und daher, ſobald ſie des Fiſches mächtig werden, ihm ſelbige abſchneiden a). Dieſe Stacheln ſind ſogar beym Embryo ſchon ausgebildet, nur daſs ſie nicht die gehörige Härte haben.

Der Kopf iſt von oben nach unten zuſammengedruckt, hat eine keilförmige Geſtalt, iſt vorne dünn, endigt ſich in eine ſtumpfe Spitze und iſt durchſichtig. Die Stirn, der Rücken und die Floſſen ſind ſchwärzlich, die Seiten weiſs ins violette ſpielend und der Bauch ebenfalls weiſs. Die Augen ſitzen auf der Seite, ſind länglicht und haben einen ſchwarzen Stern in einem weiſsblauen Ringe. Hinter denſelben ſind die Waſſerlöcher und auf jeder Seite vier Reihen Poren, die beym Drücken eine klebrigte Feuchtigkeit von ſich geben, ſichtbar. Die doppelten Naſenlöcher ſtehen zwiſchen dem Ende des Kopfes und dem Munde in der Mitte; lezterer liegt in der Quere und iſt mit drey Reihen kleiner Zähne beſetzt, wovon in einer jeden ſechs und zwanzig befindlich ſind; ihre Richtung iſt ſo merkwürdig als ihre Bildung. Ein jeder Zahn beſteht aus einer Schneide, zwo Wurzeln und zwo Spitzen, wovon der eine in die Vertiefung des andern eingreift; auſser in der Mitte des Mundes, wo ſie mit ihren ſtumpfen Spitzen zuſammenſtoſſen. Wenn man mit dem Finger über die Zähne von der Mitte nach den Seiten zu fährt; ſo iſt die Oberfläche glatt,

a) *Olaff.* Reiſe nach Isl. S. 191.

in umgekehrter Richtung aber rauh und ſcharf anzufühlen. Eben ſo verhält es ſich mit der Haut, die mit lauter kleinen, nach dem Schwanze zu gekrümmten, Häkgen beſetzt iſt; fähret man daher mit der Hand vom Kopfe nach dem Schwanze zu, ſo fühlet ſich der Fiſch glatt an, umgekehrt aber rauh. An den Seiten ſieht man ſchmale Vertiefungen, die längs dem Körper in der Quere, in Geſtalt eines Zickzacks, fortlaufen und dieſes ſind die Zwiſchenräume der Muskeln. Die Seitenlinie läuft in einer geraden Richtung den Körper durch. Ohnweit dem Rücken erblickt man einige weiſse runde Flecke, und zwar bey den neugebohrnen zahlreicher als bey den ausgewachſenen. Der Bauch iſt breit, lang und der After ſitzt am Ende der beyden Bauchfloſſen. Die Bruſtfloſſen haben ihren Stand unter dem lezten Luftloche am Bauche. Die Schwanzfloſſe umſchlieſst den Theil, an welchem ſie befindlich iſt, von beyden Seiten und iſt oben länger als unten. Die Afterfloſſe mangelt gänzlich und die dicke Haut verhindert das Zählen der Strahlen.

Wir treffen dieſen Fiſch in der Oſtſee nur ſelten, deſto häufiger aber in der Nordſee an; derjenige, wovon die Zeichnung gemacht iſt, war drey und einen halben Fuſs lang, in ſeinem gröſsten Umfange aber nur eilf Zoll. Dieſe Art wird nicht ſonderlich groſs und nur ſelten erreicht er ein Gewicht von zwanzig Pfunden.

Der Dornhay friſst alles was ihm vorkommt, beſonders geht er den Zugfiſchen, als dem Hering, Schellfiſch und Seeſtint nach; er hält ſich in Geſellſchaft zuſammen, daher man von ihm mehrere auf einmal bekömmt. Er wird am leichteſten mit einem an die Angel geflochenen Fiſch dieſer Arten gefangen. Sein Fleiſch iſt zähe, aber nicht ſo übelriechend wie bey den andern Knorpelfiſchen und wird in Italien friſch aus dem Salzwaſſer gekocht, mit brauner Butter und Peterſilie genoſſen: die Grönländer hingegen laſſen es erſt halb verfaulen a); die Isländer und Schottländer ſpalten denſelben und trocknen ihn an der Luft, und wird mit demſelben daſelbſt ein einländiſcher Handel getrieben. Die Dotter von den Eyern dieſer Fiſche werden von den Norwegern als Rührey verzehret; auch wird aus ſeiner Leber Thran bereitet.

---

a) *O. Fabr.* Faun. Groenl. p. 127.

Die Begattungszeit fällt nach dem *Ariſtoteles* im September a), und bringt er ſeine Junge vom May bis im Auguſt zur Welt. Wahrſcheinlich wirft er mehrere mit einmal, denn *Klein* beſchreibt einen Dornhay, der innerhalb zwey und zwanzig Stunden vier Junge von ſich gab, und auſserdem in der Mutter noch einer zurückgeblieben war b); *Rondelet* c) und *Pontoppidan* d) fanden ſechs, *Hanov* aber ſieben e) vollkommen gebildete Junge in ſeinem Leibe. Der im Ey eingeſchloſſene Embryo iſt mit dem Weiſsen umgeben und hängt vermittelſt einer Nabelſchnur an einem groſsen birnförmigen Dotter, der ihm ſtatt der Nachgeburth bey den Säugethieren ſo lange zur Nahrung dienet, bis er gänzlich verzehret und im Stande iſt, ſeiner Nahrung im Waſſer ſelbſt nachzugehen. Der Dotter iſt mit einer dünnen Haut umgeben, durch welche die Blutgefäſse durchſcheinen, wie man ſolches auf der fünf und ſiebenzigſten Tafel ſieht, wo ich eine Vorſtellung von dem Embryo gegeben habe.

Der Embryo bleibt ſo lange in dem Leibe der Mutter, bis der Dotter verzehrt iſt. Ich beſitze dergleichen Fiſche mit dem Dotter von verſchiedener Gröſse und bey einem in der Gröſse von neun Zoll iſt der Beutel nur noch wie eine Mandel groſs. Ein vollkommen ausgewachſener junger Dornhay iſt beynahe einen Fuſs lang.

Der Magen iſt lang, dünnhäutig, der Darmkanal ſehr kurz, beym Anfang eng, im übrigen aber weit: der obere Theil dünn- der untere aber dickhäutig, und damit die genoſſene Nahrung nicht zu geſchwinde aus dem Körper gehen möge; ſo iſt er mit langen ausgeſpannten Querfalten verſehen. Er iſt ohne alle Beugung und beträgt kaum ein Drittheil der ganzen Länge. Die Leber beſteht aus zween ſchmalen langen Lappen, die nur bey der Gallenblaſe ein wenig mit einander verbunden ſind. Die Milz iſt blaubraun und rund; das Pancreas lang und ebenfalls rund. In dem doppelten Eyerſtock fand ich nur kleine Eyer

---

a) H. A. l. 6. l. 10.
b) Miſſ. Piſc. IV. p. 61.
c) de Piſc. P. I. p. 374.
d) Norw. 2. Th. S. 213.
e) Seltenh. der Natur. 3. B. S. 115.

von der Gröſse einer Erbſe bis zur Haſelnuſs. *Klein* entdeckte auch eine doppelte Mutter a) und *Artedi* bey den Männchen, ohnweit dem After, das Zeugungsglied b).

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Dornhay;* in Holland *Doornhaay* oder *Speerhaay;* in Dännemark *Haae* und *Haafisk;* in Norwegen *Pig-Haae;* in Island *Haafur;* in England *Prickly Dog* und *Dornhund;* in Frankreich *Requien;* in Venedig *Azio* und in Rom *Scazone.*

Athaeneus irrt, wenn er dieſem Hay allein ein viereckigtes Herz beygeleget c), da es bey allen Fiſchen dieſes Geſchlechts ſo geſtaltet iſt.

DER BLAUE HAY.

LXXXVIſte Taf.

2. Der blaue Hay.

Der Kopf ohne Waſſerlöcher. — ***Squalus absque foraminibus ad oculos.***

Squalus Glaucus, foſſula triangulari in extremo dorſo, foraminibus nullis ad oculos. *Linn.* S. N. p. 401. n. 14. und *Artedi.* gen. p. 69. n. 13. Syn. p. 98. n. 13.
— *Gron.* n. 142. variet. β.
Cynocephalus Glaucus, a conſtanti colore, qui in dorſo pulchre coeruleus, ſaturacior, in ventre argenteus. *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 6. n. 2.
Galeus Glaucus der Ichthyologen.

Squalus adſcenſionis. *Osbeck.* Reiſe nach China. S. 385.
Haamer. *Olaffen.* Reiſe nach Isl. 1. Th. S. 192. n. 21. S. 318.
Haae-Brand. *Müller.* Prodr. p. 39. n. 318. b.
— — Schriften der Dronth. Geſellſch. 4. B. S. 1.
Cagnot bleu. *Rond.* de Piſc. P. I. p. 379.
Blue-Shark. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 109.
Der blaue Hay. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 272.

Man kennt dieſen Fiſch an den ihm fehlenden Waſſerlöchern. Der Körper iſt rund, glatt, am Rücken und auf den Seiten blau, am Bauche weiſs; die Schwanz- und Rückenfloſſen ſind blau, die Bruſt- und Bauchfloſſen aber oben blau, unten weiſs und die Afterfloſſen durchaus weiſs. Der Kopf iſt von oben und unten zuſammengedrückt, die Naſe lang und die Augen haben einen gelbweiſsen Ring. Die Mundöfnung iſt groſs; die Zähne,

a) Miſſ. Piſc. IV. p. 61. b) Spec. p. 103. n. 14. c) l. 7. beym *Salvian.* p. 136.

die ſich in eine ſcharfe Spitze endigen, ſind in der obern Kinnlade ſägeförmig und von beyden Seiten nach dem Winkel hin gebogen: in der untern Kinnlade aber länger, ſchmäler und nicht gezähnelt. In jeder ſah ich vier Reihen; indeſſen muſs dieſe Zahl entweder veränderlich ſeyn, oder der Fiſch muſs ſie zu gewiſſen Zeiten wechſeln: denn ſo ſagt *Artedi*, daſs er manchmal nur eine Reihe habe a). Herr *Pennant* hingegen giebt zwo b) an. Man findet ſie in den Steinſammlungen unter dem Namen der verſteinerten Vogelzungen c), und ich beſitze gleichfalls welche davon. Die Bruſtfloſſen ſind lang, die Rückenfloſſen unbewafnet und die zwote davon ſteht der Afterfloſſe gegenüber. Der hinter den Bauchfloſſen befindliche After iſt dem Schwanze am nächſten.

Wir treffen dieſen Fiſch ebenfalls in der Nord- und Oſtſee, jedoch nur einzeln, deſto häufiger aber im Nordmeere an. Denjenigen, wovon die Zeichnung genommen iſt, habe ich aus Hamburg erhalten; er war drittehalb Fuſs lang und ſein ſtärkſter Umfang betrug acht Zoll. Der Hr. Dr. *Walbaum* hat ſowol dieſen als den vorhergehenden, welche in der Gegend von Lübeck ſind gefangen worden, in den daſigen Anzeigen beſchrieben. In England und an einigen Küſten von Frankreich erſcheint er alsdann in Menge, wenn die Alſen, auf die er Jagd macht, ſich den Küſten nähern; auch geht er dem Thunfiſch nach, und findet man, wie *Willughby* verſichert, nicht ſelten einen Fiſch dieſer Art in ſeinem Magen d): ſchon hieraus läſst ſich abnehmen, daſs er eine ſehr anſehnliche Gröſse erreichen müſse. *Olaſſen* beſtimmt ſie auf fünf e) und *Müller* auf ſieben Ellen f), *Pontoppidan* aber auf acht bis zehn Klafter g). Er hat ein hartes, zähes und übelriechendes Fleiſch, und wird nur der Leber wegen gefangen, welche, wenn ſie in Wein geſlobet und mit Gewürze zurechte gemacht iſt, für eine wohlſchmeckende Speiſe gehalten wird. Er iſt ſehr kühn, und fällt ſogar, nach der Erzählung des *Rondelet*, den Menſchen an h). Nach der Verſicherung des *Olaſſen* ſoll er wie der Wallfiſch warmes Blut haben i).

---

a) Gen. p. 69. n. 13.
b) Britt Zool. III. p. 109.
c) Gloſſopetrae.
d) Ich. h. p. 58.
e) Reiſe nach Isl. 1. Th. S. 192.
f) L. S. 3. Th. S. 272.
g) S. 219. *Olaſſen* glaubt, daſs das Maaſs zu groſs angegeben und ſtatt Klafter, Ellen ſtehen müſsen.
h) De Piſc. P. I. p. 379.
i) A. a. O.

Der Magen iſt weit, am Darmkanal oberwärts dünn- und unterwärts dickhäutig. Die Leber iſt groſs, beſteht aus zween Lappen; die Milz iſt lang und mit mehreren Einſchnitten verſehen. Die Gallenblaſe, welche am linken Theil der Leber ihren Sitz hat, enthält eine dunkelgrüne Galle; der Eyerſtock war doppelt. *Willughby*, der ein Männchen zergliederte, fand die Hoden nahe am Zwergfell und bemerkte zwey kurze Geburtsglieder a).

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *blauer Hay*; in Norwegen *Haae-Brand*, *Haae-Moeren*; in Island *Hoamer*; in England *Blew-Schark*; in Frankreich *Pal*, *Caguot bleu* und in Rom *Lamiola* und *Canoſa*.

Linné bringt unrichtig unſern Fiſch in ſeine dritte Abtheilung, nemlich in diejenige mit gekörnten Zähnen b).

Wenn anders die Zeichnung, die uns *Gunner* von einem Embryo dieſer Art gegeben hat c), getreu iſt; ſo müſste bey dieſer Gattung der Dotter von der gewöhnlichen birnförmigen Geſtalt ſehr abweichen, als welcher in Geſtalt einer Blaſe, die von beyden Seiten angewachſen iſt.

---

a) Ichth. p. 50.

b) Dentibus granulatis. Syſt. Nat. p. 400.

c) Schriften der Dorntheim. Geſellſchaften. 4. B. S. 2. t. 1.

XXV. GESCHLECHT.

Die Seeteufel.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Seeteufeln überhaupt.

Die Bruſtfloſſen mit einem dem Ellenbogen ähnlichen Gelenke verſehen.
Piſces, pinnis pectoralibus articulationem cubitalem efformantibus.

Lophius. *Linn.* S. N. gen. 133. p. 402.
— *Art.* gen. 41. p. 62.
— *Gron.* Muſ. I. p. 57. Zooph. p. 58.
Batrachus. *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 15.
Baudroye. *Goüan.* Hiſt. de Poiſſ. gen. 56. p. 109. 221.
Angler. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 7. p. 120.
Seeteufel. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 279.

Die gleich dem Gelenke eines Ellenbogens gebildete Bruſtfloſſen ſind ein charakteriſtiſches Merkmal für die Fiſche dieſes Geſchlechts.

Der Kopf iſt nach unten zuſammengedrückt, der Mund mit vielen ſpitzigen Zähnen beſetzt, die Zunge breit und mit einigen Zähnen bewaffnet; die Augen ſitzen am Scheitel, die Naſenlöcher ſind klein. Die Kiemenöfnung ſteht auf der Seite und iſt einfach. Der After liegt am Körper in der Mitte; die Haut iſt dünn, ſchuppenlos und locker; am Rumpfe ſind ſieben Floſſen, als zwo Bruſt- eben ſo viel Bauch-, eine After- Schwanz- und Rückenfloſſen ſichtbar. Die Rücken- und Afterfloſſen ſtehen gegen einander über und beyde ohnweit der Schwanzfloſſe.

Dieſe Fiſche leben vom Raube, pflanzen ſich durch Eyer fort und halten ſich im Meere auf. Dem *Ariſtoteles* war bereits der Seeteufel a) bekannt, welchen die folgenden Ichthyologen mit zu den platten Knorpelfiſchen rechneten. *Marggraf* lehrte uns den Einhornteufel b) und die Seekröte c) kennen, die *Seba* in der Folge ohne Noth vervielfältigte d). *Artedi* brachte die erſten beyden in ein eigenes Geſchlecht, ließ aber die Seekröte aus. *Klein*, welcher dieſen Fiſchen ebenfalls ein eigenes Geſchlecht, unter dem Namen Froſchfiſch widmet, giebt demſelben zwar neun Arten, allein der Seeteufel erſcheinet darinn als zwo e), die Seekröte als drey f) und der Einhornteufel als vier g) beſondere Gattungen. *Linné* hingegen nimmt mit Recht nur drey Arten an, die ich zwar alle beſitze: da jedoch leztere beyde nicht zu den Fiſchen Deutſchlandes gehören; ſo übergehe ich ſelbige hier mit Recht.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Seeteufeln insbeſondere.

DER SEETEUFEL.

LXXXVIIſte Taf.

1. Der Seeteufel.

Der Kopf breiter als der Körper. K. 6. Br. 24. B. 5. A. 13. S. 8. R. 11.
Lophius capite corpori latiore. Br. VI. P. XXIV. V. V. A. XIII. C. VIII. D. XI.

Lophius Piſcatorius. L. depreſſus, capite rotundato. *Linn.* S. N. p. 402. n. 1.
— — *Müller.* Prodr. p. 38. n. 321.
Lophius ore cirroſo. *Art.* gen. p. 63. n. 1. Syn. p. 87. n. 1.
— cute alepidoto, laevi, capite plagioplateo.

---

a) H. A. l. 9. c. 37. Lophius Piſcatorius. L.
b) Guabucu. Hiſt. Piſc. p. 143. Lophius Veſpertilio. L.
c) Guaperva. — — p. 150. Lophius Hiſtrio. L.
d) Theſ. Tom. I. T. LXXIV. fig. 2-7.
e) Batrachus. a. a. O. n. 1. 2.
f) — — n. 3. 4. 7.
g) — — n. 5. 6. 8. und 9.

Gronov. Zooph. p. 58. Zee-Duyvel. Muſ. I. p. 57. n. 128.

Batrachus, capite rictuque ranae. *Klein.* Miſſ. Piſc. III. p. 15. n. 1 und Batrach. altero pinnarum pare ad exortum caudae carens. n. 2.

Βάτραχος der griechiſchen und rana piſcatrix der lateiniſchen Schriftſteller.

Rana. *Plin.* Nat. Hiſt. l. 9. c. 24. l. 25. c. 10.

— marina. *Cicer.* de Nat. Deor. l. 2.

— — *Bellon.* Aquat. p. 85.

— — *Jonſt.* de Piſc. p. 36. t. 11. f. 8.

Toad-Fiſh, Trog-Fiſh, Sea-Devel. *Willughb.* Ichth. p. 85. t. E. 1.

Monk, Toad, Naſs, Devil-Fiſh, Fiſhing-Frog. *Charlet.* Onom. p. 130.

Steen-Ulk. *Pont.* Norw. 2. Th. S. 286. Breedflab, Sehegans. Daenn. S. 185.

Seegantz, Seeteufel. *Schonev.* Ichth. S. 59.

Diable de Mer, Grenouille pecheuſe, Galanga. Cours d'Hiſt. Nat. t. V. p. 357. t. 4. f. 3.

Beaudreuil. *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 7. n. 15.

Pecheur marin. *Fermin.* Naturg. von Surinam. 2. Th. S. 265.

Common Angler. *Penn.* B. Z. III. p. 120. n. 51. Pl. XVIII.

Meerfroſch. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 279. t. 7. f. 3.

Der ungeheure Kopf, welcher den gröſsten Theil des Fiſches ausmacht, iſt ein ſicheres Merkmal für ihn. In der Kiemenhaut ſind ſechs, in der Bruſtfloſſe vier und zwanzig, in der Bauchfloſſe fünf, in der Afterfloſſe dreyzehn, in der Schwanzfloſſe acht und in der Rückenfloſſe eilf Strahlen befindlich.

Der weit hervorragende Unterkiefer iſt rund und mit zwo, der obere aber mit drey Reihen langer, runder, ſpitziger nach einwärts gekrümmter Zähne beſezt, wovon die hinterſten die gröſsten und einwärts beweglich ſind. Der Fiſch kann den Unterkiefer zurückziehen, damit dieſer gegen den obern anſchlieſse.

Der groſse und beſtändig offenſtehende und bewaffnete Mund giebt dem Fiſch ein furchtbares Anſehen, welchem er ohne Zweifel den Namen Seeteufel zu verdanken hat. Auch der Gaumen und die breite, kurze und dicke Zunge ſind mit eben dieſer Art Zähne verſehen. Im Schlunde ſitzen ferner zween lange mit vielen ſpitzen Zähnen verſehene Knochen und an den Seiten ſind die Kiemen, deren aber unſer Fiſch nur drey hat, ſichtbar. Aeuſserlich merkt man weder Naſen- noch Gehörlöcher: im Oberkiefer ſind dagegen zwo Vertiefungen ſichtbar, welche wahrſcheinlich die Stelle derſelben vertreten. Dieſe haben auch hier eine ſichere Lage und ſind bey dem offenſtehenden Munde fähig, eben ſowol die Empfindungen hervorzubringen, als diejenigen, welche auſserhalb liegen. Die

zwo vor den Augen befindliche lange hornartige Borſten, welche *Ariſtoteles* mit Haaren a), *Plinius* mit Hörnern b), *Oppian* mit Warzen c), *Bellon* aber mit einer Floſſe vergleicht d), dienen ihm zum Anlocken anderer Fiſche. Dr. *Parſon* fand ſie an ſeinem vier Fuſs drey Zoll groſsen Fiſche von zween Fuſs Länge e); auſser dieſen ſind auf dem Rücken noch vier andere dergleichen, die im Grunde an einer Haut befeſtiget ſind, ſichtbar. Die Augen ſtehen am Scheitel, haben einen ſchwarzen Stern und einen braun und weiſs geſtralten Ring um denſelben. Sowol am Kopfe als am Rumpfe ſitzen an der obern Fläche einige Stacheln, und am Rande der untern viele kleine wurmartige Anhängſel, die in gleicher Entfernung von einander abſtehen. Die untere Seite hat eine weiſse und die obere eine bräunliche Farbe und beyde ſind, bis auf einige Höcker, glatt und ſchuppenlos; die dünne Haut liegt ſo loſe auf, daſs ſie ſich vom Fleiſche abziehen läſst. Der Kopf iſt von oben nach unten, der Schwanz aber von beyden Seiten zuſammengedrückt. Ueberhaupt hat der Fiſch das Anſehen, als beſtünde er nur aus Kopf und Schwanz. Die Kiemenöfnung hat ihren Sitz dicht an der Bruſtfloſſe unten. Die Kiemenhaut, welche dünn iſt, erſtreckt ſich über die ganze breite untere Seite des Kopfs, iſt vorne an einem ſtarken knorpelichten Bogen befeſtigt, und wird auf beyden Seiten, wo ſie zween groſse Säcke bildet, von ſechs nach der Länge laufenden groſsen runden Strahlen unterſtützt. Die Bauchfloſſen, welche unter den Bruſtfloſſen ſitzen, ſind kurz, ſteif und wie eine Hand geſtaltet, womit der Fiſch ſich an feſte Körper anklammern kann. Sie ſind weiſs, die Bruſtfloſſen oben braun unten weiſs, mit einer ſchwarzen Einfaſſung; die After- und Rückenfloſſe ſind ebenfalls braun und die Schwanzfloſſe iſt ſchwarz.

Der Seeteufel iſt nicht nur ein Bewohner der Nordſee, ſondern auch des nördlichen und ſüdlichen Oceans und des mittelländiſchen Meeres, und habe ich ihn vielfältig unter dem Namen Seewolf aus Hamburg erhalten. Einer von dieſen war zween Fuſs neun Zoll lang, und dieſer iſt noch keiner von den gröſsten; denn *Pontoppidan* beſaſs einen von drey und

---

a) Hiſt. Anim. l. 9. c. 37.
b) N. H. l. 9. c. 48.
c) *Haliet.* l. 2.
d) Aquat. p. 86.
e) *Müller.* L. S. 3. Th. S. 282.

einer halben Elle a), und *Linné* beſchreibt einen der Menſchendicke hatte b). So gefährlich er auch ausſieht, ſo gering iſt doch der Schaden, den er der Fiſcherey zufügt: denn da er, vermuthlich wegen ſeines ungeheuren Kopfes, ein ſchlechter Schwimmer iſt; ſo kömmt er nur durch Liſt zu ſeiner Beute. Er verbirgt ſich in den Seekräutern, hinter Sandhügeln, Steinen und Klippen, ſperrt den Rachen auf und lauert auf die vorbeyſchwimmenden Fiſche, indem er mit ſeinen Faſern ſpielet. Dieſe, welche ſie für Würmer anſehen, nähern ſich ihm um ſo viel dreiſter, da ſie weder von ſeiner ſchmutzigbraunen Oberfläche, die ſie für ein Stück Erde, noch dem aufgeſperrten Rachen, den ſie für ein Loch anſehen, zurückgeſcheucht werden, um nach dem vermeinten Wurm zu haſchen, und er verſchlingt ſie alsdenn ohne Mühe. Auch hier hat man Anlaſs, die weiſe Einrichtung des Schöpfers zu bewundern. Dieſer Fiſch würde bey ſeiner Unfähigkeit zu ſchwimmen, aus Mangel der Nahrung, gar bald umkommen müſſen, wenn er nicht mit jenen Angeln und auſser dieſen noch mit Füſsen verſehen wäre, womit er ſich in ſeinem Hinterhalt anhalten und ſolchergeſtalt ſich vor dem Wegſtoſſen der Wellen ſchützen könnte. Weil er nur einſiedleriſch an unzulänglichen Orten lebet, wird er nur ſelten gefangen. Die engliſchen Fiſcher, welche glauben, daſs er der Feind vom Hay ſey und ihn bezwinge, ſchenken ihm, wenn er gefangen worden, ſeine Freyheit c). Der Seeteufel gehört zu den Fiſchen, die ſich durch Eyer fortpflanzen und die bey einer guten Nahrung ſchnell wachſen; übrigens vermehret er ſich nicht ſonderlich. Er hat gekocht ein weiches Fleiſch, daſs wie das Fleiſch vom Froſche ſchmecken ſoll d).

Das Herz iſt eben nicht groſs, das Ohr aber, welches einen kammförmigen Rand hat, übertrifft daſſelbe an Gröſse dreymal, und der Beutel, der es einſchlieſset, iſt ſtark. Die blaſsgelbe Leber iſt groſs, beſteht aus zween Lappen; die Gallenblaſe iſt klein und ihr Kanal lang; der Magen iſt groſs, der Darmkanal lang und hat viele Windungen; beym Anfang deſſelben ſind zween Anhängſel ſichtbar; die Milz iſt rundlich, die röthliche Nieren ſind

a) Norw. 2. Th. S. 286.
b) Reiſe nach Schonen. S. 279.
c) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 121.
d) *Willughb.* Ichth. p. 86.

doppelt, die Harngänge endigen ſich in einer weiten Harnblaſe und der Rogen iſt eben ſo wie der Milch doppelt.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Seeteufel*, *Froſcherfiſch*, und von den heiligeländer Fiſchern wird er *Seewolf* genannt; in Holland *Zee-Duyvel*, *Hooſenbeek*; in Dännemark *Ulk*, *Breedflab*; in Norwegen *Steen-Ulke*, *Hav-Sae*, *Hav-Taſke*; in Island *Marhunter*; in Venedig *Roſpus-Fiſh*; in der Lombardie *Zatto*; in England *Toad*, *Frog-Fiſh*, *Sea-Divel*, *Monk*, *Naſs*, *Devil-Fiſh*, *Fiſhing-Frog*; in Frankreich *Diable de Mer*, *Grenouille de Mer*, in Marſeille beſonders *Baudroi*, in Montpeiller *Peſcheteau*; in Portugal *Emxarrocco*; in Italien *Diavolo di Mare*, *Marino Peſcatore*; in Rom beſonders *Martino piſcatore*; in Genua *Peſce Peſcatora* und in Sicilien *Lamica*.

Ariſtoteles, dem auſser den Rochen- und Hayarten weiter keine Knorpelfiſche als dieſer und der Stöhr bekannt waren, ſucht die Urſache, warum er wie jene die Jungen in ſeinem Leibe ausbrüte, in dem flachlichten und groſsen Kopfe, als welcher ſowol den Ausgang als den Eingang in der Mutter verhindere a): allein da bey den knorpelartigen Fiſchen alles weich und biegſam iſt; ſo würde der groſse Kopf im Gebähren nicht hinderlich ſeyn; denn das Zurücktreten in die Mutter iſt, wie oben bemerkt worden, auch beym kleineren Kopfe unmöglich.

Die Urſache, warum dieſer Fiſch ſich nur langſam vermehret, ſucht er in der Kaltblütigkeit deſſelben, welche verhinderte, daſs die Eyer keine ſo harte Schale bekämen, wie die von den warmblütigen Vögeln und daher leichter verdürben b): allein daſs dieſes nicht die wahre Urſache ſeyn könne, davon überführt uns die ſtarke Vermehrung der Stöhre, Hauſen und anderer Knorpelfiſche. Wenn übrigens dieſer Schriftſteller ſagt, daſs alle Knorpelfiſche bedeckte Kiemen hätten; ſo muſs er wohl nicht an dieſe beyden Fiſche gedacht haben.

Daſs *Klein* unſern Fiſch unter zwo Nummern aufgeführet habe, iſt bereits oben erwähnet worden. Auch der Verfaſſer des Artikels vom Froſchfiſche im neuen Schauplatz der Natur begeht dieſen Fehler c).

---

a) Generat. l. 3. c. 3. b) A. a. O. c) 3. B. S. 203. 205.

Bellon erklärt die Bauchfloſſen dieſes Fiſches für Füſse, womit er auf dem Grund des Meeres gehen ſoll, wie der Froſch mit ſeinen Padden in den Sümpfen a): allein zu dieſem Gebrauch müſsten ſie länger und mit Gelenken verſehen ſeyn.

Rondelet tadelt mit Recht die Zeichnung eben dieſes Schriftſtellers, in welcher die Bruſt- und Bauchfloſſen als Füſse vorgeſtellet ſind, obgleich die ſeinige nicht viel beſſer iſt, indem er ihnen die Geſtalt eines Fächers giebt b).

XXVI. GESCHLECHT.

Die Stöhre.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Stöhren überhaupt.

Der Mund unten, die Kiemenöfnung auf der Seite.

Piſces, ore ſubtus, apertura branchiali ad latus.

Acipenſer. *Linn.* S. N. gen. 134. p. 403.
— *Art.* gen. p. 63. p. 65.
— *Gronov.* Muſ. I. p. 60. Muſ. II. p. 42. Zooph. p. 39.
— *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 11.
Acipenſer. *Kramer.* Elench. p. 383.
Huſo. *Marſigl.* Danub. IV. p. 31.
Sturgeon. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 8. p. 124.
Stöhre. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 286.

Der unterwärts gelegene zahnloſe Mund und die auf der Seite befindliche Kiemenöfnung ſind ſichere Charaktere für die Fiſche dieſes Geſchlechts.

Der Körper iſt lang, geſtreckt und eckigt. Der Kopf läuft in eine ſtumpfe Spitze aus und iſt unterwärts mit vier Bartfaſern, der Rumpf mit ſieben Floſſen und verſchiedenen

a) Aquat. p. 86.

b) De Piſc. P. I. p. 363.

Reihen Schildern verſehen. Ihr Hauptaufenthalt iſt in Meeren; ſie gehören zu den Zugfiſchen, ſteigen wie der Lachs in die Ströhme und Flüſse und pflanzen ſich durch Rogen fort. Die mehreſten werden ungemein groſs; ſo gedenkt *Marſigli* eines einzigen von neun hundert a), *Rondelet* b) und *Pallas* c) von tauſend Pfunden.

Sie leben von Würmern und Fiſchen. Aus ihren Rogen wird der bekannte Caviar und von ihren Schwimmblaſen die Hauſenblaſe verfertiget.

Ariſtoteles gedenkt, wie wir oben angeführet haben, bereits des Stöhres d) und *Aelian* des Hauſens e), die *Bellon* beſchrieben und abgebildet hat f). Er erwähnet zwar auch noch eines glatten und gefleckten Stöhrs g): allein meines Erachtens iſt dieſer nichts anders als ein alter Stöhr, deſſen Schilder verloren gegangen ſind und Flecke nachgelaſſen haben. Denn nach der Bemerkung des *Kramer*, legt dieſer Fiſch, wenn er groſs wird, ſeine Schilder ab h). *Rondelet* machte aus den oben angeführten zwo Gattungen viere i); *Gesner* ſieben k), *Aldrovand* acht l), *Jonſton* neune m), *Marſigli* ſechs n), *Charleton* fünf o), *Willughby* p) und *Ray* q) viere und *Kramer* drey r); die ſich dem Anſehen nach nur durch zufällige Flecke und das Alter unterſcheiden, und die ich daher nur ſo lange für die zwo gedachte Arten halte, bis ein Naturkündiger ſie aufs neue unterſuchen und genauer charakteriſiren wird. *Artedi* giebt dieſem Geſchlecht nur zwo Gattungen s) mit eben ſo viel Abänderungen: *Klein* aber, der den Sterlet mit aufnimmt, zehn Arten t), wovon aber,

---

a) Danub. IV. p. 32.

b) De Piſc. P. I. p. 410.

c) Im Auszug aus ſeinen Reiſen. 1. Th. S. 214.

d) Acipenſer Sturis. L.

e) — Huſo. L.

f) — Aquat. p. 98. Ichthyocolla. p. 104.

g) Attilus. i. a. B. S. 102.

h) Elench. p. 383.

i) Acipenſer. P. I. p. 401. Galeus Rhodius, Ichthyocolla, Anthaceus. P. II. p. 176. 177. 187.

k) Zu den vieren des *Rondelet* ſetzt er noch folgende Benennungen hinzu: Huſo, Galeus, Stellaris, Attilus Padi. Thierb. S. 185. 187.

l) De Piſc. p. 526. 527. 532. 534. 563 - 66.

m) — — p. 111. 113. 116. t. 23. f. 8. 9. 10. t. 24. f. 1. t. 25. f. 1. t. 2. 3. 4.

n) Danub. IV. p. 31 - 38. t. 10. 11. 12.

o) Onom. p. 152. 153. 158. 159.

p) Ichth. p. 239 - 244.

q) Synopſ. p. 112 - 114.

r) Elench. p. 383.

s) Syn. p. 91. 92.

t) Miſſ. Piſc. IV. p. 11 - 16.

wie ich glaube, wenn ich die zehnte oder den Seehahn a), und die vierte oder den Sterlet b) ausnehme, die übrigen achte nur der Stöhr und Hauſen ſind. *Linné*, welcher den Sterlet mit aufführt, nimmt drey Arten an. Da unſer König den Sterlet hegen läſst; ſo gehören ſie alle drey in meinen Plan: weil ich aber aller angewandten Mühe ohngeachtet, bishero noch keine Zeichnung vom Hauſen habe erhalten können; ſo bin ich auch vor der Hand nur im Stande die übrigen beyden mitzutheilen.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Stöhren insbeſondere.

DER STOEHR.

LXXXVIIIſte Taf.

Fünf Reihen Schilder auf dem rauhen Rumpfe. Br. 30. B. 25. A. 24. S. 24. R. 38. 1. Der Stöhr.

Acipenſer, ſcutorum ordinibus quinque ad corpus aſperum. P. XXX. V. XXV. A. XXIV. C. XXIV. D. XXXVIII.

Acipenſer Sturio. A. cirris 4. ſquamis dorſalibus 11. *Linn.* S. N. p. 403. n. 1. Acip. Europaeus. Muſ. *Ad. Fr.* p. 54. t. 18. f. 2.

— — *Müller.* Prodr. p. 31. n. 322.

— corpore tuberculis ſpinoſis exaſperato. *Art.* gen. p. 65. n. 1. Syn. p. 91. n. 1.

— cirris quatuor corpore tuberculorum ſpinoſorum ſeriebus quinqueangulato; roſtro ſubacuto *Gron.* Muſ. I. p. 60. n. 131. Zooph. p. 39. n. 140.

— cute aſperrima, quaſi teſſellata, ſeriebus tuberculorum rigidorum, ad latera quidem minimorum et clypeiformium, unica majorum in dorſo: capite in roſtrum obtuſum producto. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 12. n. 1. und Acipenſer cute et tuberculis laevioribus praecedenti, capite graciliori, in acutum roſtrum terminante. p. 13. n. 2.

Acipenſer und Sturio der Ichthyologen.

— *Rondel.* de Piſc. P. I. p. 410. Attilus. P. II. p. 173. und Rhodius. p. 176.

---

a) Chimaera Callorynchus. L.

b) Acipenſer Ruthenus. L.

Sturio ſive Silurus. *Salv.* Aquat. p. 113.
Störe, Haaſtör, Selſtör. *Pontopp.* Daenn. S. 186.
Storje. Norw. 2. Th. S. 288.
Stohre, Tuurkalla. *Fiſcher.* Naturgeſch. von Liefl. S. 113.
Storjer. *Leem.* de Lapponib. p. 326.
Schirk. *Kramer.* Elench. p. 338.
L'Eſturgeon. Cours d'Hiſt. Nat. Tom. V. p. 109. Pl. 5. f. 1.
The Sturgeon. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 124. n. 13. Pl. 19.
Der Stoer. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 187.

Die fünf Reihen parallel laufender Schilder, welche dieſem Fiſch eine fünfeckigte Geſtalt geben und die rauhe Haut, unterſcheiden ihn von den übrigen. In der Bruſtfloſſe befinden ſich dreyſsig, in der Bauchfloſſe fünf und zwanzig, in der After- und Schwanzfloſſe vier und zwanzig und in der Rückenfloſſe acht und dreyſsig Strahlen. Von den Schildern ſitzen auf dem Rücken eine, zwey auf den Seiten und eben ſo viel Reihen am Rande des Bauches. Die Schilder ſind geſtrahlt, knochenartig, unten breit und endigen ſich oben in eine nach hinten gekrümmte Spitze; die Haut zwiſchen derſelben iſt ebenfalls mit unendlich vielen kleinen dergleichen Schildern beſetzt, welche dieſelbe rauh machen.

Der Kopf iſt lang, abſchüſsig, oben mit acht rautenförmigen Schildern bedeckt, zwiſchen welchen eine Furche ſichtbar iſt, und unten bemerkt man um die vier Bartfaſern viele flache Vertiefungen. Der Mund iſt zahnlos, röhrenförmig, ſtatt der Lippen mit einem Knorpel eingefaſst, der ſich wie der Rüſſel anderer Thiere einziehen und weit hervorſtoſſen läſst. Die Zunge iſt dick und ſtark. Durch den ſpitzen Oberkiefer vermag der Stöhr den Schlamm und Sand aufzuwühlen, damit er die darinn verborgenen Fiſche oder Würmer zu ſeinem Mund bringen könne. Die Bartfaſern dienen ihm ebenfalls ſeine Beute anzulocken. Die doppelten Naſenlöcher ſtehen dicht an den Augen und das obere iſt rund, das untere länglicht. Die Augen haben einen ſchwarzen Stern in einem gelben Ringe; die Kiemenöfnung und die Kiemen ſelbſt ſind wie bey den Schuppenfiſchen beſchaffen. Ihre Oefnung iſt groſs, und ihr Deckel beſteht aus einem nach allen Seiten geſtrahlten Blättchen, mit einem häutigen Rand. Die Grundfarbe des Rumpfs iſt blaugräulich; die obere Hälfte mit braunen und die untere mit ſchwärzlichen Punkten beſprengt. Der Bauch iſt gerade, breit und weiſs; der After ohnweit dem Schwanze, welcher letztere wie bey den Hayfiſchen gebildet iſt. Die Bruſt-

floſſe iſt im Grunde orangefarbig, am Rande ſchwarz; die andern ſind am Grunde ſchwärzlich und im übrigen gelb.

Dieſen Fiſch treffen wir nicht nur in der Nord- und Oſtſee; ſondern allenthalben im Ocean, imgleichen im mittelländiſchen, ſchwarzen und rothen Meere an, aus welchen er in den heiſsen und kalten Gegenden in die Ströhme und Flüſse geht, und iſt er ſowol ein Bewohner des Nils a), als des Wolgaſtrohms. In hieſiger Gegend wird er in der Oder und Elbe gefangen; aus beyden groſsen Flüſsen verirret er ſich auch zu Zeiten in die kleinen, und aus dieſen in die Landſeen; wie denn noch kürzlich ohnweit Potsdam, aus einem ſolchen See, welcher mit der Havel, ſo wie dieſe mit der Elbe in Verbindung ſteht, ein acht Fuſs langer und hundert und ſechs und achtzig Pfund ſchwerer Stöhr gefangen wurde b). In Preuſsen erſcheint er im friſchen und kuriſchen Haff, und erhält man ihn beſonders bey Pillau häufig, wo er marinirt und auswärts verſendet wird; vorzüglich verführt man ihn ſtark nach England.

Ohngeachtet der Stöhr häuptſächlich ein Bewohner des Meeres iſt; ſo fängt man ihn doch ſelten in der hohen See, ſondern entweder an den Küſten, wenn er auf andere Fiſche Jagd macht, oder in Flüſsen und Ströhmen, worinn er im Frühjahr laicht. Man fängt ihn mit groſsen ſackförmigen aus ſtarkem Bindfaden verfertigten Netzen; auf dem Meere aber mit einer Art Harpunen, welche die Norweger Skottel nennen c).

Dieſer Fiſch iſt träge und liegt daher wenn er ſich im Netz verwickelt hat ſtille, die Fiſcher befeſtigen ihn alsdann durch einen durch den Mund und die Kiemen gezogenen Strick, womit ſie ihn am Schiffe oder Kahn anbinden und ſo weit fortführen; indeſſen müſſen ſie ſich vor ſeinen Schwanz, worinnen er viel Kräfte hat, ſehr in acht nehmen; wie denn ein dergleichen Fiſch einem unvorſichtigen Knaben, der ihn ans Land ziehen wollte, die Beine entzwey brach d).

---

a) *Salv.* Aquat. p. 113.

b) Allerneueſte Mannigfaltigkeiten, dritter Jahrgang, ſieben und vierzigſte Woche.

c) *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 288.

d) *Richter.* Ichth. S. 721.

Der ſtärkſte Fang des Stöhrs geſchieht im Jänner mit Haken unter dem Eiſe, weil er um dieſe Jahreszeit weit verführt wird, und daher einen ungleich höheren Werth als im Sommer hat; ſo haben die Koſacken unter ſich das Geſetz gemacht, daſs alle Stöhre und Hauſen, die ſie bey dem Fang anderer Fiſche im May erhalten, wieder ins Waſſer geworfen werden müſſen, um ſie bey der Hakenfiſcherey, welche im Jänner geſchiehet, zum allgemeinen Beſten auf eine vortheilhaftere Art nutzen zu können a). Die Stöhre legen ſich im Herbſt in den tiefen Stellen des Fluſses in Reihen beyſammen, da ſie ſich gewöhnlich an dieſem Ort häufen und an der Oberfläche ſpielen; ſo merken die Fiſcher ſich ſelbige genau; andere legen ſich, ſobald ſich das Eis geſetzt hat, auf daſſelbe, bedecken den Kopf mit einem Tuche, und ſollen dadurch die Fiſche im Grunde ſehen können; auch dieſe bezeichnen ſich die Stellen, um bey der nächſten Fiſcherey davon Gebrauch zu machen. Sobald der Jänner erſchienen iſt, verſammlen ſich die Koſacken und berathſchlagen ſich über den Ort und die Art des Fiſchfanges, und nachdem diejenigen, welche die Erlaubniſs dazu haben, mit einem Zettel verſehen worden ſind, wird einem jeden ein gewiſſer Raum angewieſen, und durch Löſung eines Kanonenſchuſses das Zeichen zum Abmarſch gegeben, worauf ein jeder ſo geſchwind als die Pferde in vollem Sprunge mit den Schlitten rennen können, eilet, um die Stelle einzunehmen, welche er ſich auserſehen. Ein jeder nimmt einen ſcharfen Haken, der an einer Stange von drey bis fünf Faden lang feſt gemacht wird, mit, die den Namen *Romnoi Bagord* haben. Da indeſſen das Ufer an manchen Stellen ſehr hoch iſt; ſo werden auch Stangen von ſieben bis zehn Faden lang gemacht, die ſie mit dem Namen *Jarowi* belegen. An eine ſolche Stange, beſonders wenn ſie noch länger ſind, müſſen Gewichte von vier bis fünf Pfund Eiſen gehangen werden, damit ſie der Strohm nicht ſo leicht fortreiſſen könne. Es darf niemand eher das Eis aufhauen, als bis alle an Ort und Stelle gekommen

---

a) *Pallas* Auszug ſeiner Reiſen. 1. Th. S. 202. Es wird auf dies Geſetz ſo ſtrenge gehalten, daſs jederzeit derjenige, welcher demſelben zuwider handelt, ſeines ganzen Fiſchvorraths verluſtig geht, und noch oben drein mit Schlägen gezüchtigt wird. Es wäre überhaupt der Fiſcherey ſehr zuträglich, wenn bey uns das Geſetz, vermöge welches die Maſchen der Netze eine gewiſſe Weite haben müſsten, beſſer befolgt, und die Bruth dadurch geſchonet würde.

sind, und sie werden davon durch einen zweyten Schuss benachrichtiget. Die Zeit der grossen Fischerey dauert neun Tage und wird *Kolowertae* genannt; sie erstreckt sich ohngefähr auf zwey hundert und achtzehn Werste, welche in der erwähnten Zeit durchgefischet und wozu vor jedem Tag ein anderer Distrikt gewählt wird. Alle Morgen müssen sich die Kosacken aufs neue versammlen, und dürfen sie nur durch eben die erwähnte Zeichen zu der Fischerey abgehen.

Ein jeder Kosacke darf nicht mehr als eine Wuhne hauen; jedoch ist ihm erlaubt, wenn ein anderer eine verlassen hat, sich derselben zu bedienen. Die Fische, welche durch das Aufhauen in ihrer Ruhe gestöhret werden, gehen gegen den Strohm; die Haken werden daher in eben dieser Richtung gehalten, und zwar nahe am Grunde. Wenn nun der darüber gehende Fisch denselben niederdrückt, reisst der Kosacke, welcher dieses fühlt, die Stange schnell in die Höhe, und der angespiesste Fisch kömmt zum Vorschein. Bey dieser sonderbaren Art zu fischen hat mancher das Glück, in einem Tage, zehn und mehrere grosse Fische unter dem Eise hervor zu holen: da hingegen ein anderer während der ganzen Fischzeit kaum so viel gewinnt als die Kosten betragen. Gemeiniglich thut ein jeder das Gelübde: die ersten Fische des Fanges der Kirche zu verehren, wenn ihm das Glück günstig seyn wird. Wenn ein Fischer einen so grosen Stöhr gefasset hat, dass er ihn nicht allein zwingen und aufs Eis ziehen kann, so ruft er seinen Nachbar zu Hülfe, und er muss dafür seinen Fang mit ihm theilen. Hieraus sieht man, dass ein grosser Theil der Stöhre in den süsen Wassern überwintere. Im May ist dessen Fischerey ebenfalls sehr beträchtlich, da man ihn mit Netzen fängt. Wenn die bestellten Wachen seine Ankunft im Strohm aus dem Meere beobachten; so versammlen sie sich auf die oben erwähnte Art, und nach dem gegebenen Signal setzt sich ein jeder Kosacke in seinem Kahn, der aus dem Stamm von schwarzen und weisen Pappeln gemacht und mit Asphalt bestrichen ist; rudern sich selbst fort und werfen ihre Netze quer über den Strohm aus. Diese sind zwanzig bis dreysig Klafter lang, bestehen aus zwo Wänden, davon die eine engere Maschen hat und etwas länger ist als die andere. Da der Fisch in dieser Jahrszeit, ohne zu verderben, nicht weit verführet werden kann; so wird er aufgehauen, der Rückgrad herausgenommen, vom Blute gereiniget, mit Seesalz stark eingerieben an der Luft getrocknet und zum ferneren inländischen und ausländischen

Handel gebraucht. Um dieſe Zeit finden ſich ruſſiſche Kaufleute von entfernten Gegenden hier ein, um die Stöhre aufzukaufen. Zehn gute Stücke pflegen gewöhnlich dreyſsig bis fünf und vierzig Rubel zu gelten, von den groſsen aber das Stück mit ſechs bis ſieben Rubel bezahlt zu werden.

Der Stöhr gehört zu den gröſsten Fiſchen, und hat man welche in der Mündung der Elbe gefangen die achtzehn Fuſs lang a) und in der Oder ohnweit Breſslau, wie mich der Herr Generalmünzdirektor *Gentz* verſichert, welche die zwey hundert Pfund ſchwer waren. In den fiſchreichen Ob in Syberien ſind ſie ſo groſs, daſs ein einziger zwey hundert Pfund Rogen und hundert und funfzig Pfund Milch giebt b); und in Italien bemächtigte man ſich 1750 eines von fünf hundert und funfzig Pfunden, mit dem der Herzog *Carpinetto* dem Pabſt ein Geſchenk machte c). In Norwegen hat man welche, von denen der Kopf allein eine ganze Tonne Thran giebt d); und hat man ſogar welche von tauſend Pfund ſchwer angetroffen e).

Dieſer Fiſch hat ein fettes und wohlſchmeckendes Fleiſch, welches jedoch im Frühjahr aus Mangel des Fettes nicht den angenehmen Geſchmack hat, als wenn er eine zeitlang in den Flüſsen geweſen und fett geworden iſt; am beſten iſt derjenige, welcher im Sommer gefangen wird. Das Fleiſch iſt ſüſslich und hat mit dem vom Kalbe viel Aehnlichkeit und es wird theils friſch, theils eingeſalzen und marinirt verzehret. Die Norweger ſchneiden es auch in lange Streifen und machen Röckel daraus. Da es gewöhnlich mit Fett durchwachſen iſt; ſo gehört es zu den ſchwer zu verdauenden Speiſen, und iſt daher ſchwächlichen und kränklichen Perſonen nicht anzurathen. Friſch wird es aus dem Salzwaſſer gekocht, mit Eſſig, Pfeffer und Peterſilie, oder mit einer Sardellenbrühe genoſſen.

Im Winter hält er ſich in den Tiefen des Meeres auf, und kehrt im Sommer aus den Flüſsen in daſſelbe zurück. Seine Laichzeit fällt im April und May; ſchon aus der oben angeführten Menge der Milcher und Rogner läſst ſich ſchlieſsen, daſs ſeine Vermeh-

---

a) *Schoneu.* Ichth. S. 9.
b) *Richter.* i. a. B. S. 719.
c) A. a. O.
d) *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 289.
e) *Rondel.* de Piſc. P. II. p. 173. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 288.

rung ſehr ſtark ſeyn muſs; denn wie viele Millionen Eyer hat nicht, da ſie nur die Gröſse der Hanfkörner haben, ein zweyhundertpfündiger Rogen? und wie ungleich ſtärker muſs nicht die Anzahl der Saamenthierchen in einem hundert und funfzigpfündigen Milcher ſeyn? da nur ein Theilchen, welches man mit einer Nadelſpitze faſſen kann, unzählige enthält a).

Bey den Griechen und Römern ſtand dieſer Fiſch in groſsem Anſehn; denn nach der Erzählung des *Athenaeus* b) war er bey allen groſsen Gaſtmalen das vornehmſte Gericht; und nach dem *Plinius* c) lieſs man ihn bey eben ſolchen Feyerlichkeiten, mit Kränzen und Blumen geſchmückt, durch bekränzte Diener bey einem harmoniſchen Jubelſchall und vorangehender Muſik, auf die prächtigen Tafeln tragen. Bey dieſer Nation müſſen ſie auch ſehr theuer verkaufet worden ſeyn, ſonſt würde *Ovid* ihn nicht in ſeinem Fragment den Edlen nennen d), und *Cicero* den Schwelgern dieſerhalb einen Vorwurf machen können e). Auch in den neuern Zeiten wird er in dieſem Lande ſehr im Werth gehalten, wie denn 1713 in Rom das Pfund mit vier und einen halben Thaler f), und ein ganzer vom Cardinal *Gualtieri* mit achtzig Thaler bezahlt worden iſt g).

In Ruſsland wird mit dem Caviar h) ein ſtarker auswärtiger Handel getrieben, indem ſie ihn häufig nach Conſtantinopel, Italien und andere europäiſche Länder verſenden. In Aſtrakan allein werden in manchen Jahren hundert und mehrere Tonnen davon gemacht. Der Caviar wird theils auf geröſteter Semmel, oder auf Butterbrodt verzehrt, oder um andere Speiſen wohlſchmeckend zu machen gebraucht. Die Zubereitung deſſelben geſchieht auf folgende Art: der friſche Rogen wird gereinigt, indem man denſelben mit den Händen ſanft durch ein enges Sieb durchreibt. Hierauf thut man auf jeden Eymer Rogen eine Hand voll Salz, mengt die Maſſe wohl unter einander und ſtellt ſie an einen warmen Ort, damit der Rogen

---

a) Siehe den erſten Theil dieſer Schrift. S. 115.

b) l. 7. c. 15.

c) Nat. Hiſt. l. 9. c. 71.

d) Tuque peregrinis Acipenſer nobilis undis. v. 132.

e) O Publi, o gurges, Geloni es homo miſer, inquit,
Caenaſti in vita nunquam bene cum omnia in iſto
Conſumis, ſquilla, atque acipenſere cum decumano. De Finib. l. 3.

f) Vier Scudi.

g) *Richter.* Ichth. S. 106.

h) Ikari der Ruſſen.

durchaus vom Salz gleich ſtark durchdrungen werde. Dieſer Caviar wird friſch eingeſalzener genannt a), zum Unterſchied des durchgeſalzenen, zu welchem eine gröſsere Menge Salz erforderlich iſt. Ein anderer, nämlich der gepreſste Caviar, weicht von dieſem ſehr ab. Der Caviar wird alsdann nicht auf die oben erwähnte Art durchgerieben, ſondern wenn er aus dem Fiſch herausgenommen iſt, drey Tage lang in eine ſtarke Salzlake gelegt; hiernächſt auf Baumrinden ausgebreitet und ſo an der Sonne getrocknet b). Darauf wird er in ein Gefäſs gethan, mit zergangenem Fiſchfett begoſſen und alsdann in Fäſser geſchlagen. Zwiſchen dem durchgeſalzenen und gepreſsten Caviar ſteht der ſogenannte Stückchencaviar in der Mitte, welcher, nachdem er durchgerieben und in eine ſtarke Salzſole gelegt worden, in kleine leinwandtene oder zwilchene Säcke eingebunden und gepreſst wird c). Auch vom Rogen des Hechts und anderen ſüſsen Waſſerfiſchen läſst ſich auf oben erwähnte Art ebenfalls Caviar bereiten.

In Italien wird auch der Rückgrad in Scheiben geſchnitten, geſalzen und geräuchert, für eine wohlſchmeckende Speiſe gehalten, die unter dem Namen Chinalia oder Spinatia bekannt iſt; auch wird er daſelbſt eingeſalzen und marinirt, und man achtet die Bauchſtücke am meiſten.

Er lebt von anderen Fiſchen und geht, wie *Pontoppidan* erzählt, beſonders in Norwegen dem Hering, Lachs, der Makrele und dem Köhler nach, wenn dieſe zu ihrer Laichzeit die Küſten ſuchen: da nun der Genuſs dieſer verſchiedenen Arten einen Einfluſs auf ſein Fett und Fleiſch hat; ſo haben ihm die norwegiſchen Fiſcher eben ſo verſchiedene Namen, wie die Schweden dem Lachſe beygelegt, als: Mackrel-Herings-Sey- und Köhlerſtöhr d).

Die Gallenblaſe, welche an der rechten Seite ſitzt, iſt lang, die Milz klein, rund und zwiſchen der Beugung des Darmkanals befindlich; die Leber beſtehet aus zween langen

---

a) Ruſſiſch Serniſta Ikra.

b) — Pajusnaja Ikra.

c) — Meſcheſchnaja Ikra.

d) Norwegen. 2. Th. S. 289. Nach der Bemerkung des *Gunner* in der Note zu *Leems* Geſchichte der Lappen. S. 325. ſoll unter dem Köhlerſtöhr der grüne Schellfiſch, unter dem Heringsſtöhr, eine groſse Heringsart, unter dem Mackrelſtöhr den Thunfiſch und unter dem Lachsſtöhr die Seemackrele (Scomber Pelagicus L.) verſtanden werden.

Lappen, welche mit einigen Einſchnitten verſehen ſind, und wodurch verſchiedene kleine Lappen gebildet werden. Der Darmkanal hat vier Beugungen, und ſeine Länge betrug in einem ſechszehn Zoll langen Fiſch dreyzehn Zoll; er war bey ſeinem Anfange eben ſowol als am Fortgange eng. Es befremdete mich, daſs ich bey dieſem Fiſche weder einen Magen noch eine Erweiterung bey dem Anfange des Darmkanals wahrnehmen konnte, und wunderte mich, den Magen anderthalb Zoll unter der erſten Beugung zu finden. Hier hatte der Darmkanal eine harte und dicke Stelle; bey der Oefnung derſelben fand ich ſie mit ſtarken Falten verſehen, und einige Stückchen von Krebſen darinn. Dieſes iſt unſtreitig der Magen. Der Afterdarm iſt weit und mit einer ſpirallaufenden Haut verſehen, welche beym Aufſchneiden dieſes Darms im Wege iſt; ſie hält nicht nur die Nahrung länger zurück, ſondern vermehrt auch gar ſehr den Raum zum Einſaugen derſelben in die Haarröhrchens a). Die Schwimmblaſe iſt kurz, weit, auf beyden Seiten angewachſen, und beſteht aus einer ſtarken Haut. Die Nieren, welche am obern Ende der Schwimmblaſe ihren Anfang nehmen, endigen ſich anderthalb Zoll vom After entfernt in einer langen Harnblaſe. Mein Fiſch war weder mit Milcher noch mit Rogener verſehen.

Bey uns und in Schweden heiſst dieſer Fiſch *Stöhr;* in Oeſterreich beſonders *Schirck* und *Stierl;* in Ungarn *Keſtchecke* und *Ketſchegi;* in der Türkey *Surack* oder *Syrick;* in Pohlen *Czetzugi* und *Jesziotr;* in Ruſsland *Oſſetrina;* in Liefland *Stohre*, *Tuurkalla*; in Lappland *Storjer;* in Island *Graa-Sleppa*, *Rödmage;* in Dännemark *Störe*, *Haaſtör*, *Selſtör;* in Norwegen *Störje;* in Holland *Stier;* in England *Sturgeon;* in Frankreich *l'Eturgeon*, in Montpeiller beſonders *Gréal;* in Italien *Porcelleto*, *Sturione*, und wenn er noch nicht eine Elle lang iſt *Porcellete;* in Spanien *Sulio* und in Portugal *Créal.*

Die Beſtimmung des *Linné* iſt unzulänglich, da dieſe Fiſche ſämtlich mit vier Bartfaſern verſehen ſind, und die Anzahl der Schilder ſo veränderlich iſt. Von fünf, die ich vor mir habe, zähle ich am Rücken bey dreyen, zwölf, bey den übrigen beyden aber dreyzehn, und *Gronov* giebt zehn b), *Richter* dreyzehn c), *Willughby* eilf bis dreyzehn d) und *Bellon*

---

a) Vaſa reſorbentia. b) Muſ. I. p. 60. c) Ichth. S. 714. d) Ichth. p. 239.

achtzehn a) an. Die Anzahl der Schilder an den Seiten iſt eben ſo veränderlich; ſo bemerkte Herr Pagenhofmeiſter *Fuchs* an der einen dreyſsig, an der gegenüberſtehenden zwey und dreyſsig b) und ich neun und zwanzig und ein und dreyſsig, am Bauche eilf und zwölf, bey einem andern auf den Seiten zehn und bey einem dritten zwölf, ohne daſs ich eine einzige Stelle wahrnehmen konnte, wo das Schild gefehlt hätte. Auch des *Artedi* Beſtimmung, welche er von den Stacheln hernimmt, iſt unzureichend c), weil auch die Schilder der übrigen ſich in kurze Stacheln endigen. Die Waſſerlöcher am Kopfe, welche *Richter* anführt, habe ich eben ſo wenig, als die Drüſe unter dem Zwergfell, die die Stelle der Lunge vertreten ſoll, finden können. Auch giebt er unrichtig die Bartfaſern für Fühlhörner aus d). Wenn *Aldrovand* ſagt, daſs der Stöhr nur ſechs Tagereiſen vom Meere mache, und wenn er demſelben nur zwo Bartfaſern und eine glatte Haut am Bauche giebt; ſo hat er die Erfahrung wider ſich e). Wenn übrigens dieſer Schriftſteller erzählt, daſs er vom Biſchof *Campeggio* zu Majorka für einen ihm geſchenkten Stöhr tauſend Dukaten zur Aufmunterung, fernere Fiſche zu beſchreiben, erhalten habe; ſo wird kein heutiger Naturkündiger ſich einer ähnlichen Freygebigkeit rühmen können.

DER STERLET.

LXXXIXſte Taf.

2. Der Sterlet.

Drey Reihen Schilder am Rumpfe. Br. 20. B. 23. A. 22. S. 76. R. 39.
Acipenſer ordinibus ſcutorum tribus. P. XX. V. XXIII. A. XXII. C. LXXVI. D. XXXIX.

Acipenſer ruthenus. A. cirris 4. ſquamis dorſalibus 15. *Linn.* S. N. p. 403. n. 2. und Muſ. *Adolph. Fr.* I. p. 54. t. 27. f. 2. t. 28. f. 1.
— — *Wulff.* Ichth. p. 17. n. 23.
Acipenſer ordinibus 5. ſquamarum oſſearum: inter medio officulis 15. Faun. Suec. p. 272.
— ex cinereo, flavo et roſaceo varius. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 13. n. 4. t. I. *
Der Sterlet. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 290.

a) Aquat. p. 101.
b) Neueſte Mannigfaltigkeiten, ſieben und vierzigſte Woche.
c) Syn. p. 91.
d) Ichth. S. 714.
e) De Piſc. p. 517.

Die drey Reihen Schilder, davon eine am Rücken und eine auf jeder Seite befindlich ſind, unterſcheiden den Sterlet von den übrigen beyden Stöhrarten. In der Bruſtfloſſe ſind zwanzig, in der Bauchfloſſe drey und zwanzig, in der Afterfloſſe zwey und zwanzig, in der Schwanzfloſſe ſechs und ſiebenzig und in der Rückenfloſſe neun und dreyſsig Strahlen befindlich.

Die Schilder ſind weder ſo hervorragend, noch mit ſo ſtark gekrümmten Spitzen wie beym Stöhr verſehen. Am Rücken zähle iſt vierzehn und auf jeder Seite neun und funfzig. Die Anzahl derſelben in den Reihen iſt eben ſo veränderlich wie bey den Stöhr. Auſser dieſen ſtehen am Bauche zwo Reihen kleiner flacher Schilder. Der Körper iſt geſtreckt, der Kopf lang, oben und unten flach und endigt ſich in eine ſtumpfe knorplichte Schnautze, an welcher unterwärts vier Bartfaſern neben einander ſtehen. Der hinter dieſen befindliche Mund hat die Bildung als der bey vorhergehendem Fiſch. Die Augen ſind rund, haben einen ſchwarzen Stern, welchen ein ſilberfarbiger Ring umſchlieſst, und die Gehör- und Geruchsöfnung vor ſich. Der Kiemendeckel beſteht aus einem einzigen geſtrahlten Blättchen. Die Farbe des Kopfes iſt grau und gelb geſprengt, des Rückens dunkelgrau, des Bauchs weiſs mit roſenfarbenen Flecken und die Schilder ſind gelb. Von den Floſſen ſind die an der Bruſt, dem Rücken und Schwanze grau, und die am Bauch und After roth. Der Rumpf iſt übrigens von kleinen Stacheln rauh.

Dieſen Fiſch treffen wir, nach dem *Wulf* a), in der Oſtſee bey Pillau, jedoch nur ſelten, deſto häufiger aber im Caſpiſchen Meere, in der Wolga und im Jaikſtrohm an. Auch iſt er ſowol durch unſern groſsen Monarchen in die Mark und in Pommern, als durch *Friedrich* den Iſten, König in Schweden, dorthin verſetzet worden b). Von funfzig Stücken, welche unſer König kommen lieſs, ſind ungefähr zwanzig auf der Reiſe geſtorben; die übrigen wurden theils in den Stadtgraben von Cüſtrin, theils in einen groſsen See unweit Stettin eingeſetzet. Aus erſterm haben ſie ſich durch eine Ueberſchwemmung wieder verloren: in letzterm aber ſind ſie nicht nur noch vorhanden, ſondern ſie pflanzen

a) Ichth. p. 17.

b) *Linn.* Faun. Suec. p. 272.

ſich auch darinn fort. Der König läſst nur bey auſserordentlichen Gelegenheiten einige ausfiſchen und auf die Tafel bringen. Durch ein gnädiges Handſchreiben erhielt ich die Erlaubniſs, mir zu meiner Abſicht den Sterlet ausfiſchen zu laſſen.

Dieſe Stöhrart iſt die kleineſte unter den übrigen: denn er wird nicht leicht über vier Fuſs lang und fünf und dreyſsig Pfund ſchwer angetroffen a). Er hat aber auch das zarteſte Fleiſch und iſt, nach dem Urtheil des *Bruyn*, der ſchmackhafteſte Fiſch unter den vielen die Ruſsland aufzuweiſen hat; daher er ſelbſt in Petersburg theuer verkauft und einer von zwey Fuſs lang gewöhnlich mit zween Rubel bezahlet wird. Aus ſeinem Rogen wird ebenfalls Caviar gemacht, der aber, weil der Fiſch nur klein iſt, nicht in Menge bereitet werden kann; und da er ungleich beſſer als der vom Stöhr und Hauſen ausfällt; ſo kommt er nur an den kayſerlichen Hof. Seine Laichzeit fällt im May und Jun, und er geht im Auguſt ins Caſpiſche Meer zurück, aus dem er im Frühjahr nach der Wolga, Jaik und anderen damit verbundenen Flüſsen ſeinen Weg genommen hat. Er vermehret ſich ſtark, lebt von Würmern und Fiſchbrut, hauptſächlich aber vom Rogen des Stöhrs und Hauſens, denen er in dieſer Abſicht auf dem Fuſse nachfolgt. Man fängt ihn mit Netzen und kocht denſelben in Salzwaſſer, da er denn mit zergangener Butter, Peterſilie und Citronenſäure, oder mit einer Sardellenbrühe genoſſen wird. Er hat ein weiſses, ſüſsliches und leicht zu verdauendes Fleiſch, welches auch ſchwächlichen und kränklichen Perſonen einen geſunden Nahrungsſaft gewähret.

Herr *Bruyn* hat ihn meines Wiſſens auſserhalb Ruſsland zuerſt bekannt gemacht und eine Zeichnung davon geliefert b); nachhero haben ihn *Klein* c), *Linné* d) und Abbé *Chape d'Auteroche* e) beſchrieben und abbilden laſſen.

Er vermehret ſich ſtark, ungeachtet er ſowol im Meere als im Wolgaſtrohm an vielen mächtigen Raubfiſchen Feinde hat. Die inneren Theile fand ich wie bey dem

---

a) Göttingiſche gelehrte Anzeigen vom Jahr 1772. S. 879.

b) Voyage. T. 1. p. 93. t. 33.

c) Miſſ. Piſc. IV. t. 1. *.

d) Faun. Suec. p. 272.

e) Voyage en Sibere à Paris 1768. 3. Tom. in 4to. Tom. 2. t. 4.

vorhergehenden, nur daſs der Magen etwas gröſser, ſeine Haut viel ſtärker, der Darmkanal ein wenig länger waren und die Leber einige Einſchnitte weniger hatte.

In Deutſchland und in Schweden hat dieſer Fiſch den ruſſiſchen Namen Sterlet beybehalten.

Wulf irret, wenn er die zwote Stöhrart des *Klein* zu unſerm Fiſch anführt a).

XXVII. GESCHLECHT.

Die Seehaſen.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Seehaſen überhaupt.

Die Bauchfloſſen im Zirkel zuſammengewachſen.

Piſces, pinnis ventralibus in circulum connatis.

Cyclopterus. *Linn.* S. N. gen. 139. p. 414.
— *Artedi.* gen. 40. p. 61.
— *Gron.* Muſ. I. p. 56. Zooph. p. 54.
Cyclogaſter. Muſ. II. p. 9. Zooph. p. 55.
Oncotion. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 49. n. 1-3.
Le Cycloptere. *Gouan.* Hiſt. de Poiſſ. gen. 57. p. 110. 223.
Sucker. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 109. gen. 56. p. 132.
Meerhaſen. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 329.

Die in Geſtalt eines Zirkels zuſammengewachſene Bauchfloſſen, welche ein Schild bilden, ſind ein Charakter für dieſes Geſchlecht.

Der Körper iſt kurz, dick und ſchuppenlos. Der Mund öfnet ſich vorwärts und die Kinnladen ſind durch kleine ſpitzige Zähne bewaffnet. Die Zunge iſt kurz und dick, die

a) Ichth. p. 17. n. 23.

Kiemenöfnung nur klein und liegt an der Seite. Der Kiemendeckel beſteht aus einem Blättchen, unter welchem auf jeder Seite vier Kiemen verborgen liegen. Der Rumpf iſt bey verſchiedenen mit Höckern und bey allen mit fünf Floſſen zum Schwimmen und zwo zum Feſthalten verſehen. Dieſe Fiſche ſind Bewohner der Meere, leben von Würmern, Inſekten und der Brut anderer Fiſche.

Wir treffen dieſe Fiſche theils in den nördlichen europäiſchen, theils in den amerikaniſchen Gewäſſern an. Den Griechen und Römern ſind ſie gänzlich unbekannt geblieben. *Turner* machte uns, wie oben erwähnet, mit dem Seehaſen bekannt a). *Gesner* b), *Aldrovand* c), *Jonſton* d), *Charleton* e) und *Willughby* f) beſchreiben zwar zwo Arten: allein ihr bucklichter g) iſt kein anderer als der gewöhnliche, deſſen Haut am Rücken durch das Aufhängen beym Trocknen in die Höhe gezogen worden. *Artedi* beſtimmte unſerm Fiſch ein eigenes Geſchlecht unter dem oben angeführten Namen, dem auch *Klein* und *Gronov* gefolget ſind. *Klein* giebt ihm zwar drey Arten, allein ohne Grund. Darauf beſchrieb auch *Cluſius* einen h), den *Artedi* für einen Beinfiſch i), *Linné* in der zehnten Ausgabe ſeines Syſtems für einen Igelfiſch k), in der lezten aber mit dem *Gronov* nur für Abänderungen des Lumps hält. Auch zählt letzterer einen Marggraffſchen Igelfiſch als eine Nebengattung zu dem unſrigen l): allein aus den Zeichnungen und Beſchreibungen getraue ich mir zu behaupten, daſs der Marggraffſche von den Igelfiſchen und der Cluſiſche von unſerm gemeinen Seehaſen kaum verſchieden ſey. Nach der Zeit beſchrieb *Gronov* einen aus dem nördlichen Ocean, dem er ein eigenes Geſchlecht widmete m): *Linné* aber geſellt ihn dem

---

a) *Gesner.* Paralip. p. 25.
b) A. a. O.
c) De Piſc. p. 479. 480.
d) — — p. 40. t. 13. f. 1. 2. t. 24. f. 13. 14.
e) Onom. p. 131. n. 8. 9.
f) Ichth. p. 208. 9. t. N. 10. f. 2. n. 11.
g) Cyclopterus gibboſus.
h) Orbis ranae rictu. Exot. l. 6. c. 25.
i) Oſtracion. Syn. p. 86. n. 20.
k) *Diodon.* n. 7.
l) A. a. O. variet. β. γ.
m) Cylcogaſter. Zooph. p. 55. Cyclopterus Liparis. L. Bey dieſer Gelegenheit kann ich den Zweifel des *Linné*, *Gronov*, (Zooph. n. 199.) und *Gouan* (Hiſt. de Poiſſ. 223.) ob unter dem Liparis des *Artedi* (Syn. p. 117.) und *Rondelet* (P. I. p. 272.) unſer Fiſch zu verſtehen ſey, mit Nein beantworten; indem jener mit Schuppen und mit getheilten Bruſtfloſſen verſehen iſt. Auch hat jene Zeichnung mit dem Liparis, welchen ich beſitze, nicht die mindeſte Aehnlichkeit.

Seehaſen zu und beſchreibt einen oſtindiſchen; daher er denn dieſem Geſchlechte drey Gattungen giebt a). Darauf lehrte uns Herr Profeſſor *Pallas* vier neue kennen b). Da aber von allen nur der Seehaſe in unſern Gewäſſern angetroffen wird; ſo werde ich mich auch nur auf ihn allein einſchränken.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Seehaſen insbeſondere.

DER SEEHASE.

XCſte Taf.

1. Der Seehaſe.

Sieben Reihen Höcker am Rumpfe. K. 4. Br. 20. B. 6. A. 12. R. 10.

Cyclopterus, ordinibus tuberculorum ſeptem. B. IV. P. XX. V. VI. A. XII. D. X.

Cyclopterus Lumpus. C. corpore ſquamis oſſeis angulato. *Linn.* S. N. p. 414. n. 1.

— — *Müller.* Prodr. p. 39. n. 23.

— *Art.* gen. p. 62. n. 1. Syn. p. 87. n. 1.

— *Gron.* Muſ. I. p. 56. n. 127. Zooph. p. 54. n. 197.

Oncotion; colore nigricante et dilute rubente varius; ventre rubeſcente; tuberculis cutaneis in acutum terminatis ſparſim aſperatus. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 49. n. 1. und Oncotion. n. 2. 3. t. 14. f. 3.

Lumpus Anglorum der Ichthyologen.

Nepiſa, Angueſedlock, Anardlock. *O. Fabr.* Faun. Groenl. p. 131. n. 92.

Rogn-Kal, Rogn-Keſxe. *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 266. Steenbider. Daen. S. 187. t. 14.

— Kiölſe. — Kiägſe. *Leem.* Lappl. S. 168.

Krognkelle. *Olaſſen.* Reiſe nach Isl. 1. Th. S. 313. §. 680.

Seehaſe, Haff-Padde. *Wulf.* Ichth. p. 24.

Seehaſs, — — *Schonev.* Ichth. p. 41.

The Lump, Seal-Owl, Cock-Paddle. *Willughb.* Ichth. p. 208. t. N. 11.

Lump Sucker. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 133. t. 21.

Beltiſcher Höckerlump. *Hanow.* Seltenheiten der Natur. 1. B. S. 580.

Der Lump. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 331. t. 9. f. 1.

---

a) Cyclopterus Nudus. Muſ. *Adolph. Fricdr.* t. 27. f. 1.

b) Cyclopterus Dentex, Minutus, Ventricoſus, Gelatinoſus. Spic. Zool. f. 7. p. 6-30.

Die ſieben Reihen Höcker, welche ſich am Rumpfe befinden, ſind ein Charakter für dieſen Fiſch. In der Kiemenhaut ſind vier, in der Bruſtfloſſe zwanzig, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe zwölf und in der Rückenfloſſe zehn Strahlen befindlich.

Von dieſen Höckern ſtehen eine Reihe am Rücken, drey an jeder Seite, wovon die unterſten am Rande des Bauchs ſitzen. Sie ſind hart, geſtralt und endigen ſich in eine Spitze. Die oberſte Reihe ſitzt an einer hervorragenden Haut oder Fettfloſſe, und zwiſchen dieſer und der Rückenfloſſe ſind auf jeder Seite ebenfalls drey bis fünf ſtarke, und eben ſo viel über den Augen ſichtbar; auſser dieſen machen unendlich viel kleine ſchwarze die Haut rauh. Der Kopf iſt kurz, die Stirne breit, die Naſenlöcher ſind röhrenförmig und ohnweit dem Munde. Dieſer iſt weit, hat ſtarke Lippen; die Kinnladen ſind eben ſo wie die Knochen im Schlunde von einer Menge ſpitziger Zähne rauh; die Zunge iſt dick, glatt und beweglich. Die Augen haben einen ſchwarzen Stern in einem weiſsen Ringe. Der Bauch, beſonders bey den Männchen, iſt, ſo wie auch die Strahlen in der After- und den Bruſtfloſſen, orangefarbig, zu Zeiten aber auch grau. Dieſes wird von den Isländern Röd-mage, von den Norwegern Rogn-kal; das Weibchen, welches viel gröſser iſt, wird von jenen Graa-fleppa und von dieſen Rogn-keſxe genennet. Die Seiten und die Strahlen in der Rücken- und Afterfloſſe ſind grau, mit ſchwärzlichen Flecken und der Rücken iſt ſchwarz und ſchneideförmig; die Seiten und der Bauch aber breit. Vorwärts merkt man an der Bruſt ein breites rundes Schild, das wie eine gerippte Muſchel gebildet iſt, womit der Fiſch ſich an glatte Körper dergeſtalt feſt anhängen kann, daſs man ihn mit Gewalt davon abreiſsen muſs. Es iſt bekannt, wie feſt ein glatter Körper an einem angefeuchteten Leder ſich anhängt; und da nach der Berechnung des *Hanov*, der von ihm beſchriebene acht Zoll lange Fiſch ſich mit einer Kraft von vier und ſiebenzig und ein halb Pfund a) anhing; ſo iſt es kein Wunder, wenn Herr *Pennant* einen ungleich gröſsern an dem Gefäſse mit Waſſer dergeſtalt feſtſitzen ſahe, daſs, als man ihn herausnehmen wollte, es mit aufgehoben wurde b). Der After befindet ſich in der Mitte des Körpers und die Strahlen ſind am Ende getheilt und reichen von der Verbindungshaut hervor.

---

a) Seltenheiten der Natur. 1. B. S. 580. 586.

b) Britt. Zool. III. p. 133.

Dieſer Fiſch iſt ein Bewohner des nördlichen Oceans und der Nord- und Oſtſee, und habe ich ſelbigen nicht nur aus Hamburg und Lübeck, ſondern auch aus Schwediſch-pommern erhalten. Er wird nicht über ein und einen halben bis zween Fuſs lang, aber ſehr dick und breit angetroffen, und hat ein weichliches, zähes und übelſchmeckendes Fleiſch, beſonders diejenigen, deren Floſſen blaſs ſind: beſſer fällt das von Fiſchen mit rothen Floſſen aus. Es wird indeſſen durchgängig nur vom gemeinen Mann verzehret, und brauchen ihn daher die Fiſcher, wegen des geringen Preiſes, öfters zum Köder; beſonders läſst ſich der Heiligebutt leicht damit fangen a). In Island, wo der Fang ergiebig iſt, wird er theils friſch genoſſen, theils eingeſalzen, theils in der Luft getrocknet und an andere Nationen verkauft b). Der eingeſalzene, welcher Rundemage heiſst, wird theils gebraten, theils in ſauren Molken gekocht, da er alsdenn eine wohlſchmeckende und geſunde Speiſe abgiebt. Ehe der, welcher getrocknet werden ſoll, aufgehangen wird, ſchneidet man ihm den Kopf, die Floſſen und die dünnen Bauchſtücke ab. Man bekommt ihn mit Netzen bey Gelegenheit des Dorſch- und Lachsfanges. Er hält ſich mehrentheils wie der Seeteufel hinter einem Hügel, oder nahe an einem Felſen verborgen, und lauert auf die Fiſche die ihm die Wellen zutreiben. Zur Behauptung der gewählten Stelle dienet ihm das unter der Bruſt befindliche Schild. Seine Laichzeit fällt im May; er vermehret ſich ſtark und hat an dem Hay und andern Raubfiſchen viele mächtige Feinde, beſonders ſtellt ihm die Fiſchotter ſehr nach.

Die Bauchhöhle iſt kurz und ſehr weit. Ich erſtaunte, als ich in einem drey viertel Fuſs langen Fiſch zween Eyerſtöcke erblickte, deren jeder acht Zoll lang, vier Zoll breit und einen Zoll dick war. Der ganze Fiſch wog ſechs und ein halb und der Rogen zwey Pfund und ein halbes Loth und enthielt ohngefähr 207,700 orangefarbene Eyer, die etwas gröſser als Mohnſaamen waren. Da der Eyergang weit und hervorſtehend iſt und die Eyer loſe und auch auſserhalb um den Fiſch zerſtreuet waren; ſo waren ihm ohne Zweifel bereits mehrere abgegangen. Der Darmkanal war eilf Fuſs lang, hatte viele Windungen, erweiterte

---

a) *Pontopp.* Norweg. S. 268.

b) *Olaffen.* Reiſe nach Isl. 1. Th. S. 313.

ſich nach dem Ende zu, und war am Meſenterio, wie bey den vierfüſsigen Thieren, befeſtigt. Der Anfang deſſelben iſt mit ſechs Anhängſeln umgeben, welche nicht wie bey andern Fiſchen einfach ſind, ſondern ſich wie in Zweige, und dieſe wieder in andere theilen, ſo daſs ihre Anzahl bey unſerm Fiſch auf vierzig ſtieg, welche zween bis drey Zoll groſs waren a). Die ganze Länge derſelben betrug wenigſtens ſechs Fuſs: nimmt man nun die vom Darmkanal dazu; ſo iſt der Raum, der zum Aufenthalt der genoſſenen Speiſen dienet, ſechs bis ſiebenmal gröſser, als der ganze Körper. Eine bey den Fiſchen ganz ungewöhnliche Erſcheinung. Der Schöpfer, der dieſen Fiſch zu einem ſchlechten Schwimmer und zu einem Raubfiſch machte, verſahe ihn mit dieſem langen Darmkanal, damit die Beute, die ihm nur ſelten zu Theil wird, deſto länger in ſeinem Kanal verweilen und ihm Nahrungstheile gewähren möge. Die Leber war rund. *Willughby* ſagt, daſs er ſo wenig eine Gallen- als Schwimmblaſe habe bemerken können b): jene habe ich gleichfalls vergebens geſucht, dieſe aber am Rückgrade gefunden. Die Nieren waren groſs und das dreyeckigte Herz beſtand aus einer dünnen muskulöſen Haut.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Seehaſe*, in Heiligeland beſonders *Haffpadde*; in Holland *Snottolf* und *Lump*; in Seeland *Klieft*; in England *Lumpfiſch* und *Sea-Owl*; in Schottland *Cock-Paddle*; in Frankreich *Lievre*; in Schweden *Spurygfisk*; in Dännemark *Steenbider*; in Norwegen *Rogn-Kexe*, *Rogn-Kal*; in Island *Krognkellſe*; in Lappland *Rogn-Kiölſe*, *Rogn-Kiägſe* und in Grönland *Nepiſa*, *Angueſedlok*, *Arnardlok*.

Daſs viele Ichthyologen unſern Fiſch als zwo und *Klein* als drey Gattungen aufgeführet haben, iſt bereits oben bemerket worden. *Schoneveld* ſpricht demſelben unrichtig die Zähne ab c). Dieſer und *Gesner* d) zählen ihn wegen ſeiner Dicke zu den runden Fiſchen, *Aldrovand* e) und *Jonſton* f) handeln ihn beſonders ab; *Willughby* g) und *Ray* h) geſelleten ihn, wegen ſeiner verwachſenen Floſſen, den Grundeln bey und

---

a) Die Zeichnung davon findet man im vierten Band der Beſchäftigungen, auf der zehnten Tafel unter Fig. 10. vorgeſtellt.

b) Ichth. p. 208.

c) — p. 42.

d) Paralipom. p. 25.

e) De Piſc. p. 479.

f) — — P. I. p. 124. t. 24. f. 13. 14.

g) Ichth. p. 208.

h) Synopſ. Piſc. p. 77. n. 6.

Artedi widmet ihm ein eigenes Geſchlecht. Der Ritter, welcher dem *Artedi* folgte, brachte ihn in der zehnten Ausgabe ſeines Syſtems, wegen des Sitzes der Bauchfloſſen unter den Bruſtfloſſen, in die Klaſſe der Bruſtfloſſer, in der letzteren aber zu ſeinen ſchwimmenden Amphibien.

Ich habe in den Bauchfloſſen eben ſo wenig funfzehn Strahlen, die *Gronov* a) und *Hanov* b) angeben, als die ein und zwanzig in der Rückenfloſſe, die der erſte Schriftſteller und *Linné* bemerket, finden können; die ſechs Stück welche ich beſitze, und die ich abſichtlich genau unterſuchet, enthalten ſämtlich nicht mehr und weniger als ich oben angegeben habe.

XXVIII. GESCHLECHT.

Die Nadelfiſche.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Nadelfiſchen überhaupt.

Der Körper gegliedert, der Schnabel cylindriſch.

Piſces, corpore articulato, roſtro ſubcylindrico.

Syngnatus. *Linn.* S. N. gen. 141. p. 416.
— *Artedi.* gen. 1. p. 1.
— *Gron.* Muſ. I. p. 1. Zooph. p. 43.
Solenoſtomus. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 24. Crayracion. Miſſ. II. p. 23. n. 52.
Le Cheval marin. *Gollan.* Hiſt. des Poiſſ. p. 109. 211.
Pipe. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 11. p. 138.
Nadelfiſche. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 339.

a) Muſ. I. n. 127.

b) Seltenheiten der Natur. 1. B. S. 585.

Der aus mehreren Gelenken beſtehende Körper und röhrenförmige Schnabel, ſind Merkmale für die Fiſche dieſes Geſchlechts.

Dieſe Nadelfiſche haben unter allen übrigen den dünnſten und verhältniſsmäſſig längſten Körper, und da dieſer an dem einen Ende ſtumpf iſt, und am andern in eine Spitze ausgeht; ſo haben ſie dieſen Namen mit Recht erhalten. Der Kopf iſt klein, mit einem langen Schnabel, und die Mundöfnung befindet ſich am Ende deſſelben. Die untere Kinnlade iſt beweglicher als die obere, und ſchlieſset an derſelben, wie der Deckel an einer Doſe. Der Mund iſt zahnlos und ohne Zunge, und der Gaumen glatt; beyde Kinnladen ſind nach oben zu gebogen. Die Augen ſind klein und auf der Seite mit einer dünnen Haut bedeckt. Die Naſenlöcher liegen dicht an den Augen und ſind kaum ſichtbar. Die Kiemendeckel ſind groſs, geſtreift und rings herum durch eine Haut am Rumpfe gewachſen. Die Kiemenhaut iſt zart, liegt an der Kehle, und iſt mit einem bis drey Strahlen verſehen. Die Kiemenöfnung iſt röhrenförmig, ſehr zart und im Genick befindlich. Der Rumpf iſt ſtatt der Schuppen mit vieleckigten Schildern bedeckt, und ohne Seitenlinie. Der After liegt bald dem Kopfe, bald der Schwanzfloſſe näher; ſämtliche Floſſen ſind klein, zart und die Strahlen ungetheilt.

Dieſe Fiſche halten ſich im Weltmeere auf, ſo wie in der Nord- und Oſtſee, wo man ſie gewöhnlich am Grunde, ohnweit den Ufern antrifft, und bey dem Fang anderer Fiſche mit herausziehet. Sie leben von kleinen Waſſerinſekten, Würmern und von den Eyern anderer Fiſche.

Man bemerkt im Frühjahr, daſs ſich die Schilder an dieſen Fiſchen, unterwärts am Schwanze, dicht hinter dem After in der Mitte aus einander geben, und indem ſie ſich auf beyden Seiten empor heben; ſo bilden ſie zwo parallellaufende Wände, zwiſchen welchen man eine Menge Eyer wahrnimmt, die in einer dünnen gemeinſchaftlichen Blaſe eingeſchloſſen ſind. Dieſe Blaſe wird von dem Sack, welcher den Rogen umgiebt, gebildet, und werden die Jungen hier eben ſo wie beym Platzbauch a) entwickelt. Auch in dieſem Falle kommen ſie mit den lebendig gebährenden Knorpelfiſchen überein; nur

---

a) Silurus Aſcita. Siehe erſten Theil S. 249.

mit dem geringen Unterſchied, daſs bey dieſen die abgeriſſenen Eyer innerhalb des Unterleibes, bey den unſrigen aber auſserhalb deſſelben ausgebrütet werden.

Dieſe Einrichtung ſcheinet auch bey dieſen Thieren nothwendig zu ſeyn, weil ihr Bauch, wegen der ihn umgebenden Schilder, keiner ſolchen Ausdehnung fähig iſt, als eine Anzahl reifer Eyer erfordert; ſie müſſen dahero auſserhalb der Bauchhöhle ausgebrütet werden. Hierinn ſind ſie den Krebſen ähnlich, welche bey ihrem gepanzerten Körper die Eyer unter dem Schwanze ausbrüten. *Rondelet* war der erſte, welcher dieſen Umſtand entdeckte a); indem er im Herbſt die Eyer im Leibe, und im Frühjahr die Jungen in der Blaſe fand. Nach dem *Bellon* ſoll man das Männchen von dem Weibchen dadurch unterſcheiden können, daſs erſteres vom Kopfe bis am Nabel viereckigt, von dieſem bis an der Schwanzfloſſe fünfeckigt, letzteres bis am Nabel ſechseckigt, und von da weiter viereckigt ſey b). Allein zu geſchweigen, daſs die folgenden Ichthyologen dieſes Unterſchiedes nicht erwähnen; ſo kennt man auch das männliche Geſchlecht bisher noch nicht: bey ſechſen, die ich geöfnet, habe ich keinen Milch, ſondern beſtändig Eyer wahrgenommen. Dieſer Umſtand beweget den Hrn. Prof. *Pallas* ſogar, zu zweifeln, daſs es in dieſem Geſchlechte Männchen gäbe c): denn da er Gelegenheit hatte, eine Menge dieſer Fiſche zu unterſuchen; ſo bemerkte er in allen die Blaſe mit lebendigen Jungen angefüllt. Er glaubt daher, dieſe Thiere könnten ſich ohne Zuthun des Männchen fortpflanzen, und vermuthet, daſs die Erzeugung und Vervollkommnung neuer Fruchtkeime durch die Organen der weiblichen Fiſche ohne Belebung von einer männlichen Kraft, durch eine fortdauernde Lebenswirkung bewerkſtelliget werde; wie man ſolches bey den Blattläuſen und einigen Phalänen wahrnähme d). Da dieſe Fiſche in manchen Gegenden der See häufig zu haben ſind; ſo verlohnte es ſich der Mühe, daſs ein Naturkündiger die Befruchtungs- und Entwickelungsart dieſer Thiere genau unterſuchte. Sie geben ihre Jungen nach und nach, eben ſo, wie die Haye und Rochen von ſich; denn

a) De Piſc. P. I. p. 229.
b) Aquat. p. 447.
c) Spicileg. Zoolog. Faſc. VIII. p. 33.
d) A. a. O.

ſo nahm *Rondelet* vollkommene, und wieder andere nur zum Theil ausgebildete in der Blaſe war a).

Da dieſe Fiſche wenig Fleiſch haben; ſo wird auch weiter kein Gebrauch für die Oekonomie davon gemacht, als daſs die Fiſcher ſie zum Köder an der Angel nutzen, wozu ſie ſich auch, wegen ihres zähen Lebens, recht gut ſchicken; indem es bekannt iſt, daſs die Fiſche eher nach einen lebendigen als nach einen todten haſchen.

Rondelet b), nach ihm *Gesner* c), *Aldrovand* d) und noch kürzlich Hr. Profeſſor *Schneider* e), behaupten zwar, daſs unter der Belone (Βελόνη) des *Ariſtoteles* der Nadelfiſch zu verſtehen ſey, weil dieſer an einem Ort ſagt: daſs zur Zeit wenn er gebährt f), die Mutter ſich öfne g), aufreiſse und die Eyer von ſich gebe h); denn er habe unter dem Bauche eine Spalte wie die Blindſchleiche. Allein da *Ariſtoteles* in dieſem Abſchnitt lediglich von den eyerlegenden Fiſchen ſpricht i) und auch ausdrücklich ſaget, daſs er die Eyer und nicht die Jungen von ſich gebe; ſo kann er wohl unſere Fiſche nicht gemeinet haben. Auch erhellet aus einer andern Stelle, daſs dieſes Aufſpalten lediglich durch die Gröſse der Eyer bewürket werde k), und da er ferner von ſeiner Belone ſagt, daſs ſie ſich ſpät fortpflanze; ſo macht dieſer Umſtand es wahrſcheinlich, daſs der Hornhecht oder ein anderer ſpät laichender Fiſch darunter zu verſtehen ſey, weil dieſer im Winter, die Nadelfiſche hingegen im Frühjahr und Sommer ſich fortpflanzen. Endlich hat auch *Ariſtoteles* die Knorpelfiſche, und die Art, wie ſie gebähren, in einem beſondern Kapitel abgehandelt.

---

a) De Piſc. P. I. p. 231.

b) A. a. O.

c) Aquat. p. 10.

d) De Piſc. p. 106.

e) Ichth. veter. Specim. p. 2.

f) Hier muſs ich erinnern, daſs *Ariſtoteles* zum Laichen der Fiſche ſich keines beſondern Ausdrucks bedient habe. Das Vonſichgeben der Eyer nennt er durchgängig Partus.

g) Auch die Haut, worinn die Eyer eingeſchloſſen ſind, oder der Eyerſtock, heiſst bey ihm uterus.

h) Hiſt. Anim. l. 6. c. 13. heiſst es in der Ueberſetzung: Qui autem acus vocatur, unus tempore pariendi utero dehiſcente ova emittit. Habent enim hic rimam, quandam ſub ventre imo, ut caeciliae ſerpentes.

i) De partu piſcium oviparorum. A. a. O.

k) Er ſagt: Sunt quorum uterus dehiſcat et diſrumpatur, ut quae acus vocatur, prae magnitudine ovorum. A. l. 3. c. 4.

Wäre ihm nun die Naturgeſchichte dieſer Fiſche bekannt geweſen; ſo würde ihm auch die knorpelichte Eigenſchaft derſelben nicht entgangen ſeyn, und er würde ſie zugleich bey dieſen beſchrieben haben.

Bellon machte uns zuerſt mit dem Seepferdchen a) und der Trompete b) bekannt. Die folgenden Ichthyologen, haben es bis auf dem *Gesner* bey dieſen beyden bewenden laſſen. *Rondelet* bildete zwar ſeine Trompete durch zwo Zeichnungen ab c), allein ſie ſind zu ſchlecht, um daraus zwo verſchiedene Gattungen zu erkennen; mithin ſind wir dem *Gesner* die Kenntniſs der Meerſchlange d) und der Spitznadel e) ſchuldig. In den neuern Zeiten beſchrieb faſt zu gleicher Zeit *Haſelquiſt* f) und *Osbeck* g) den Corallenſauger h); lezterer gedenkt auch einer Silbernadel i), die von den übrigen darinn abweichet, daſs ſie mit Bauchfloſſen und Zähnen verſehen iſt. *Linné* fügt noch zwo neue Arten hinzu k). Dieſe ſieben Gattungen ſind es, welche der Ritter dieſem Geſchlecht giebt, wovon ich die drey aus unſern Gewäſſern, welche mir zu Geſichte gekommen ſind, hier abhandeln und beſchreiben werde.

Klein zählt zwar neun Gattungen l): allein ſo viel ſich aus ſeiner Beſchreibung und Zeichnung urtheilen läſst; ſo hat er die zu ſeiner Zeit bekannten Arten ohne Grund vervielfältiget.

Bey den älteren Ichthyologen kommen dieſe Fiſche unter den Benennungen Hippocampus und Acus Ariſtotelis vor. *Artedi* brachte ſie unter dem gemeinſchaftlichen Namen Syngnathus zuſammen, worinn ihm auch *Linné* und *Gronov* gefolgt ſind. *Klein* hingegen bringt ſie mit den Schnepfen und Trompetenfiſchen, wegen ihres hervorſtehenden pfriemenförmigen Schnabels in ein Geſchlecht zuſammen, welches er mit dem Na-

---

a) Aquat. p. 444. Syngnathus Hippocampus. L.
b) — p. 146. — Typhle. L.
c) De Piſc. P. I. p. 229.
d) Aquat. p. 1025. Syngnathus Ophidion. L.
e) — — — Acus. L.
f) Reiſe nach Paläſtina. S. 446.
g) Reiſe nach China. S. 401.
h) Syngnathus Pelagicus. L.
i) — Argenteus. i. a. B. S. 496.
k) — Aequoreus und Barbatus.
l) Solenoſtomus. n. 2. 3. und 6-22. Miſſ. Piſc. IV. p. 24-27.

men *Röhrenſchnauze* a) bezeichnet, und das Seepferdchen hingegen zählet er zu ſeinen Kropffiſchen b).

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Nadelfiſchen insbeſondere.

DIE MEERNADEL.

XCIſte Taf. Fig. 1.

1. Die Meernadel.

Der Rumpf ſechseckigt, am After eine Floſſe. K. 2. Br. 12. A. 5. S. 10. R. 18.
Syngnatus, corpore hexagono, anoque pinnata. Br. II. P. XII. A. V. C. X. D. XVIII.

Syngnathus Thyphle. S. pinnis caudae, ani pectoralibusque radiatis, corpore ſexangulato. *Linn.* S. N. p. 416. n. 1. Faun. Suec. p. 132. n. 377.
— corpore medio hexagono, cauda pinnata. *Art.* gen. p. 1. n. 4. Syn. p. 1. n. 2. Spec. p. 3.
— *Gron.* Muſ. I. p. 2. n. 4. Zooph. p. 44. n. 172. var. β.
Solenoſtomus in medio corpore hexagonus; a podice ad pinnam usque quadratus. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 42. n. 2.
Thyphle marina. *Bell.* Aquat. p. 448.
Acus Ariſtotelis. *Rondelet.* de Piſc. P. I. p. 229.
— — *Jonſt.* de Piſc. p. 52. t. 15. f. 14.
— — *Willughb.* Ichth. p. 158.
— — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 46.
— — Secunda Species. *Gesner.* Aquat. p. 9. Icon. Anim. p. 92.
Piſcis ſeptimus. *Salv.* Aquat. p. 68.
Trummeter. *Schonev.* Ichth. p. 11.
Shorter-Pipe. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 140. Pl. 23. n. 60.
Der Blindfiſch. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 340.

Der ſechseckigte Rumpf und die Floſſe am After unterſcheiden dieſen Fiſch von den übrigen. In der Kiemenhaut ſind zwey; in der Bruſtfloſſe zwölf, in der Afterfloſſe fünf, in der Schwanzfloſſe zehn, und in der Rückenfloſſe achtzehn Strahlen befindlich.

Der Schnabel iſt dünn, auf den Seiten ein wenig zuſammengedrückt, die Augen ſind klein, und haben einen ſchwarzen Stern in einem gelben Ringe, der Rumpf iſt aus

---

a) Solenoſtomus.

b) Crayracion.

achtzehn und der Schwanz aus ſechs und dreisſig Schildern, die eben ſo viel Gelenke bilden, zuſammengeſetzt; lezterer hat eine viereckigte Geſtalt; der After iſt dem Kopfe näher als dem Schwanze. Der Körper iſt gelb und braun marmorirt und die Floſſen ſind grau.

Wir treffen dieſen Fiſch ſowol in der Nord- als Oſtſee an; er wird ſelten über einen Fuſs lang und einen Finger dick angetroffen. Man fängt ihn im Frühjahr bey der Netzfiſcherey.

Das Herz hatte, in dem hier abgezeichneten Fiſche, die Gröſse eines Hanfkorns; der Magen war länglicht, der Darmkanal kurz und ohne Beugung, die Leber blaſsgelb und die Gallenblaſe kaum ſichtbar.

In Hamburg heiſst dieſer, ſo wie der folgende, *Nadelfiſch;* in Frankreich *Trompete* und in Marſeille beſonders *Gagnola;* in Norwegen *Liden - Soe - Nad* und in Schweden *Liden - Sae - Nal.*

Willughby trennete dieſe ſechseckigte Gattung von dem folgenden ſiebeneckigten a), worinn ihm *Ray*, *Artedi*, *Klein* und *Linné* gefolget ſind.

DIE TROMPETE.

XCIſte Taf. Fig. 2.

Der Rumpf ſiebeneckigt, am Schwanze eine Floſſe. K. 2. Br. 14. A. 6. S. 10. R. 36. 2. Die
Syngnathus, corpore heptagono, cauda pinnata. Br. II. P. XIV. A. VI. C. X. D. XXXVI. Trompete.

Syngnathus Acus. S. pinnis caudae, ani pectoralibusque radiatis, corpore ſeptem angulato. *Linn.* S. N. p. 416. n. 2. Kantnähl. Faun. Suec. p. 132. n. 376.

— corpore medio heptagono, cauda pinnata. *Art.* Syn. p. 2. n. 3. Spec. p. 2.

Syngnathus cauda pinnata. *Gronov.* Muſ. I. p. 1. n. 3. Zooph. p. 43. n. 172.

Solenoſtomus a capita ad caudam heptagonus, praecedenti major. *Klein.* M. P. IV. p. 24. n. 3.

Acus Ariſtotelis ſpecies altera major. *Willughb.* Ichth. p. 159. t. J. 25. f. 1. *Ray.* p. 46. n. 2.

— — *Aldrov.* de Piſc. p. 105.

Typhle. *Gesn.* Aquat. p. 1025. Trometer Icon. Anim. p. 92.

a) Ichth. p. 158. 159.

Hornfiſch, Meernadel. *Jonſt.* p. 57. t. 15. n. 14. Shorter-Pipe. *Penn.* B. Z. III. p. 140. n. 61.
See-Naadel, Sack-Nadel. *Wulff.* Ichth. n. 70. Die Spitznadel. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 341.

Der ſiebeneckigte Rumpf, und die Floſſe am Schwanze, ſind Kennzeichen dieſes Fiſches. In der Kiemenhaut ſind zwey, in der Bruſtfloſſe vierzehn, in der Afterfloſſe ſechs, in der Schwanzfloſſe zehn, und in der Rückenfloſſe ſechs und dreisſig Strahlen befindlich.

Der Kopf hat mit dem vorhergehenden einerley Bildung, der Rumpf beſtehet aus zwanzig, und der ſechseckigte Schwanz aus drey und vierzig Schildern, und an beyden ſind braune breite Streifen ſichtbar, welche mit weiſsgelblichten abwechſeln, und den Fiſch ein ſchönes Anſehen geben. Die hornartigen Schilder ſind fein geſtreift. Von den ſcharfen Kanten ſtehen zwo am Rücken, eine auf jeder Seite, zwo am Bauche und die ſiebente in der Mitte deſſelben. Der After, welcher vom Schwanze weiter, als vom Munde entfernt iſt, ſtehet dem Anfange der Rückenfloſſe gegen über; dieſe iſt, ſo wie der Rumpf gefleckt. Wir finden dieſen Fiſch ſowol in der Nord- als Oſtſee, und er erreichet die Länge von zween bis drey Fuſs. Er dienet, wie die übrigen, zum Köder; beſonders nutzen ihn die preuſsiſchen Fiſcher zum Dorſchfang a). Die Leber iſt groſs, lang, am Zwergfell befeſtiget, und umgiebt den dritten Theil des Darmkanals; lezterer iſt ohne alle Beugung, und daher nicht länger als die Bauchhöhle. Am untern Theile deſſelben liegen die beyden orangefarbenen, langen und runden Eyerſtöcke, wovon der rechte der längſte iſt. Sie enthielten zwiſchen ſechszig und ſiebenzig Eyer in der Gröſse des Hirſeſaamens. Hinter dem Darmkanal nahm ich eine dünne Blaſe wahr, die durch einen Kanal oberwärts am Darm und hinterwärts durch eine Haut am Rückgrade befeſtiget war. Ich hielt ſie für die Schwimmblaſe; als ich ſie aber öfnete und Waſſer darinn wahrnahm; ſo halte ich ſie für die Harnblaſe. Nieren habe ich nicht bemerket, wohl aber eine kleine Gallenblaſe.

In Hamburg heiſst dieſer Fiſch, ſo wie der vorhergehende, *Nadelfiſch;* in Preuſſen *See-Nadel*, *Sack-Nadel* und in England *Pipe-Fiſh.*

---

a) *Wulf.* Ichth. S. 52. n. 70.

Aldrovand und *Willughby* haben in ihren Zeichnungen weder die After- noch Bruſtfloſſen angedeutet.

Artedi verdienet den Tadel des *Klein*, daſs die Zählung der Schilder bey dieſen Fiſchen unnütz ſey, nicht: denn da ſie ſo ſchwer zu unterſcheiden ſind; ſo kann die verſchiedene Anzahl derſelben allerdings zum Kennzeichen dienen.

Herr *Pennant* a) macht mit dem *Gronov* b) aus dieſem und dem vorhergehenden Fiſche nur eine Gattung; allein zu geſchweigen, daſs ſie ſich an Gröſse von einander unterſcheiden; ſo weichet auch der Bau der ſiebeneckigten Schilder des lezteren von des vorhergehenden ſechseckigten merklich ab.

DIE MEERSCHLANGE.

XCIſte Taf. Fig. 3.

3. Die Meerſchlange.

Der Körper rundlicht. K. 2. R. 34.
Syngnathus, corpore tereti. Br. II. D. XXXIV.

Syngnathus Ophidion. S. pinnis caudae, ani pectoralibusque nullis, corpore tereti. *Linn.* S. N. p. 417. n. 5. Hafsnähl, Tangſnipa. Faun. Suec. p. 132. n. 375.
— teres, pinnis pectoralibus caudaque carens. *Art.* Syn. p. 2. n. 4. Spec. p. 1.
— *Gron.* Muſ. I. p. 1. n. 3.
Solenoſtomus maris baltici, gracilis, variegatus, roſtro brevi; ad branchias pinnatus, quae pinnae non niſi in fluido diſtinctae apparent; in dorſo caudam verſus pinna ſatis longa et decreſcente inſtructus; cauda a pinni. *Klein.* Miſſ. Piſc. IV. p. 26. n. 15. t. 5. f. 4.
Acus lumbriciformis aut ſerpentinus. *Willughb.* Ichth. p. 160.
— — ſeu Ophidion lumbriciforme. *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 47.
Typhle. *Gesn.* Aquat. p. 1205. Icon. Anim. p. 92. Thierb. S. 49. b.
Sajori. *Kämpf.* Geſch. von Japan. 1. Th. S. 155.
Meerſchlange. *Schonev.* Ichth. S. 11.
The Little-Pipe. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 141. n. 62. Pl. 23. n. 61.
Der natterförmige Nadelfiſch. Schriften naturf. Fr. 3. B. S. 434.
Seenatter. *Müller.* L. S. 3. Th. S. 343. t. 12. f. 5.

a) Britt. Zool. III. p. 140.

b) Zooph. p. 43.

Der rundliche Körper unterſcheidet dieſen Fiſch von den übrigen eckigten dieſes Geſchlechts. In der Kiemenhaut ſind zwo und in der Rückenfloſſe vier und dreyſsig Strahlen.

Die Schnauze iſt kürzer als bey den zween vorhergehenden, und die Augen haben einen ſchwarzen Stern in einem röthlichen Ringe. Am Rumpfe bemerkt man auf den Seiten einige ſchwache Kanten, vier blaue unterbrochene Linien, viele Ringe wie bey dem Regenwurm; aber nur eine Floſſe. Auch der After iſt bey dieſem Fiſche dem Kopfe näher als dem Schwanze, und der Körper wie bey jenem in Gelenke getheilet, an Farbe iſt er aber grünlich. Dieſer Fiſch wird einen bis zween Fuſs lang und von einer Gänſe- bis Schwanenfeder ſtark. Der Aufenthalt iſt in der Nord- und Oſtſee zwiſchen den Kräutern; und ich habe verſchiedene derſelben von Heiligeland unter dem oben angeführten Namen erhalten.

Die inneren Theile ſind von eben der Beſchaffenheit, als bey den vorhergehenden, und ihre Fortpflanzung geſchiehet auf eben die Art, wie bey jenem. *Willughby* bemerkte die Eyer auſserhalb dem Körper am Schwanze in zwo Reihen geordnet a).

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Meerſchlange;* in Schweden *Hafsnähl*, *Tangſnipa* und in England *See - Adder.*

Artedi ſtehet in dem Gedanken b), daſs *Willughby* dieſen Fiſch zuerſt beſchrieben habe; allein *Gesner* hat uns lange vorher mit einer Zeichnung c), und *Schoneveld* d) mit einer Beſchreibung deſſelben verſehen.

---

a) Ichth. p. 160.
b) Syn. p. 2. n. 4.
c) Aquat. p. 1025. Thierb. S. 40. b.
d) Ichth. p. 11.

SECHSTE ABTHEILUNG.

Wallfiſche, *Cete.*

Linné brachte dieſe Fiſche zuerſt in die Ordnung der Säugethiere, da ſie aber nur allein im Waſſer leben und ſich durch Floſſen bewegen; ſo halte ich es für ſchicklicher, ſie mit den älteren Ichthyologen a) bey den Fiſchen zu laſſen. Da indeſſen nur ſelten ein anderer als der Braunfiſch ſich unſerm Geſtade zu nähern pfleget; ſo will ich, um die Bogenanzahl nicht ohne Noth zu vermehren, mich hier nicht auf die allgemeine Geſchichte derſelben einlaſſen; ſondern ſogleich zu dem Geſchlecht, wohin er gehöret, übergehen.

a) Unter den neuern hat auch Herr *Pennant* die Wallfiſche unter den Fiſchen abgehandelt. Siehe deſſen Brittiſche Zoologie, dritter Theil. S. 39.

XXIX. GESCHLECHT.

Die Delphine.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Delphinen überhaupt.

Zähne in beyden Kinnladen. *Cete, dentibus in maxilla utraque.*

Delphinus. *Linn.* S. N. gen. 40. p. 108.
— *Arted.* gen. 47. p. 75.
Delphaces, Porcelli. *Klein.* Miſſ. Piſc. II. p. 21.
Delphini. Briſſon. Regnum Animale. ord. 4. gen. 4.
Dolphin. *Penn.* Britt. Zool. III. gen. 3. p. 85.
Delphine. *Müller.* L. S. 1. Th. S. 504.

Die Fiſche dieſes Geſchlechts erkennet man an den in beyden Kinnladen befindlichen Zähnen. Der Körper iſt geſtreckt und ſchuppenlos, und nur mit vier Floſſen beſetzt. Das Männchen iſt mit einem Zeugungsglied und das Weibchen mit zwo Warzen, zum Säugen ihrer Jungen, die ihnen zur Seite zu folgen pflegen, verſehen. Von den Floſſen ſitzen zwo an der Bruſt und am Rücken und Schwanze eine. Sie ſollen nur einmal im Jahr gebähren, und gehören zu den fleiſchfreſſenden Thieren; ſie erſcheinen öfters in ganzen Geſellſchaften, ſpringen aus dem Waſſer hervor, und ſcheinen mit einander zu ſpielen a). Ihr Fleiſch hat einen thranigten Geſchmack, und wird daher nur

a) Welchen Umſtand *Ovid* auf folgende Art erzählet:

Undique dant ſaltus, multaque aſpergine rorant,

von denen Nationen, die ſich an dieſem Geſchmack gewöhnet haben, verſpeiſet und zum Thranbrennen genutzet. *Ariſtoteles* gedenkt bereits des Braunfiſches a) und des Tümlers b); die *Bellon* nachher nicht nur genau beſchrieb und abzeichnete: ſondern uns auch noch den Butskopf c) kennen lehrte; dieſe haben ſowol er, als die nachfolgenden Schriftſteller, bis zum *Artedi*, unter dem allgemeinen Titel Wallfiſch abgehandelt; lezterer beſtimmte für ſie ein eigenes Geſchlecht, welchem er den Namen der Delphinen gab, und den auch *Linné* beybehielt.

In den neuern Zeiten ſcheint *Osbeck* in den chineſiſchen Gewäſsern, eine neue Gattung geſehen zu haben d). Auch *Ström* e) hat dieſes Geſchlecht mit einer neuen Gattung aus dem Nordmeere bereichert.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Delphinen insbeſondere.

DER BRAUNFISCH oder DER SPRINGER.

XCIIſte Taf.

1. Der Braunfiſch oder Springer.

Die Zähne ſpitzig, der Schnabel ſtumpf.

Delphinus, roſtro obtuſo, dentibus acutis.

Delphinus Phocaena. D. corpore ſubconiformi, dorſo lato, roſtro ſubobtuſo. *Linn.* Syſt. Nat. p. 108. n. 1. Marſwin, Tumblare. Faun. Suec. p. 17. n. 51.

Delphinus pinna in dorſo una, dentibus acutis, roſtro brevi, obtuſo Briſſ. Regn. Anim. p. 234. n. 2.

Emerguntque iterum redeuntque ſub aequora rurſus,
Inque chori ludunt ſpeciem laſcivaque jactant
Corpora, et acceptum patulis mare naribus efflant. Metam. l. III.

a) Delphinus Phocaena. L.

b) Delphinus Delphis. L.

c) — Orca. L.

d) — chinenſis. Reiſe nach China. S. 337.

e) Sundmer. 1. Th. p. 309.

Delphinus Phocaena. *Arted.* gen. 78. n. 1. Syn. p. 104. n. 1.
Turſio ſive Phocaena. *Klein.* Miſſ. Piſc. II. p. 26. t. 3. f. a.
Ἡ φωκαινα. *Ariſt.* Hiſt. Anim. l. 6. c. 12. l. 8. c. 15.
Turſio. *Plin.* Nat. Hiſt. l. 9. c. 9.
Phocaena. *Bellon.* Aquat. p. 15.
— *Rondel.* de Piſc. P. I. p. 473. Turſio. p. 474.
— *Jonſt.* de Piſc. p. 220. t. 41.
— ſeu Turſio. *Gesner.* Aquat. p. 711. 838. Thierb. S. 96. b.
— — — *Aldrov.* de Piſc. p. 719.
Porpus or Porpes. *Charlet.* Onom. p. 168. n. 4.
Porpeſſe. *Willughb.* Ichth. p. 31. t. A. 1. f. 2.
— *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 13. n. 8.
Porpeſſe. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 69. n. 25.
Kleines Meerſchwein, Braunfiſch. *Schonev.* Ichth. p. 77.
Tümler. *Müller.* Prodr. p. 7. n. 54.
Der Tümler. *Pontopp.* Daenn. S. 185.
Marſvien, Niſe, Tümler. *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 257.
Hundfiskur. *Olaff.* Nachr. von Isl. 1. Th. S. 192. §. 528.
Niſen, Schriften der Dronth. Geſellſchaft. 2. B. S. 237. t. 4.
Neſa, Niſa. *O. Fabr.* Faun. Groenl. p. 46. n. 29.
Brunskop. *Anderſ.* Nachr. von Isl. S. 257.
Der Braunfiſch. *Müller.* L. S. 1. Th. S. 504.

Die ſtumpfe Schnauze und die in eine Spitze auslaufenden Zähne unterſcheiden dieſen Fiſch von den übrigen ſeines Geſchlechts.

Der Körper iſt kurz, dick, nach dem Schwanze zu ſchmal, der Kopf vorne abſchüſſig, oben mit einem mondförmigen Spritzloche verſehen, deſſen Ausſchnitt nach vorne zu gekehret iſt. Die Augen, welche ohnweit der Mundöfnung ſitzen, ſind klein, und ihr ſchwarzer Stern ſtehet in einem weiſsen Ringe. Hinter ihnen nimmt man ein rundes Loch wahr, welches die Gehöröfnung iſt, und vor denſelben ohnweit der Schnauze ſtehen die Naſenlöcher, die nur ſehr klein ſind. Die Seiten ſind braun, der Bauch iſt weiſs, und ich bemerkte daran ein kleines Nabelloch, und weiter hinten eine Spalte, in welcher derjenige Theil verborgen lag, welcher ihn zu einem Männchen machte. Weiter nach hinten zu iſt der After befindlich. Die Schwanzfloſſe hat nicht, wie die von den Wallfiſchen, eine waagerechte; ſonderu wie bey andern Fiſchen, eine ſenkrechte Richtung. Die Haut iſt glatt, dünn, und von einer lederartigen Subſtanz; unter ihr liegt die Speckhaut, die gewöhnlich zween bis drey Finger dick iſt; woraus verſchiedene Nationen Thran bereiten, und auf Terreneuve macht man aus ſeinem Fleiſch Methwurſt.

Wir treffen dieſen Fiſch faſt in allen Meeren an. Denjenigen, den ich hier beſchreibe, habe ich aus Hamburg erhalten; er war an der Mündung der Elbe von den Heiligelandfiſchern gefangen. Die Speckhaut deſſelben war fingersdick. Auch in der Oſtſee wird er zu Zeiten gefangen. *Friſch* gedenkt eines Braunfiſches, der vier Fuſs Länge hatte a), und der in Pommern ohnweit dem Städtchen Damm in einem See war gefangen worden, welcher mit der Oſtſee in Verbindung ſtehet, und wohin er ohne Zweifel beym Verfolgen ſeines Raubes gerathen, oder durch Sturm iſt verſchlagen worden. Auch *Hanov* gedenkt eines, der drey Fuſs Länge und ein und ſechszig Pfund am Gewicht hatte b). *Klein* erhielt zwey aus der Oſtſee, welche er Miſſ. I. S. 24. beſchrieben hat. Dieſe Art erreicht eine Länge von neun bis zehn Ellen, und *Jonſton* gedenkt eines, der tauſend Pfund ſchwer war c). Er lebt vom Raube anderer Fiſche, ſchwimmt auſserordentlich ſchnell und haufenweiſe beyſammen, welches man beſonders zur Begattungszeit wahrnimmt; alsdenn folgen gewöhnlich zehn bis funfzehn Männchen einem Weibchen nach. Bey dieſem Geſchäfte ſind ſie ſo unvorſichtig, daſs ſie bisweilen auf den Strand gerathen, wie denn nach der Verſicherung des *Olaſſen* d) im Jahr 1744 an hundert Stück auf einmal in Island in eine Buchte aufs Land geriethen, und den Einwohnern zu Theil wurden. Sie bringen gewöhnlich nur ein Junges zur Welt, das, ſo lange es noch ſauget, der Mutter beſtändig nachfolget. Die Begattungszeit fällt im Auguſt, und kann man ſich alsdenn ihrer am leichteſten bemächtigen. Da ſie nun im Jun gebähren; ſo iſt die Bemerkung des *Ariſtoteles*, daſs dieſe Thiere zehn Monath trächtig giengen, richtig e); dieſes wird durch die Beobachtung des *Rondelet* beſtätiget, als welcher im Oktober nur eine ungebildete Maſſe, im Frühjahr aber, eine etwas ausgebildetere im Leibe f) fand. Ein neugebohrnes Thier dieſer Art hat ſchon eine anſehnliche Gröſse, denn derjenige Embryo, den *Klein* aus der Mutter herausſchnitt, war zwanzig und einen halben Zoll lang g). Das Fleiſch hat einen

---

a) Miſcell. Berol. Tom. VI. p. 124.
b) Seltenh. der Natur. 1. Th. S. 429.
c) De Piſc. p. 120.
d) Nachr. von Isl. 1. Th. p. 192. §. 528.
e) l. 6. c. 12.
f) De Piſc. P. I. p. 473.
g) Miſſ. Piſc. II. p. 20. t. 3. f. a. b.

thranigten Geſchmack und wird von den Grönländern und Schottländern gegeſſen; jene rechnen ihn unter ihre beſten Fiſche, und genieſsen ſein Fleiſch ſowol gekocht als gebraten, nachdem ſie es vorher in einen gewiſſen Grad der Fäulung, um es dadurch zart zu machen, übergehen laſſen: dieſe ſalzen ihn ein und räuchern denſelben, auch verzehren die Grönländer die Haut ſamt den daran ſitzenden Speck roh, und dienet ihnen auch letzterer zur Lampe. Die Eingeweide verzehren ſie ebenfalls; aus dem Schlunde bereiten ſie Blaſen, die ihnen bey ihren Waſſerjagden nützlich werden, und aus den Sehnen wiſſen ſie brauchbare Stricke zu verfertigen. Man ſiehet, wie die Noth dieſe Nation lehret, diejenigen Theile zu nutzen, welche andere Völker wegwerfen. Denn in Dännemark, wo im Sunde öfters Jagd auf ſie gemacht wird, imgleichen in Holland werden ſie lediglich zum Thranbrennen gebraucht. Auch die Norweger und Lappen, bey denen der Braunfiſch häufig vorkommt, finden ſein Fleiſch wohlſchmeckend.

Dieſe Fiſche beugen, indem ſie ſchwimmen, beſtändig den Kopf und den Schwanz nach unterwärts; daher man, wenn ſie ſich der Oberfläche des Waſſers nähern, nur den Rücken allein ſiehet; ſo bald ſie aber todt ſind, bekommen ſie eine gerade Richtung: wenn ſie aber ſchlafen; ſo ſollen ſie, nach dem Bericht des *Ariſtoteles*, den Kopf auſser dem Waſſer halten und ſchnarchen a). Sie zeigen ſich zu Zeiten, wie andere Wallfiſcharten, über dem Waſſer, welches die Schiffer für ein Zeichen eines bevorſtehenden Sturmes anſehen. Wenn man ſie gefangen hat, geben ſie, wie *Ariſtoteles* bereits bemerket hat, einen ſtöhnenden Laut, wie die Landthiere, von ſich, und bleiben auſser dem Waſſer ſechs bis acht Stunden am Leben. Man hat bemerket, daſs wenn man eine trächtige tödtet, der Schwanz des Embryo durchs Nabelloch zum Vorſchein kommt: ohne Zweifel rührt dieſes von der krampfhaften Zuſammenziehung her, womit die Mutter in der Todesangſt befallen wird. Sie welzen ſich zu Zeiten über dem Waſſer herum, und haben alsdenn das Anſehen, als wenn ſie eine dreyeckigte Geſtalt hätten, und bey dieſer Gelegenheit werden ſie am erſten geſchoſſen. Die Jäger müſſen aber den Augenblick wohl in Acht neh-

---

a) Hiſt. Anim. l. 6. c. 12.

men, und das Gewehr ſogleich abdrücken, ſobald er ſich über dem Waſſer ſehen läſst, weil ſie ſonſt, da ſie gleich wieder untertauchen, leicht in Gefahr kommen, einen Fehlſchuſs zu thun.

Das Gehirn iſt in einen rechten und linken Lappen, durch eine Zwiſchenwand abgetheilet. Merkwürdig ſind die Knochen in den Bruſtfloſſen; denn wenn die Haut abgelöſet worden, ſo bekömmt man alle die Knochen, welche den Arm und die Hand eines Menſchen bilden, zu ſehen. Der Oberarm beweget ſich an dem Schulterblatt und dem Ellbogenknochen, und dieſer an den kleinen Knochen, welche die Handwurzel ausmachen; letztere ſtehen mit dem gegliederten Finger in einer Verbindung. In der kurzen, ſteifen und ſenkrechten Schwanzfloſſe aber finde ich nicht die mindeſte Aehnlichkeit mit den Füſsen, und zweifele ich daher ſehr an der Richtigkeit der Nachricht, welche der Hr. Prof. *Hermann* aus Leiden erhielt: daſs man nämlich an dem Skelet eines daſelbſt befindlichen Delphins, die zuſammengewachſenen Hinterfüſse bemerkt habe a). Die Luftröhre war weit, und beſtand aus groſsen runden Knorpeln; hatte zween, oben breite und unten zugeſpitzte, Lappen. Das Herz iſt groſs, zweykammericht und hat eben ſo viel Ohren; vom erſten iſt die rechte weit, dünner und weicher als die linke. Der Schlund iſt weit, der Darmkanal hatte, wie bey den vierfüſsigen Thieren viele Umwindungen und war fünf und zwanzig und einen halben Fuſs lang; er war durchgängig dünn und ohne Falten. Der Magen iſt durch eine Verengerung in zween ungleiche Theile abgeſondert, wovon der oberſte der gröſste iſt. Die Leber war von eben der Beſchaffenheit, wie bey andern Thieren, und die Milz nur klein. Unter der letzten fängt ſich der Zwölffingerdarm, welcher die Gekröſedrüſe zur Seite hat, durch eine Verengerung an.

In Deutſchland wird dieſer Fiſch *kleines Meerſchwein* und *Braunfiſch* genannt; in Dännemark *Tümler;* in Schweden *Marſwin;* in Norwegen *Marſvin*, *Niſe* und *Tümler;* in Grönland *Neſa* und *Niſa;* in Island *Bruuskop* und *Hundfiskur*, in Engeland *Porpus*, *Porpes* und *Porpeſſe* und in Frankreich *Marſuin.*

a) Comment. Tabulae affinit. Animal. S. 129.

Wenn *Rondelet* erzählet a), daſs das Gehirn bey dem Braunfiſch nicht in einen rechten und linken, ſondern in einen vordern und hintern Theil abgeſondert wäre; ſo widerſpricht ihm die Erfahrung.

Nach der Behauptung der neuern Schriftſteller, bringt unſer Fiſch jährlich nur ein Junges zur Welt, nach dem *Ariſtoteles* aber zu Zeiten zwey b); letzeres ſcheinet mir deswegen wahrſcheinlich, weil es ſonſt nicht begreiflich wäre, wo alle diejenigen herkämen, die jährlich von den Menſchen getödtet werden. Wenn aber eben dieſer Schriftſteller ſagt, daſs unſer Fiſch ſchnell wachſe, und innerhalb zehn Jahren ſeine ſtärkſte Gröſse erreiche; ſo traue ich ihm eben ſo wenig, als wenn er verſichert, daſs er nur ein Alter von fünf und zwanzig bis dreiſsig Jahren erreiche c), denn zu beyden gehören ſolche Erfahrungen und Verſuche, die ſich im Meere nicht machen laſſen. Im leztern Fall beziehet ſich zwar unſer Philoſoph auf einen Verſuch, welchen die Fiſcher angeſtellt haben ſollen: Sie hätten nämlich verſchiedenen Fiſchen die Schwänze abgehauen, ſie wieder in die See geworfen, und als ſie ſelbige nach der oben angezeigten Friſt wieder gefangen hätten, an dem verſtümmelten Theil erkannt, daſs es die nämlichen wären: allein zu geſchweigen, daſs dies nur eine Fiſchernachricht iſt; ſo folgt auch gar nicht daraus, daſs dieſe Thiere nicht hundert und mehrere Jahre alt werden könnten.

---

a) De Piſc. P. I. p. 473.
b) Hiſt. Anim. l. 6. c. 12.
c) A. a. O.

Nachtrag zu den vorhergehenden beyden Theilen.

Ich habe mich ohne Unterlaſs bemühet, von allen Gegenden Deutſchlandes ſowol Nachrichten, als ſelbſt Fiſche, zu erhalten. Ich bin dadurch in den Stand geſetzt worden, nicht nur Zuſätze zu den erſten beyden Theilen, und verſchiedene Fiſche, die mir bishero noch gefehlet haben, zu liefern, ſondern auch meine Leſer mit einigen neuen Gattungen bekannt zu machen.

1. *Zum Karpfengeſchlecht überhaupt* a).

Auch b) *Duhamel* hat in den neuern Zeiten, die Karpfen ſeines Vaterlandes beſchrieben und abgebildet. Weil er aber keine charakteriſtiſche Zeichen angiebt, und ſeine Zeichnungen nicht ausgemalet ſind; ſo hat auch dieſer berühmte Schriftſteller hierinn wenig Licht verbreitet: ſo kann ich zum Beyſpiel nicht errathen, ob ſein *Gardon* einer von denen iſt, die ich beſchrieben habe.

Die Fiſche dieſes Geſchlechts gehören vorzüglich in den ſüſsen Waſſern des nördlichen Theils von Europa zu Hauſe c). Sie ſind daher den Griechen und Römern bis auf

a) Siehe 1. Th. S. 23 und 233. Verſchiedene von meinen gelehrten Freunden haben mich in ihren Briefen verſichert, daſs ihnen die litterariſchen Nachrichten, die ich bey jedem Geſchlecht vorausgeſchickt habe, angenehm wären, weil man dadurch eine Ueberſicht des Ganzen bekömmt; da nun dieſes beym Karpfen- und Lachsgeſchlecht unterblieben iſt, will ich es hier nachholen. Es iſt zwar dieſe Arbeit mit nicht geringer Mühe verbunden; allein ich ſcheue dieſes eben ſo wenig als die Koſten, wenn ich anders durch ſelbige zur Befriedigung der Theilnehmer dieſes Werks etwas beytragen kann.

b) Siehe S. 25. c) Siehe S. 28.

den gemeinen Karpfen, deſſen *Ariſtoteles* a) und *Plinius* b) gedenken, unbekannt geblieben. Man findet zwar auch ſolche Namen in ihren Schriften angeführt, mit welchen die Naturkündiger verſchiedene bey uns hieher gehörende Fiſcharten, als Leuciſcus, Ballerus und Phoxinus belegen; allein, ob ſie gerade die nämliche, oder andere Arten darunter verſtanden haben, und ob ſelbige zu dieſem oder zu einem andern Geſchlechte gehören, ſolches läſst ſich aus Mangel einer deutlichen Beſchreibung nicht beſtimmen.

Auſon gedenkt zuerſt in ſeinem Gedichte von den Fiſchen der Moſel, des Barben c), des Gründlings d), des Schleyes e), des Uckeleyes f) und des Dickkopfs g); *Bellon* des Rothauges h), der Elritze i), des Lauben k), des Bleyes oder Braſſen l) und der Güſter m); ob unter ſeinem Sargus n) unſere Plötze, oder ein anderer Fiſch, zu verſtehen ſey, getraue ich mir nicht zu entſcheiden. Darauf beſchrieb *Salvian* auſser einigen von den hier angeführten Fiſchen auch zween unter der italieniſchen Benennung Albo o) und Picho p); ob dieſe aber auch bey uns zu Hauſe gehören, oder ob ſie jenem Lande allein eigen ſind, dieſes überlaſſe ich einem italieniſchen Naturkündiger zur Unterſuchung. *Rondelet* führt zwar auſser den erwähnten, noch einige andere Karpfenarten auf; allein auch dieſe getraue ich mir nicht zu beſtimmen. Darauf lehrte uns *Gesner* den Aland q), den Döbel r), die Karauſche s), den Raapfen t), die Orfe u), die Naſe x) und Zährte y);

---

a) H. A. l. 2. c. 13. l. 4. c. 8. l. 6. c. 14. l. 8. c. 20.
b) Nat. Hiſt. l. 32. c. 11.
c) v. 94. Cyprinus Barbus. L.
d) v. 132. — Gobio. L.
e) v. 140. — Tinca. L.
f) v. 126. — Alburnus. L.
g) v. 65. — Cephalus. L.
h) Aquat. p. 318. Cyprinus Rutilus. L.
i) — — 322 — Phoxinus. L.
k) — — 313 — Leuciſcus. L.
l) — — 317 — Brama. L.
m) Aquat. p. 310. Siehe 1. Th. S. 65.
n) — — 316
o) — — 87. b.
p) — — 83.
q) Paralip. p. 9. Cyprinus Jeſes. L.
r) Thierb. S. 170. — Dobula. L.
s) — — 16. — Caraſſius. L.
t) — — 170 — Aſpius. L.
u) — — 166. b. — Orfus. L.
x) — — 170. b. — Naſus. L.
y) — — 180 — Vimba. L.

Jonſton den Spiegelkarpfen a); *Schoneveld* den Spierling b); *Willughby* den Weiſsfloſſer c) und *Schwenckfeld* die Giebel d) und Plötze e) kennen. Bald nachher beſchrieb *Marſigli* die Ziege f), *Artedi* die Biörckna g), den Farren h), den Kühling i) und die Zope k); dieſe machen zuſammen dreiſsig Arten aus, welche zu des *Artedi* Zeiten bekannt waren, wovon er jedoch den Spiegelkarpfen, die Ziege, die Güſter und die Giebel ausläſst, mithin hätte er nur fünf und zwanzig beſchrieben; er führt zwar drey und dreiſsig auf, allein die Zährte l), der Raapfen m) und die Orfe n) kommen bey ihm ein jeder als zwey beſondere Fiſche vor. Was der Wapper o), den er nach dem *Willughby*, die Bambele p), die er nach dem *Gesner* annimmt; was der Picho q) und Albo r), die er nach dem *Salvian*, und die Babulca s) die er nach dem *Bellon* beſchreibet, für Fiſche ſind, überlaſſe ich andern Naturkündigern, zu beſtimmen. Hiernächſt gab uns *Kämpfer* t) von dem chineſiſchen Karpfen u), den ich bald beſchreiben werde; *Haſelquiſt* von einem morgenländiſchen x) und von einem aus dem Nil y); *Garden* von einem amerikaniſchen z); *Gronov* vom Capſchen Karpfen aa) und *Linné* vom Blutfloſſer bb) Nachricht.

Dieſe ſechs machten mit den oben erwähnten ſechs und dreiſsig Arten aus, die zu des *Linné* Zeiten beſchrieben waren. Da dieſer Schriftſteller aber die Güſter, den Spiegel-

---

a) De Piſc. t. 29. f. 2. Cyprinus. S. 1. Th. S. 107.
b) Ichth. p. 36. — Aphya. L.
c) — p. 263. — Grislagine. L.
d) Theriotr. Sil. p. 424. — S. 1. Th. S. 71.
e) — — p. 434. — Erytrophtalmus. L.
f) Danub. IV. p. 21. t. 8. C. Cultratus. L.
g) Synon. p. 13. Cyprinus Biörkna. L.
h) — — 13. — Farrenus. L.
i) — — 14. — Idus. L.
k) — — 12. — Ballerus. L.
l) — n. 13. 32.
m) — — 12. 31.
n) — — 6. 8.
o) Synon. p. 21.
p) — — 22.
q) — — 25.
r) — — 26.
s) — — 33.
t) Reiſe nach Japan. 1. Th. S. 155.
u) Cyprinus Auratus. L.
x) Reiſe nach China. p. 434. C. Orientalis.
y) I. a. B. p. 435. C. Niloticus. L.
z) Cyprinus Americanus. L.
aa) Zooph. n. 199. C. Gonorynchus. L.
bb) C. Idbarus. L.

karpfen, die Gibel, den Picho und Albo, und den orientaliſchen des *Haſelquiſt* ausläſst; ſo hat er nur dreiſsig Arten beſchrieben; er giebt dieſem Geſchlechte zwar ein und dreiſſig; allein der Zahnmund des *Haſelquiſt* iſt ein Lachs, wofür er ihn auch ausgegeben, und welches auch *Forskaöl* beſtätiget hat. Rechnen wir nun noch den Blutfloſſer, den ich, wie ich oben erwähnet a), vor ſeinen Spitzfloſſer halte, ab; ſo ſind es nur eigentlich neun und zwanzig Gattungen, welche *Linné* bemerket hat. In den neuern Zeiten beſchrieb *Lepechin* b) und *Forskaöl* c) ein jeder eine neue Gattung; ich zwo d) und hiernächſt werde ich eine dritte beſchreiben; mithin kennen wir zuverläſsig drey und dreiſsig Karpfenarten, davon mir acht und zwanzig zu Händen gekommen ſind.

Ich habe zwar oben bereits angeführet, daſs es unter den Karpfen Hermaphroditen gäbe; nunmehro kann ich einen jeden, der daran zweifelt, durch den Augenſchein überführen; indem ich ein dergleichen Eingeweide, das ich von dem hieſigen Kaufmann Hrn. *Pfüller* erhielt, in meiner Sammlung aufbewahre. Der Rogen, der allezeit aus zween Eyerſäcken beſtehet, iſt auch hier doppelt; nur mit dem Unterſchied, daſs der eine Sack in der Mitte von der dazwiſchen liegenden Milch unterbrochen wird, dergeſtalt, daſs er oben und unten von den grünlichen Eyern gleichſam eingefaſst iſt. Der Milch hingegen iſt einfach und hat nur an dem untern Ende einen kleinen Lappen; hingegen iſt er noch einmal ſo dick, als ein jeder Sack ſonſt zu ſeyn pfleget. Die übrigen Eingeweide weichen von ihrer gewöhnlichen Lage und Bildung nicht ab. Der Karpfen, woraus dieſes Eingeweide genommen iſt, wog drey Pfund, und man bemerkte äuſserlich keinen Unterſchied, als daſs er etwas mehr grünlicht als ſonſt war, welches ohnſtreitig von einem unreinen Waſſer, darinn er geſtanden, herrühret. Allem Anſehen nach kann ein ſolcher Hermaphrodite ſein Geſchlecht auf eine dreyfache Art fortpflanzen:

1. Durch ſich ſelbſt; denn da bey den Fiſchen die Befruchtung auſserhalb dem Körper geſchiehet; ſo kann er, indem er ſich an den Kräutern reibet, und Milch und Rogen von ſich giebt, letztere durch erſterem zugleich befruchten.

---

a) S. 1. Th. S. 253.
b) Reiſ. 2. Th. t. 9. f. 45.
c) Deſcript. Anim. p. 71. n. 103.
d) S. 1. Th. Alandblecke. S. 50. Bitterling. S. 52.

2. Wenn ſein Milch andere Eyer trifft, und
3. Wenn ſeine Eyer von einem andern Milch benetzet werden.

2. *Zur Zährte.*

Dieſer Fiſch gehöret auch in Rufsland und Liefland zu Hauſe, und wird daſelbſt *Wemgalle*, *Weingalle*, von den Letten *Wimba* und *Sebris*, von den Ehſtländern *Wimb*, und in Rufsland *Taraun* genannt a). Man findet ihn allda, ſowol in den ſtehenden Seen, als in den Flüſsen, welche mit der Oſtſee verbunden ſind.

3. *Zum Aland.*

Dieſer iſt, wie mir der Herr *von Buggenhagen* ſchreibt, in Schwediſchpommern, auch unter dem Namen *Hartkopf*, *Döbel*, und in Frankreich, wie ich aus dem *Duhamel* erſehe b), unter folgenden Benennungen bekannt: *Chevanne*, *Chevesne*, *Meunier*, *Vilain*, *Feſtard*, *Barboitteau*, *Garbatin*, *Garbatteau*, *Chabuiſſeau*.

4. *Zum Bitterling.*

Dieſer Fiſch wird von den Liefländern *Bitterfiſch*, von den Ehſtländern aber *Maimud* c), und von den Franzoſen *Bouviere* und *Peteuſe* genannt.

5. *Zum Gründling.*

In Liefland wird dieſer Fiſch *Gründling* und von den Letten *Pohps* und *Grundulis* genannt d).

6. *Zur Elritze.*

Dieſe wird von den Liefländern *Elritze* und von den Ehſtländern *Erwel* genannt.

---

a) *Fiſcher.* Nachr. von Liefl. S. 125.
b) *Duhamel.* Traités des pêches. t. 2. p. 564.
c) *Fiſcher.* Liefl. S. 125.
d) A. a. O.

7. *Zur Karauſche.*

Dieſer Fiſch kömmt in Liefland, ſo lange er klein iſt, unter dem Namen *Zuckerkarauſche* vor; wenn er groſs iſt, wird er *Karauſche* und *Karuſche*, von den Letten *Karruſche*, und von den Ehſtländern *Karrus* und *Kokker* genannt a).

8. *Zum Karpfen.*

Wie ich oben erwähnt habe, ſo enthielt ein dreypfündiger Karpfen 237,000 Eyer; der Herr Landrath *von Schlegel* zu Croſſen ſchrieb mir: daſs ſeine Karpfen mehr haben müſsten, weil ſonſt die Anzahl der Brut ohnmöglich ſo groſs ſeyn könnte, als er ſie zu ſeinem gröſsten Nachtheil in ſeinem Streichteiche fände: denn wegen der groſsen Menge fanden nicht alle die hinreichende Nahrung, um die gehörige Gröſse von ſechs bis ſieben Zoll, die ſie zum Verſetzen haben müſſen, zu erreichen; indem er von einigen wenigen Karpfen über 100,000 Stück erhielt. Zu mehrerem Beweiſe ſeiner Behauptung ſchickte er mir einen ſolchen Karpfen, deren er ſich zum Einſetzen in den Streichteich zu bedienen pfleget. Er wog neun Pfund und ſein Rogener ein Pfund und acht und zwanzig Loth; da nun ein Quentchen davon 1295 Eyer enthielt; ſo waren im ganzen Rogen 6,21,600 befindlich. Hieraus erſiehet man erſtlich, daſs ein groſser Fiſch ungleich mehr Eyer, als ein kleinerer habe; woraus ſich denn zweytens die ungleiche Anzahl, welche verſchiedene Schriftſteller bey dem Zählen der Eyer angeben, erklären läſst. Drittens: daſs ſich nie eine gewiſſe Anzahl beſtimmen läſst, weil das Alter, imgleichen die reichliche Nahrung, zur Entwickelung einer reichern Anzahl vieles beyträgt. Die vorzügliche Nahrung beſtehet in der Nayade b), welche häufig in ſeinem Teiche gefunden wird; es iſt dieſe Pflanze ſo alkaliſch, daſs ſie mit Scheidewaſſer aufbrauſet, und da ſie auch Saamenkapſeln hat; ſo könnte ſie leicht in andere Teiche verpflanzet werden.

Wenn ein Landwirth finden ſollte, daſs ſeine Karpfen die er zum Streichteiche braucht, mit zu vielen Eyern verſehen wären, welches aus dem dicken und harten Bauch

---

a) A. a. O.

b) Naya. L.

leicht zu erkennen iſt; ſo würde er um guten Saamen zu erhalten, ungleich ſicherer fahren, wenn er nur einen einzigen Rogner und Milcher einſetzte. Sollte aber auch noch alsdann die Anzahl zu groſs ſeyn; ſo müſste er entweder einen kleinen Raubfiſch mit einſetzen, der die überflüſsige Brut verzehret, oder einen Theil von dem Kraute, woran die Eyer ſitzen, bald nach der Streichzeit ausreiſsen laſſen, oder ſtatt Streichfiſche einzuſetzen, ſich eine hinlängliche Menge von dieſem Kraut aus einem andern Teiche verſchaffen.

DER SPIEGELKARPFEN.

Rex Cyprinorum a).

24. Der Spiegelkarpfen.

Die Schuppen ungemein groſs. Br. 18. B. 9. A. 7. S. 26. R. 21.
Cyprinus, ſquamis maximis. P. XVIII. V. IX. A. VII. C. XXVI. D. XX.

Rex Cyprinorum. *Linn.* S. N. edit. 6. p. 49. n. 20.
— — *Kramer.* Elench. p. 390. n. 1. var. β.
Cyprinus, cirroſus, ſquamis quadruplo, vel plus majoribus quam primus; hoc atque illuc nudus, duriore cute. *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 59. n. 2.
— — ſquamis duplo vel plus majoribus, quam primus, huc atque illuc nudus, cute duriore. *Schäff.* Epiſt. de Stud. Ichth. p. 18. f. 1 – 3.
Cyprinus, ſquamis majoribus. *Leske.* Specim. Ichth. Lipſ. var. β. p. 23.
Spiegelkarpfen. *Jonſt.* de Piſc. t. 29. f. 2.
Spiegel- oder Königskarpfen. *Marſigl.* Danub. IV. p. 59. t. 20.
Carpe a Miroir. *Duhamel.* Traités des pêches. t. II. Pl. 26. f. 2.

Die ungemein groſsen Schuppen ſind ein ſicherer Karakter für dieſen Fiſch. In der Bruſtfloſſe bemerket man achtzehn, in der Bauchfloſſe neun, in der Afterfloſſe ſieben, in der Schwanzfloſſe ſechs und zwanzig und in der Rückenfloſſe ein und zwanzig Strahlen.

Als ich dieſen Fiſch beſchrieb, getrauete ich mich nicht, ihn für eine eigene Art auszugeben; da ich aber ſeit der Zeit von verſchiedenen Landwirthen bin verſichert worden,

a) Siehe 1. Th. S. 107.

daſs es wirklich eine beſondere Gattung ſey, die eben ſo, wie der gemeine Karpfen gehegt werde, und auch mein Freund, der Hr. Dr. und Hofrath *Opitz* zu Minden, dieſes nicht nur bekräftigte, ſondern mir verſchiedene in der Gröſse von vier bis ſechs Zoll ſchickte, die vollkommen ſo gebildet waren, als derjenige groſse, den ich auf der ſiebenzehnten Tafel habe abzeichnen laſſen; ſo trage ich weiter kein Bedenken, ihn für eine beſondere Gattung zu erklären. Die entblöſsten Stellen ſcheinen bey dieſem Fiſche kein weſentlicher Karakter zu ſeyn, weil *Jonſton* a) und *Duhamel* b) ſeinen Körper ganz bedeckt vorgeſtellt haben. Herr *Loeven* giebt uns Nachricht von Karpfen, denen die Schuppen gänzlich fehlen, und die ſich in einem Teiche, in der Herrſchaft Wuſchen in Schleſien befinden c).

DER GOLDKARPFEN.

XCIII. XCIVſte Taf. Fig. 1 – 3.

25. Der Goldkarpfen.

Die Farbe glänzend roth. Br. 16. B. 9. A. 9. S. 27. R. 20.
Cyprinus, colore rubro. P. XVI. V. XI. A. IX. C. XXVII. D. XX.

Cyprinus Auratus. C. pinna ani gemina, cauda transverſa bifurca. *Linn.* S. N. p. 527. n. 7. Cyprinus pinna ani duplici. Faun. Suec. p. 331. t. 2.

— pinna ani duplici, cauda bifurca. *Gron.* Muſ. I. p. 3. n. 15. C. pinna ani ſimplici, cauda trifurca. Miſſ. II. p. 2. n. 150. C. craſſiusculus, cauda lunulata, dorſo ſubconvexo: pinnis in diverſis ſubjectis diſcrepantibus. Zooph. p. 108. n. 342.

Kingio. *Kämpf.* Geſch. von Japan. 1. Th. S. 155.

Dorade Chinoiſe. *Bomare.* Dict. T. IV. p. 102. 105.

Poiſſon d'orée de la Chine, Deſcript. des Arts & Metiers. Tom. XI. 2. Part. 4. Sect. Pl. 7. f. 5 — f.

Kin-yu. *Du Halde.* Hiſt. de la Chin. t. 1. p. 315.

— Seu Carpio auratus. *Baſt.* Hor. Subſec. T. II. p. 78. t. 9.

Golden-Fiſh. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 374. n. 178.

Der Gold- und Silberfiſch. Schwed. Abhandl. 2. B. S. 175. t. 1. f. 1 — 8.

Der chineſiſche Fiſch. *Seeligm.* Vögel. 8. Th. t. 99.

— — Goldfiſch. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 386.

---

a) De Piſc. t. 29. f. 2.

b) Traités des pêches. t. 2. Pl. 26. f. 2.

c) Abhandl. der Halliſchen Naturf. Geſellſch. 1. B. S. 134.

Die gleich der Morgenröthe glänzende Farbe, womit dieſer Fiſch am gröſsten Theil ſeines Körpers pranget, unterſcheidet ihn von den übrigen Karpfenarten. In der Bruſtfloſſe findet man ſechszehn, in der Bauch- und Afterfloſſe neun, in der Schwanzfloſſe ſieben und zwanzig und in der Rückenfloſſe zwanzig Strahlen.

Der Kopf iſt von mittlerer Gröſse, die doppelten und weiten Naſenlöcher ſtehen ohnweit den Augen, welche lezteren einen ſchwarzen Stern in einem goldenen Ringe haben; der übrige Theil des Kopfes iſt oberhalb roth und an den Seiten goldfarbig; der Kiemendeckel beſtehet aus zwey Blättgen; der Rücken iſt rund und man bemerket an ihm verſchiedene ſchwarze Flecke; auf den Seiten iſt er roth mit Gold, am Bauche röthlicht mit Silber vermiſcht. Den Rumpf decken groſse Schuppen, und die Seitenlinie hat ohnweit dem Rücken eine gerade Richtung. Sämtliche Floſſen ſind karminroth und die Schwanzfloſſe iſt gabelförmig. Ich kenne jedoch keinen Fiſch, bey dem die Floſſen ſo ſehr veränderlich ſind, als bey dieſem: ſo beſitze ich einen, deſſen Rückenfloſſe klein iſt und nur aus neun Strahlen beſtehet; andere, denen ſie gänzlich fehlet, wie die, welche auf der vier und neunzigſten Tafel vorgeſtellet ſind; noch ein anderer hat ſtatt der Floſſe nur eine Erhöhung, und ein dritter zwo dergleichen. Bey einem iſt die Afterfloſſe doppelt, und die Schwanzfloſſe wie eine dreyzackigte Gabel gebildet, wie ſolches aus der erſten und zwoten Figur der eben angeführten Tafel zu erſehen iſt. Noch bey einem andern iſt die letzte Floſſe ungemein lang, und auch die übrigen Floſſen ſind verhältniſsmäſsig viel länger, als ſie gewöhnlich zu ſeyn pflegen; die beyden Afterfloſſen ſtehen neben einander, das überflüſsige an der Schwanzfloſſe aber wächſt gewöhnlich auf den Seiten in der Mitte. Es ſcheinet, daſs der Trieb, welcher zur Hervorbringung der Floſſen an dem einen Theile fehlet, an dem andern verdoppelt wird, und liegt wahrſcheinlich die Urſache an der Pflege dieſer Fiſche. Merkwürdig iſt es, daſs ſich die Farben nach dem verſchiedenen Alter derſelben abändern. In den erſten Jahren derſelben ſind ſie öfters ſchwarz: eine Farbe, welche die Natur im Mineralreich und bey vierfüſsigen Thieren noch ſo ziemlich häufig, bey den Inſekten, Vögeln und Pflanzen nur höchſt ſelten, bey den Fiſchen aber, auſser dem unſrigen, gar nicht hervorbringt. In der Folge von einigen Jahren erſcheinen gewöhnlich ſilberne Punkte, die ſich nach und nach dergeſtalt vergröſsern, bis der Fiſch über und über eine Silberfarbe bekömmt,

und wird er alsdann Silberfiſch genannt, darauf wird er roth und verſchönert ſich, je älter er wird; jedoch trift es ſich auch zu Zeiten, daſs er erſt roth wird, und darauf eine Silberfarbe annimmt, auch iſt er zu Zeiten vom Anfang an roth.

Dieſer Fiſch iſt ohnſtreitig das ſchönſte und prächtigſte Geſchöpf unter den Waſſerbewohnern, und ich muſs bekennen, daſs ich beym erſten Anblick deſſelben, ohngeachtet ich viele ſchöne ausländiſche Fiſche beſitze, über deſſen Glanz in Erſtaunen gerieth: denn er warf aus dem Glaſe mit Waſſer, worinn ich ihn erhielt, einen hellen Schein, gleich einer glühenden Kohle im Finſtern, von ſich. Indeſſen dauerte meine Freude nicht lange: denn kaum hatte dieſer Fiſch einige Tage in Branntwein gelegen; ſo war faſt alle Farbe verſchwunden: ein Umſtand, welcher vermuthen läſst, daſs dieſe Farbe von einem zarten Schleim, welcher den Fiſch überzieht, herrühre; denn der Branntwein erhielt in eben dem Verhältniſs eine rothe Farbe, ſo wie der Fiſch dieſelbe verlor. Einen ähnlichen Umſtand habe ich bey dem Schlampitzger beobachtet; dieſer verlor ſeine ſchöne Orangefarbe am Bauche, als mir durch das Feſthalten deſſelben der Schleim an der Hand ſitzen blieb. Was mich in dieſer Meinung noch mehr beſtärket, iſt, daſs der Fiſch die Farbe behält, wenn er getrocknet oder ausgeſtopfet wird; denn in dieſem Fall trocknet der Schleim an, und der Firniſs, womit man den Fiſch überziehet, erhält ihn. Die vornehmen Chineſer und Japaner, die ihn für den ſchönſten unter ihren übrigen prachtvollen Fiſchen halten, bewahren ihn ſowol in ihren porcellainen Gefäſsen, als auch in ihren Teichen zur Zierde auf; vorzüglich dienet er den vornehmen Frauen zum Zeitvertreib, indem ſie ihn füttern und ſich an ſeinen lebhaften Bewegungen im Waſſer ergötzen. Urſprünglich rührt er aus einem See ohnweit eines hohen Berges *Tſienking* genannt, bey der Stadt *Tchanghou* in der Provinz *The Kiang*, unter dem dreiſsigſten Grad drey und zwanzig Minuten Polshöhe her; von da er ſowol in die übrigen Provinzen dieſes Reichs, als auch nach Japan und Europa verpflanzt worden iſt. Gegenwärtig wird er nicht nur in England, Holland und Dännemark, ſondern auch in verſchiedenen Städten Deutſchlandes geheget. Nach erſterem Lande ward er im Jahr 1611 gebracht, und 1728 war er daſelbſt ſchon allgemein bekannt a).

---

a) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 374.

In Hamburg hat ihm der Kaufmann Hr. *Grewe;* in Kärnthen die Frau Gräfin *von Goes*, und in Bremen der Hr. Rath *Oelrichs* einen eigenen Teich gewidmet. Letzterer schreibt an den sich gegenwärtig hier aufhaltenden Hrn. Dr. *Wichelhausen* aus Bremen folgendes: „Von den Goldfischen besitze ich eine ziemliche Anzahl, die von acht Stück, welche „ich von Hrn. Altermann *Rouwe* erhalten, gezogen sind. Ich hege sie in einem kleinen „Bassin etwa sechs und dreissig Fuss lang, welchen ich dazu habe graben lassen, und wor„innen sie sich ausserordentlich gut halten, so, dass so viel ich bemerket habe, noch keiner „davon gestorben ist. Die obgedachten acht ersten Stücke, die, wie ich sie bekam, einen halben „Finger lang waren, sind so sehr angewachsen, das zwey davon schon so gross wie ein „kleiner Hering geworden. Diejenigen, die ich davon gezogen, wachsen nicht so ge„schwind, weil vermuthlich der Bassin zu stark damit besetzet ist; mehrgemeldete acht Stück „waren, wie ich sie bekam, alle insgesamt schwärzlich. Jetzt sind zwey davon ganz roth, „einer fängt an roth zu werden, und hat nur noch einen schwärzlichen Rücken, die übrigen „sind noch unverändert; unter den Jungen habe ich in der Zeit ganz rothe bemerket, die „kaum fingerslang sind. Silberfarbig werden nur die rothen, und zwar erst wenn sie alt „werden, da die rothe Farbe nach und nach bleicher und endlich weiss wird; die Gold„flecken fallen hauptsächlich bey den schwarzen sehr in die Augen. Sie zeigen sich zuerst „am Ende des Schwanzes. Ich füttere sie wie die Karpfen mit weissem Brodte."

Auch nach Cassel hat ihn ohnlängst ein Naturalienhändler besorgt; und hieher haben ihn kürzlich Se. Excellenz, der holländische Gesandte, Hr. *Graf von Heyden*, dessen Güte ich das oben angeführte schöne Stück zu verdanken habe, mitgebracht.

Wenn man sie in Gläsern oder porcellainen Gefässen hält; so werden sie mit klein gepflückten Oblaten, feinen Semmelkrumen, gedörrten zu Pulver gestossenen Eyerdottern, oder Schweinefleisch und Schneckenbrut, deren Schleim, wie man sagt, ihre liebste Speise ist, gefüttert. Auch haschen sie gerne nach denen ihnen hineingeworfenen Fliegen. Im Sommer muss man sie die Woche zweymal, und bey heisser und schwüler Witterung noch öfter mit frischem Wasser versehen. Im Winter ist diese Erneuerung alle acht oder vierzehn Tage hinreichend. In Teichen, die mit einer Garten- oder Modererde versehen sind, eingesetzt, bedürfen sie keiner weitern Fütterung. Ist aber der Grund sandigt; so kann man

ſie mit Leimkuchen, Miſt und Brodt unterhalten. Im Winter freſſen ſie nicht, daher ihnen auch die Chineſer drey bis vier Monath lang, als ſo lange der Winter bey ihnen dauert, keine Nahrung vorwerfen. Weil ſie beym Herausnehmen aus den Gefäſsen mit der Hand leicht Schaden nehmen; ſo bedient man ſich dazu eines kleinen Keſchers. Da dieſe Fiſche eben ſo, wie der Karpfen, Schley und die Karauſche, die ſchattigten Oerter ſuchen; ſo thut man wohl, daſs man ihnen etwas Grünes hereinwirft, worunter ſie ſich verbergen können. Es muſs jedoch dieſes ſo beſchaffen ſeyn, daſs es dem Waſſer keine ſcharfe Lauge mittheilet, welches den Tod der Fiſche nach ſich ziehen würde. Da die kleinen ungleich lebhafter ſind, als die erwachſenen; ſo wählet man gemeiniglich jene, um ſie in Gefäſse einzuſetzen; jedoch muſs man nicht zu viel in eins zuſammenbringen, weil ſie ſonſt leicht ſterben. Damit ihre Bewegungen und ſchönen Farben auch von weitem ins Auge fallen mögen; ſo ſchicken ſich dazu groſse und weite Kugeln von weiſsem Glaſe am beſten. Die Oefnung muſs nicht zu eng ſeyn, damit ſie gemächlich Luft ſchöpfen können; aber auch nicht zu weit, weil ſie ſonſt, wenn ſie über die Oberfläche herausſpringen, umkommen. Wenn der Teich weder Grundkräuter noch ein flaches Ufer hat, woran die Fiſche ihren Laich abſetzen können; ſo muſs man ihnen grüne Zweige hineinwerfen. Er hat einen groſsen Eyerſtock, vermehret ſich ſtark, und laichet im May. Er hat ein zähes Leben, denn wie Hr. *Baſter* erzählet a), ſo hat ein ſolcher Fiſch, der aus dem Glaſe auf die Erde ſprang, nachdem er eine Stunde da gelegen hatte, ſich, als er ins Waſſer kam, lebhaft beweget. Dieſe Fiſche haben ein gutes Gehör, und laſſen ſich leicht durch ein gegebenes Zeichen zur Fütterung an die Oberfläche des Waſſers locken; ſie lernen auch diejenigen leicht kennen, welche ſie zu futtern pflegen: denn ſie kommen ſogleich in die Höhe, ſobald ſie den, der ihnen allezeit die Nahrung vorwirft, von weitem ankommen hören. Die Chineſer haben gewöhnlich an ihren Gefäſsen ein Pfeifchen hangen, um ſie an einem gewiſſen Ton zu gewöhnen. In den eingeſperrten Gefäſsen werden ſie nicht leicht über ſechs bis acht Zoll lang; in den Teichen aber erreichen ſie die Länge von zwölf bis vierzehn Zoll.

---

a) Hor. Sub. T. II. p. 84.

Beym Anfang des Darmkanals ſitzen, wie bey den übrigen dieſes Geſchlechts, die Zähne; er hat drey Beugungen, und iſt ſo lang wie der Fiſch. Der Milch und Rogen ſind doppelt, und die Schwimmblaſe beſtehet aus einem weiten und engern Theil.

In China heiſst dieſer Fiſch *Kingo;* in Japan *Kin-ju;* in England *Goldfiſh;* in Holland und Schweden *Goldfiſch* und ſo lange er noch weiſs iſt, *Silberfiſch;* in Deutſchland *Goldkarpfen* und in Frankreich *Dorée de la Chine* und *Poiſſons d'or.*

Wenn *Linné* a) und *Gronov* b) an einem Orte den Karakter dieſes Fiſches in der dreygabelichten Schwanzfloſſe zu finden glauben; ſo iſt dieſes Kennzeichen eben ſo unſicher, als dasjenige, welches ſie an einem andern Ort von der doppelten Afterfloſſe hernehmen wollen c). Es iſt zwar die rothe Farbe, die ich annehme, ſo lange er noch klein iſt, auch nicht allezeit vorhanden; allein auch bey andern Fiſchen ſind die Karaktere ſelten in dieſem Alter deutlich. Auch ſiehet letzterer unrichtig den mit einer dreyſpitzigen Schwanzfloſſe verſehenen Bley des *Klein* d) für unſern Fiſch an.

DER LEITER, Cyprinus Buggenhagii.

XCVſte Taf.

Neunzehn Strahlen in der Afterfloſſe. Br. 12. B. 10. A. 19. S. 18. R. 12.
Cyprinus in pinna ani radiis novemdecim. P. XII. V. X. A. XIX. C. XVIII. D. XII.

26. Der Leiter.

Die neunzehn Strahlen in der Afterfloſſe machen dieſe breite Karpfengattung von den übrigen ihres Gleichen kenntbar. In der Bruſt- und Rückenfloſſe ſind zwölf, in der Bauchfloſſe zehn, und in der Schwanzfloſſe achtzehn Strahlen befindlich.

Der Kopf iſt eben ſo, wie die Mundöfnung, klein, und von beyden Kinnladen die oberſte die längſte; die Gehör- und Geruchsöfnungen ſtehen dicht an den Augen; auf der Naſe und dem Genick nimmt man eine in die Quere laufende Vertiefung wahr; der Rücken

---

a) Faun. Suec. n. 331.
b) Muſ. I. p. 3. n. 15. Muſ. II. p. 2. n. 50.
c) Syſt. Nat. p. 527. n. 7. Zooph. p. 108. n. 342.
d) Miſſ. V. t. 13. f. 1.

bildet einen Bogen, ist scharf und von schwärzlicher Farbe. Die Seiten sind zusammengedrückt, und mit grosen silberfarbigen Schuppen bedeckt; die Seitenlinie macht eine Beugung nach dem Bauche zu, und läuft alsdann mitten durch den Körper nach dem Schwanze zu. Die Flossen sind am Grunde blau, und mit einer dergleichen Einfassung versehen; die Afterflosse hat eine mond- und die Schwanzflosse eine gabelförmige Bildung; der After sitzt weit hinten am Körper, und an der Bauchflosse ist eine kleine Mittelflosse sichtbar.

Wir treffen diesen Fisch in Schwedischpommern in der *Pene* und in denen damit verbundenen Seen an; und ich habe ihn der Güte des Hrn. *von Buggenhagen* zu verdanken. Er erreicht die Gröfse von zwölf bis vierzehn Zoll, hat ein weifses mit kleinen Gräten durchwebtes Fleisch, und da er auch überdem an sich nicht stark ist; so wird er nicht viel geachtet. Man fängt ihn mit eben denen Werkzeugen, wie den Bley oder Brassen, und macht ihn auf eben die Art, wie diese, zur Speise zurecht. Auch in Absicht der inneren Theile weichet er von jenen nicht ab. Die Fischer freuen sich, wenn sie ihn in ihrem Netze erblicken: denn da sie aus der Erfahrung wissen, dafs wenn dieser sich sehen läfst, sie bald darauf einen Fang von dem ungleich wichtigern Bley machen; so glauben sie, dafs letzterer dem ersteren folge, und sich von ihm leiten lasse; daher sie ihn auch mit dem Namen Leiter beleget haben.

Dem ersten Ansehen nach sollte man ihn für einen jungen Bley oder eine Zope halten; allein die geringe Anzahl von Strahlen in der Afterflosse ist uns für das Gegentheil Bürge.

D I E O R F E.

XCVIste Taf.

27. Die Orfe. Der Körper orangefarben, vierzehn Strahlen in der Afterflosse. Br. 11. B. 10. A. 14. S. 22. R. 10.

Cyprinus, corpore colore croceo, pinna ani radiis quatuordecim. P. XI. V. X. A. XIV. C. XXII. D. X.

Cyprinus Orfus. C. pinna ani radiis 13. *Linn.* S. N. p. 530. n. 18.

Cyprinus Orfus dictus. *Art.* Syn. p. 6. n. 8.

C. Vrow-Fish dictus. p. 5. n. 6.

Leuciſcus in dorſo et lateribus flavicans; imo ventre albicante, ſquamis argenteis; pinnis branchialibus ex furvo purpuraſcentibus, reliquis ex flavo rutilantibus. *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 66. n. 4.

Capito fluviatilis ſubruber. *Gesn.* Paralip. p. 10. Icon. Anim. p. 298. Die Orfe, Orff, Urff, Erfle, Nörfling, Würfling, Elfft. Thierb. S. 166. b.

Orphus Germanorum. *Charlet.* Onom. p. 156. n. 6.

Orphus Germanorum ſeu capito ſubruber. *Jonſt.* de Piſc. p. 153. t. 2. f. 7. t. 26. f. 9.

— — Vrow-Fiſh. *Willughb.* Ichth. p. 253. t. Q. 9. f. 1. 2.

Vrow-Fiſh. *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 118. n. 15.

Orphus Germanorum. *Aldrov.* de Piſc. p. 605.

Nerfling, Frauenfiſch, Jakeſeke, Jaſs. *Marſigl.* Danub. T. IV. p. 13. t. 5.

Die Orfe. *Meyer.* Thierb 2. Th. S. 31. t. 43.

Der Urf oder Orf. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 393.

Die ſchöne Orangefarbe, womit dieſer Fiſch pranget, und die vierzehn Strahlen in der Afterfloſſe machen ihn kenntbar. In der Bruſtfloſſe ſind eilf, in der Bauchfloſſe zehn, in der Schwanzfloſſe zwey und zwanzig und in der Rückenfloſſe zehn Strahlen befindlich.

Der Kopf iſt klein, oben ſo wie der Rücken und die Seiten gelbroth. Die Backen und der Bauch ſilberfarbig, die Augen haben einen ſchwarzen Stern in einem goldfarbenen Ringe; von den beyden Kinnladen ſtehet die obere vor der untern etwas hervor. Die Schuppen ſind groſs, ſämtliche Floſſen roth, und die am Schwanze hat einen mondförmigen Ausſchnitt. Dieſer ſchöne Fiſch, den wir dem chineſiſchen gewiſſermaſsen an die Seite ſetzen können, behält auch in Branntwein gelegt ſeine Farbe, woraus es wahrſcheinlich wird, daſs dieſe ihren Sitz in dem Schleim unter den Schuppen habe. Er gehört im ſüdlichen Theil von Deutſchland zu Hauſe, vorzüglich findet er ſich in der Gegend von Nürnberg und Augſpurg, und ich habe ihn der Güte des Buchhändlers Hrn. *Raſpe* zu verdanken. Er hält ſich in Flüſsen, Seen und Teichen auf. Er hat ein weichliches Leben, und ſtehet bald auſser dem Waſſer ab. Wäre dieſer Fiſch im nördlichen Theil von Deutſchland bekannt; ſo würde man ihn mit ungleich geringern Koſten, als den chineſiſchen in die Teiche verſetzen können; wie man ihn denn auch in dem obern Theil von Deutſchland zur Zierde in den Stadtgraben eingeſetzet findet. Er hat ein weiſses, zu Zeiten auch röthliches, wohlſchmeckendes Fleiſch, das im April und May am beſten iſt; und iſt alsdann auch leicht zu verdauen. Er lebt von Würmern, Inſekten, fetter Erde und von den Eyern anderer Fiſche; beſonders iſt er ſehr begierig nach Brodt: denn wenn man dieſes in die Teiche, worinn

dieſe Fiſche ſtehen, wirft; ſo kommen ſie bald in die Höhe und ſchnappen darnach. Seine Feinde ſind der Hecht, der Baarſch und der Wels; dem ohngeachtet vermehret er ſich ſtark. Die Orfe laicht im März und April, und ſetzt ihre kleinen und gelben Eyer an den Kräutern ab. Man genieſſet ſie entweder mit einer ſauern oder Butterbrühe. Auch wird ſie, nachdem ſie vorher eingekerbt und mit Mehl beſtreuet worden, gebraten, da ſie alsdann am wohlſchmeckendſten iſt; jedoch wird ſie nur ſelten gegeſſen, indem man ſie lieber zur Zierde laufen läſst.

Die inneren Theile dieſes Fiſches ſind mit denen vom Karpfen von gleicher Beſchaffenheit. Auf jeder Seite hat er zwey und zwanzig Ribben und im Rückgrad fünf und vierzig Wirbelbeine.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Orff*, *Urff*, *Oerve*, *Nerſling*, *Wyrſling*, *Elſt* und *Frauenfiſch*; in Ungarn *Jakeſeke* und bey den Illiriern *Jaſs*.

Linné giebt den Rhein und die engliſchen Flüſse und Seen zum Aufenthalt dieſes Fiſches an a); allein ich zweifele, daſs man ihn weder an einem noch an dem andern Ort finden werde.

Meyer führt zwar zwo Arten von Orfen auf b), nämlich die weiſse und die rothe; ob ſie aber nur der Farbe nach, oder weſentlich unterſchieden ſind, überlaſſe ich einem in daſiger Gegend wohnenden Naturkundiger zu entſcheiden.

Gesner hat dieſen Fiſch zuerſt beſchrieben, und eine wiewol ſchlechte Zeichnung von ihm geliefert c).

Die ungewöhnliche Schönheit dieſes Fiſches mag zur Entſchuldigung des *Willughby* dienen, wenn er zweifelt, ob nicht an demjenigen, den er in Regensburg geſehen hat, die Farben durch die Kunſt hervorgebracht wären: denn da er weder den chineſiſchen Goldkarpfen, noch unſern Goldſchley kannte; ſo konnte er allerdings einen ſolchen Prachtfiſch für unnatürlich halten.

Die Frage des *Willughby*: ob die Orfe und der Rudd der Engländer einerley Fiſch ſey d)? läſst ſich verneinen, denn dies iſt unſere Plötze.

---

a) S. N. p. 530.
b) Thierb. 2. Th. p. 31. t. 43.
c) Thierb. S. 166. b.
d) Ichth. p. 253.

Willughby, der unſern Fiſch als zwo beſondere Gattungen aufführt, hat den *Artedi* zu dem nämlichen Irrthum verleitet. Auch hat er den Rubelio fluviatilis eben dieſes Schriftſtellers, welches unſere Plötze iſt, unrichtig zu der Orfe angeführet.

DER LAUBEN.

XCVIIſte Taf. Fig. 1.

28. Der Lauben.

Eilf Strahlen in der After- und zehn in der Rückenfloſſe. Br. 15. B. 9. A. 11. S. 18. R. 10.

Cyprinus, pinna ani radiis undecim decemque in pinna dorſali. P. XV. V. IX. A. XI. C. XVIII. D. X.

Cyprinus Leuciscus. C. pinna ani radiis 10. dorſali 9. *Linn.* S. N. p. 528. n. 12.
— novem digitorum, rutilo longior et anguſtior, pinna ani radiorum decem. *Artedi.* Syn. p. 9. n. 16.
Leuciscus ſeu albula. *Bell.* Aquat. p. 313.
— ſecunda ſpecies. *Rondelet.* de Piſc. P. II. p. 192.
— ſecundus. *Aldrov.* de Piſc. p. 607.
— fluviatilis ſecunda ſpecies. *Gesn.* Aquat. p. 26. Icon. Anim. p. 290. Paralip. p. 38.
Dace or Dare. *Willughb.* Ichth. p. 263. t. 9. 10. f. 3.
— — — *Ray.* Syn. Piſc. p. 121. n. 24.
Dace or Dare. *Charlet.* Onom. p. 156. n. 7.
Abu grymbi, Gubrumbi, Budjenn. *Forskaöl.* Deſcript. Anim. p. 71. n. 105.
Dace. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 366. n. 173.
Vandoiſe ou Dard. *Duhamel.* Traités des pêches. T. II. p. 501. t. 24. f. 3.
Blicke, Laugeler. *Jonſt.* de Piſc. p. 136. t. 26. f. 11.
Laugele. *Meyer.* Thierb. 2. Th. S. 27. t. 97.
— *Gesner.* Thierb. S. 162.
Lauben. *Marſigl.* Danub. T. IV. p. 54. t. 18. f. 3.
Weisfiſch. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 390.

Die eilf Strahlen in der After- und die zehn in der Rückenfloſſe, ſcheinen mir zureichende Merkmale zu ſeyn, dieſen Fiſch von den übrigen dieſes Geſchlechts unterſcheiden zu können. Er hat in der Bruſtfloſſe funfzehn, in der Bauchfloſſe neun und in der Schwanzfloſſe achtzehn Strahlen.

Dieſer Fiſch hat einen geſtreckten Körper, einen kleinen Kopf, Schuppen von mittlerer Gröſse, graue Floſſen, einen gabelförmigen Schwanz und eine gebogene am Bauche

fortlaufende Seitenlinie. Er iſt bis auf den bräunlichen und runden Rücken ſilberfarbig. Seine Augen haben einen ſchwarzen Stern in einem gelblichen Ringe, und vor denſelben neben einander die Gehör- und Geruchsöfnungen. Die Mundöfnung iſt ziemlich weit, der Kiemendeckel beſtehet aus zwey Blättchen und ſämtliche Floſſen haben eine weiſse Farbe.

Wir treffen dieſen Fiſch im ſüdlichen Theil Deutſchlands, imgleichen in Frankreich, Italien und England an; diejenigen, die ich unterſuchet, und wovon hier einer abgezeichnet iſt, habe ich von meinen gelehrten Freunde, dem Hrn. Profeſſor *von Paula Schranck* aus Burghauſen in Bayern, unter obiger Benennung erhalten. Er erreicht die Gröſse von acht bis zwölf Zoll; in Deutſchland wird er nicht leicht über ſechs bis acht Zoll, in Frankreich einen Fuſs a), und in England bisweilen gar anderthalb Fuſs b) lang angetroffen; er liebt ein reines und flieſsendes Waſſer, lebt von Mücken und Würmern, und pflanzet im Monath Jun ſein Geſchlecht fort. Die Vermehrung bey ſelbigem iſt ſtark; ob er gleich an ſeinen gefräſsigen Nachbarn, dem Hecht und Baarſch, mächtige Feinde hat; ſo weiſs er ihnen doch durch ſein ſchnelles Schwimmen zu entkommen. Man fängt ihn mit Netzen, und in der Laichzeit mit hölzernen Reuſen, die mit Kräutern bedeckt werden, und indem er ſeinen Laich zwiſchen denſelben abſetzen will, fängt er ſich von ſelbſt darinn. Er hat ein weiches, leicht zu verdauendes Fleiſch, es iſt aber daſſelbe wegen ſeiner vielen kleinen Gräten unangenehm zu eſſen, und wird daher nur vom gemeinen Manne gekauft. Dieſer machet ihn gewöhnlich mit einer ſauern Zwiebel- oder Butterbrühe zurecht.

Das Darmfell iſt glänzend weiſs, und mit ſchwarzen Punkten beſprengt. Die blaſsrothe Leber beſtehet aus zween Lappen von ungleicher Länge; die Milz iſt röthlicht, der Milch eben ſo wie der Eyerſtock doppelt, und enthielt letzterer ſehr kleine weiſslichte Eyer.

In Bayern und Oeſterreich heiſst dieſer Fiſch *Lauben*, *Windlauben;* in der Schweiz, ſo lange er noch klein iſt, *Seele*, und zu Conſtanz beſonders *Zinnfiſch;* wenn er älter wird *Agönen*, *Lagonen*, und wenn er groſs iſt *Laugele*, und in Holland *Wittertje.*

Da mir der Hr. Prof. *von Paula Schranck* meldet, daſs in Bayern ſowol unſer Fiſch als der Uekeley c) und die Alandbleke d), den Namen Lauben führen; ſo finde ich nöthig zu

---

a) *Duhamel.* Traités des pêches. T. II. p. 501.
b) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 374.
c) Siehe 1. Th. S. 50.
d) — — — 54.

erinnern, dafs wenn man jenen Fifch mit meiner gegebenen Zeichnung vergleichen will, man hierauf Rückficht nehmen müfse.

DER SPIERLING.

XCVIIfte Taf. Fig. 2.

Neun Strahlen in der Rücken- und Afterfloffe. Br. 12. B. 8. A. 9. S. 20. R. 9. 29. Der Spierling.

Cyprinus, radiis novem in pinna anali dorfalique. P. XII. V. VIII. A. IX. C. XX. D. IX.

Cyprinus Aphya. C. pinna ani radiis 9. iridibus rubris, corpore pellucido. *Linn.* S. N. p. 528. n. 11. Weftg. Reife. S. 269. 300.

— biuncialis, iridibus rubris, pinna ani officulorum novem. *Arted.* gen. 4. n. 9. Syn. p. 13. n. 29. Spec. p. 30.

Mudd, Budd, Quidd, Iggling, Glirren, Gli, Alkufwa, Alkutta, Solfenfudg. *Linn.* Faun. Suec. p. 131. n. 374.

Löie, Görloie, Kime, Gorkime, Gorkytte. *Müller.* Prodr. p. 50. n. 431.

Mutterlofeken. *Schonev.* Ichth. S. 36.

Moderliefsken. *Wulff.* Ichth. p. 411. n. 57.

Der Spierling. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 49.

Die neun Strahlen in der Rücken- und Afterfloffe unterfcheiden der Spierling von den übrigen Karpfengattungen. In der Bruftfloffe find zwölf, in der Bauchfloffe acht und in der Schwanzfloffe zwanzig Strahlen befindlich.

Die Mundöfnung ift von mittlerer Gröfse, und wenn fie gefchloffen ift; fo ftehet die obere Kinnlade etwas vor der untern hervor. Der Körper ift geftreckt, dick und rund. Der Kopf und die Schuppen, welche leicht abfallen, find von mittlerer Gröfse. Die Augen haben einen fchwarzen Stern, welcher von einer gelben Linie und einem rothen Ring umgeben wird. Der Rücken ift bräunlich, der Bauch ift bey einigen roth, bey andern weifs und die Seiten unter der Linie weifslicht; die Seitenlinie läuft mitten durch den Körper in einer geraden Richtung; fämtliche Floffen find am Grunde grünlicht, am übrigen Theil grau, und die Schwanzfloffe ift gabelförmig.

Wir treffen diefen Fifch in der Oftfee, an den Ufern und Küften, und in denen fich dahin ergiefsenden Flüfsen, und faft in allen Bächen von Schweden und Norwegen an, und halten fie fich gewöhnlich haufenweife zufammen. In erfterem Lande wird er, nach dem

Bericht des *Linné* nicht über anderthalb bis zween Zoll, in Norwegen hingegen, wie wir aus der Zeichnung, die ich dem grofsen Naturkündiger, dem Herrn Konferenzrath *Müller*, zu verdanken habe, erſehen, vier und einen halben Zoll lang. Er hat ein weifses, wohlſchmeckendes, geſundes und leicht zu verdauendes Fleiſch, und wird gewöhnlich, nachdem man ihm den Kopf abgeſchnitten und die Eingeweide herausgenommen hat, in Butter gebraten, verzehret. Auch bedienen ſich die ſchwediſchen Fiſcher deſſelben an der Angel, um Baarſche damit zu fangen a).

In Deutſchland heifst dieſer Fiſch *Spierling* und *Moderliesken;* in Preufsen *Mutterloſeken.* Dieſer Name iſt ohnſtreitig von *Aphia* gemacht, womit die Alten einen kleinen Fiſch belegten, den ſie aus dem Meeresſchaum, mithin ohne Mutter entſtehen lieſsen; in Schweden *Mudd*, *Budd*, *Quidd*, *Iggling*, *Glirr*, *Glirren*, *Gli*, *Alkufwa*, *Alkutta*, *Solſenfudg*, und in Norwegen *Löie*, *Görloie*, *Kime*, *Gorkime* und *Gorkytte.*

Artedis Frage b): ob unter *Schonevelds* Mutterloſeken unſer Fiſch zu verſtehen ſey? läſst ſich bejahen.

2. *Zum Lachsgeſchlecht überhaupt* c).

Die Fiſche, welche zu dieſem Geſchlecht gehören, ſind gröſstentheils Bewohner des nördlichen Oceans; die oſt- und weſtindiſchen Gewäſſer haben nur wenige, und das mittelländiſche Meer hat nur ein Paar aufzuweiſen; es iſt daher kein Wunder, wenn man bey den griechiſchen und römiſchen Schriftſtellern nur von einigen wenigen Nachricht findet. *Aelian* gedenkt zuerſt der Aeſche d), *Plinius* des gemeinen Lachſes e), *Ambroſius* der Teichforelle f), *Jovius* der Goldforelle g) und *Bellon* des Salblings h), des Ritters i), des Stints k) und des Lavarets l). Er lieferte uns von dieſen dreyen Zeichnungen; imgleichen von der Aeſche; vom Lachs aber hat er nur den Kopf abgebildet. Darauf gab

---

a) *Linn.* Weſtgothl. Reiſe. S. 300.
b) Syn. p. 13. n. 29.
c) Siehe 1. Th. S. 128.
d) l. 14. c. 22. Salmo Thymalus. L.
e) l. 9. c. 18. — Salar. L.
f) Hex. 5. c. 3. — Fario. L.
g) De Piſc. Rom. p. 122. Salmo Carpio. L.
h) Aquat. p. 284. — Salvelinus. L.
i) — p. 286. — Umbla. L.
k) — p. 288. — Eperlanus. L.
l) — p. 284. — Lavaretus. L.

uns *Rondelet* eine Zeichnung von der Goldforelle, und beſchrieb, auſser dem Hauting a) und dem Blaufelchen b), verſchiedene Fiſche, die in dieſes Geſchlecht gehören; wovon ſich aber, wegen der ſchlechten Zeichnungen, nicht mit Gewiſsheit beſtimmen läſst, ob andere, als die hier beſchriebenen, darunter zu verſtehen ſind. Bald darauf beſchrieb *Salvian* den Salmarin c), die Seeeidechſe d), *Gesner* den Heuch e), die groſse Forelle f); ingleichen die Alpforelle g), *Charleton* die Lachsforelle h), *Willughby* den grauen Lachs i), *Ray* k) und nach ihm *Artedi* l) den kleinen Lachs, *Marcgraf* die Silberforelle m), *Artedi* den gefleckten Lachs n) und den Weiſsfiſch o) und *Catesby* den Stinklachs p). Dieſe machen zuſammen ein und zwanzig Gattungen aus, wovon *Artedi* den Marcgrafſchen, und den vom *Ray* nicht mit aufnimmt. Nach der Zeit machte uns *Haſelquiſt* mit einem q), *Gronov* mit drey r) und *Linné* mit ſechs bekannt s). Dieſe machen mit den oben angeführten ein und dreiſsig Gattungen aus, weil aber *Linné* den Zahnmaul des *Haſelquiſt*, wie gedacht, für eine Karpfenart hielt, und den kleinen Lachs des *Ray* und *Artedi* mit Recht, weil es nur ein junger Lachs iſt, ebenfalls ausläſst; ſo giebt er dieſem Geſchlechte nur neun und zwanzig Gattungen.

Hierauf lehrte uns *Pontoppidan* t), *Ström* u), *Fridr. Müller* x), *Aſcanius* y), *Otto Fabricius* z), *Pennant* aa), ein jeder einen, und *Lepechin* drey bb) kennen. *Pontoppi-*

---

a) Salmo Oxyrinchus. L.
b) Bezola. P. II. p. 163.
c) Aquat. p. 102. Salmo Salmarinus. L.
d) — p. 242. — Saurus. L.
e) Thierb. S. 174. — Hucho. L.
f) — — 189. — Lacuſtris L.
g) — — 190. — Alpinus. L.
h) Onom. p. 151. — Trutta. L.
i) Ichth. p. 193. — Eriox. L.
k) Salmulus. Synopſ. Piſc. p. 63.
l) Syn. p. 26. n. 12.
m) Iter Braſſ. p. 170. Salmo Argentinus. L.
n) Spec. p. 44. — Bimaculatus. L.
o) — — 40. — Albula. L.
p) Fiſche. p. 2. t. 2. f. 2. Salmo Foetens. L.
q) Reiſe nach Paläſt. S. Cyprin. Dentex. L.
r) Muſ. I. n. 53. Salmo Gibboſus. n. 378. Cyprinoides. n. 165. Anoſtomus. L.
s) Syſt. Nat. n. 19. Salmo Vimba. n. 21. Notatus. n. 23. Immaculatus. c. 26. Niloticus. n. 27. Pulverulentus. n. 28. Rhombeus.
t) *Pontopp.* Norw. 2. Th. S. 254 Lodde.
u) Sundmer. 1. B. S. 292. Muldkraec.
x) Prodr. n. 415.
y) Icon. t. 24. Salmo Silus.
z) Faun. Grönl. — Stagnalis.
aa) Britt. Zool. III. p. 302. White.
bb) Siehe deſſen Tagebuch.

dan a) und *Martini* b) erklären zwar den Angmarſet für eine Heringsgattung, allein wie aus der Zeichnung, die uns *Olaſſen* mitgetheilet hat c) erhellet; ſo gehöret er wegen der Fettfloſſe in unſer Geſchlecht. Auch in meinem *Plümier* finde ich eine Zeichnung einer neuen Art; und hiernächſt werde ich ebenfalls drey beſchreiben, die nicht im Linnéiſchen Syſtem ſtehen, welche zuſammen vier und vierzig Arten ausmachen. Allein ich halte dafür, daſs *Artedi* und nach ihm *Linné*, durch die undeutlichen Beſchreibungen und ſchlechten Zeichnungen der ältern Ichthyologen verleitet worden ſind, einige Gattungen unter mehreren Benennungen aufzuführen: denn ſo glaube ich, daſs der Salmarin und der Salvelin, imgleichen die groſse Forelle und der graue Lachs vom gemeinen Lachs nicht weſentlich unterſchieden ſind.

2. *Zum Lachs* d).

DER HAKENLACHS. Salmo Salar. Mas.

XCVIIIſte Taf.

Salmo Foemina. *Bellon.* Aquat. p. 279.
Saumon Beccard, Anchorago. *Duhamel.* Traités des pêches. t. 2. p. 192. Pl. 1. f. 2.
— — Deſcript. des Arts et des Met. T. XI. Sect. II. Pl. 1. f. 2.

Ich liefere hier zwar noch eine Zeichnung vom gemeinen Lachs, die man, wenn man ſie mit der auf der zwanzigſten Tafel vorgeſtellten vergleicht, für einen von jenem verſchiedenen Fiſch halten ſollte: allein wenn ich verſichere, daſs dieſe ein Männchen und jene ein Weibchen vorſtellt; ſo wird man daraus erſehen, daſs auch bey einigen Fiſchen ein ſehr merklicher Unterſchied zwiſchen beyden Geſchlechtern, eben ſo, wie bey vielen andern Geſchöpfen, ſtatt finde. Der Kopf iſt viel länger und gleichet einem Schweinrüſſel. Die obere Kinnlade iſt auf den Seiten bogenförmig ausgeſchnitten, ſie läuft in eine Spitze aus, und

---

a) A. a. O.
b) Naturlexic. 2. Th. S. 587.
c) Reiſe nach Isl. 2. Th. t. 28.
d) Siehe 1. Th. S. 128.

ſtehet vor der untern hervor; inwendig hat ſie gegen das Ende eine Vertiefung, in welcher der Haken der untern Kinnlade einpaſst. Der Haken ſelbſt iſt knorpelicht, und an der untern Kinnlade beweglich, bey dem Männchen iſt auch der Gaumen mit zwo Reihen ſpitzer Zähne beſetzt; bey dem Weibchen aber habe ich nur ein Paar einzelne Zähne wahrnehmen können, und der Kopf iſt bey erſterem mit vielen runden, gelben und braunen Flecken gezieret, bey letzterem nimmt man aber nur einen einzigen am Kiemendeckel wahr. Bey dem Männchen ſind die Seiten mit ungleich mehreren ſchwarzen Flecken von unbeſtimmter Figur gezeichnet, bey dem Weibchen aber ſind ſie ſeltener und halbmondförmig gebildet; auch hat erſteres an den Seiten nach dem Bauche zu viele gelbrothe oder kupferfarbige Flecke, die letzterem fehlen. Von dieſen Flecken hat er wahrſcheinlich den Namen Kupferlachs erhalten; es ſind jedoch dieſe nicht allezeit in gleicher Menge und Schönheit der Farbe vorhanden; denn nach der Laichzeit ſind ſie blaſſer und ihre Anzahl geringer als vor derſelben. Der Bauch iſt bey einigen weiſs, bey andern ſchmutzig grau. Die Schwanzfloſſe hat bey dem Männchen einen ſtärkern Ausſchnitt als bey dem Weibchen.

Der Lachs mit dem Haken ward vom *Bellon* a), *Rondelet* b), *Salvian* c) für ein Weibchen, vom *Gesner* d), *Gronov* e) und *Linné* f) aber für ein Männchen erkläret; diejenigen, die ich unterſuchet habe, waren allezeit Milcher, und mein Freund, der Herr Amtsrath *Göden* zu Rügenwalde, der eine ſtarke Lachsfiſcherey in ſeinem Amte hat, meldet mir: daſs ſo viele tauſend Hakenlachſe, welche ſeine Aufreiſser zum räuchern und verſenden geöfnet hätten, alle Milcher geweſen wären. Auch in Anſehung des Hakens ſelbſt ſind die Schriftſteller nicht einerley Meinung. Einige glauben, daſs er ihn nach der Laichzeit verliere; andere, daſs er ihn nur in der See habe: ich kann indeſſen verſichern, daſs ich ihn ſowohl bey einigen, die an der Mündung des Wipperſtrohms, als ſie aus der See kamen, als auch bey anderen, die bey ihren Rückzug aus den Flüſsen ſind gefangen worden, bemerkt

a) A. a. O.
b) P. II. p. 167.
c) Aquat. p. 100. b.
d) Aquat. p. 825.
e) Zooph. p. 121. n. 369.
f) p. 122. n. 345.

habe; und wenn Hr. *Duhamel* glaubt, dafs der Haken durch eine Krankheit und das Magerwerden des Fifches nach der Laichzeit erft fichtbar werde a); fo widerfpricht ihm die Erfahrung, da ich ihn fowol beym fetten als magern Lachs wahrgenommen habe.

Der Lachs laichet eben fo wie der Hering zu verfchiedenen Zeiten; ein Theil kömmt im Sommer an den Ufern der Oftfee, um diefes Gefchäfte dafelbft zu verrichten, und da er nachher in die See zurück und nicht in die Flüfse gehet; fo halten die dafigen Einwohner ihn für eine eigene Gattung, die fie mit dem Namen Sommerlachs belegen, eben fo ift ihr Kupferlachs nichts anders als derjenige Lachs, der nach dem Laichen in die See zurückgehet, und an dem fich die oben angeführten gelbrothen Flecke finden.

3. *Zur Maräne.*

Ich habe bereits gezeiget, wie ungegründet die Meinung fey, dafs die grofse Maräne fich nur im Maduifee allein finde; denn man trifft fie auch nicht nur in verfchiedenen Seen unferer Gegend, fondern auch in der Schweiz und in Oeflerreich an, wo fie den Namen Rheinanken führet, wie ich folches an demjenigen Fifch erkenne, den ich der Güte des Herrn Rath *Schiefermüller* zu Linz zu verdanken habe; in der Schweiz führet fie, wie mir der Hr. Dr. *Wartmann* fchreibt, den Namen *Sandfelchen*, das fich im Bodenfee ohnweit Conftanz aufhält. Es erreichet die Gröfse von fünf bis fechs Pfunden, hat ein eben fo wohlfchmeckendes und geachtetes Fleifch als unfere Maräne, mit der es auch in Abficht der Laichzeit, der innern Theile und der kleinen dünnen Gallenblafe übereinkommt. Von feinen glänzenden Schuppen werden die kleinften nach Frankreich gefchickt, um den Perlfaft b), womit die unächten Perlen überzogen werden, daraus zu bereiten. Ein anderer Fifch des Bodenfees, der unter den Namen *Weifsfelchen*, *Weifsgangfifch*, *Adelfifch* bekannt ift, ift als eine Abänderung von dem unfrigen zu betrachten: damit ich aber die Anzahl der Kupfertafeln nicht ohne Noth vermehre; fo laffe ich die erhaltene Zeichnung weg, und will ich nur dasjenige anführen, wodurch daffelbe fich von unferer Maräne unterfcheidet.

---

a) Traités des pêches. Tom. II. p. 193.

b) Effence Orientale.

1. Hat das Weisfelchen ein ungleich schlechteres mageres Fleisch.
2. Fehlt ihm, wie mich der Hr. Dr. *Wartmann* versichert, die Galle gänzlich.
3. Laicht unsere Maräne im Herbst, jenes im Frühjahr.
4. Hat die Maräne in der Kiemenhaut nur acht und in der Afterflosse funfzehn; das Weisfelchen hingegen in der erstern zehn, und in der letztern zwölf Strahlen.

Uebrigens ist sein Körper eben so silberglänzend, wie unsere Maräne.

DER SALBLING.

XCIXste Taf.

9. Der Salbling.

Der erste Strahl in der Bauch- und Afterflosse weiss. K. 10 Br. 14. B. 9. A. 12. S. 24. R. 13.

Salmo, radio primo in pinna ventrali analique albo. B. X. P. XIV. V. IX. A. XII. C. XXIV. D. XIII.

Salmo Salvelinus. S. pedalis, maxilla superiore longiore. *Linn.* S. N. p. 511. n. 9. und Salmo Salmarinus. S. dorso fulvo: maculis luteis, cauda bifurca. n. 10.

Salmo Salvelinus. *Artedi.* gen. p. 13. n. 10. Syn. p. 26. n. 11. und Syn. p. 24. n. 6.

Trutta dentata, lateribus, ventre et pinnis maculis flavicantibus pictis; dorso nigricante. *Klein.* Miss. Pisc. V. p. 18. n. 5.

Salmarinus. *Salv.* Aquat. p. 101. 102.

— *Jonst.* de Pisc. p. 155. t. 28.

Schwarzreuterl. Schriften der Gesellsch. nat. Fr. 1. B. S. 380.

Umbla prima, Salbling. *Marsigl.* Danub. T. IV. p. 82. t. 28. f. 2. und Umbla tertia, Lambacher Salbling. p. 83. t. 29. f. 2.

Der Salvelin. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 321. Der Salmarin. S. 322.

Der erste weisse und starke Strahl, in der rothen Bauch- und Afterflosse, ist ein Merkmal, an welchem man diese Forellenart von den übrigen unterscheiden kann. In der Kiemenhaut sind zehn, in der Brustflosse vierzehn, in der Bauchflosse neun, in der Afterflosse zwölf, in der Schwanzflosse vier und zwanzig, und in der Rückenflosse dreyzehn Strahlen befindlich.

Der Kopf ist an den Seiten zusammengedrückt; die Mundöfnung ist weit, beyde Kinnladen sind mit kleinen spitzen Zähnen bewafnet, von welchen bey geschlossenem

Munde, die obere vor der untern etwas hervorſtehet. Die Zunge iſt knorplicht, frey, und wie der Gaumen mit zwo Reihen ſpitziger Zähne verſehen. Die Naſenlöcher ſind doppelt, und ſtehen zwiſchen dem Auge und der Mundſpitze in der Mitte; die Augen haben einen ſchwarzen Stern und einen ſilberfarbenen Ring. Die Backen ſind, ſo wie der Kiemendeckel, ſilberfarben. Der Kopf iſt oberhalb, ſo wie der Rücken braun; der Rumpf iſt mit orangefarbenen runden Flecken, die in einem weiſslichten Ring ſtehen, beſetzt. Die Seitenlinie iſt zart und läuft mitten durch den Körper. Die Grundfarbe der Seiten iſt weiſs und des Bauchs orangefarben. Doch richtet ſich dieſe nach der Verſchiedenheit des Waſſers, denn je reiner und kälter daſſelbe iſt, deſto feſter iſt das Fleiſch, und deſto lebhafter ſind die Farben: ſo ſchreibt mir der Hr. Prof. *von Paula Schranck* aus Burghauſen, daſs die Salblinge im Königsſee nur einen gelblichten Bauch, äuſserſt blaſse Flecken auf den Seiten und nur röthliche Floſſen haben; die im Oberſee ſind von hellerer Farbe, und die im Hinterſee ſind die ſchönſten, indem der Bauch die prächtigſte Orangefarbe und die Floſſen eine hohe Röthe haben; eben dieſes beſtätiget auch ein anderes Schreiben, das ich vom Hrn. Abt *Schiefermüller* aus Linz erhalten habe: er erzählet, daſs die Salblinge aus dem mit weniger Gebirgen umgebenen Kammer- oder Atterſee nur blaſsgelb ſind, die aus dem zwiſchen zween Gebirgen verſunkenen Goſaſee aber, haben nicht nur am Bauche ſondern auch auf den Seiten bis an der Linie eine feuerrothe Farbe. Der After iſt ohnweit dem Schwanze. Die Bruſtfloſſen ſind roth, an der Bauchfloſſe iſt ein Anhängſel ſichtbar, die Rücken- und Schwanzfloſſe ſind braun und letztere iſt gabelförmig.

Dieſer Fiſch gehöret im ſüdlichen Theil Deutſchlands zu Hauſe. So finden wir ihn in Bayern im Bartholomäus- oder Königsſee, und in Oeſterreich häufig im Traumſee und in allen Seen, die innerhalb den von Salzburg, zwiſchen Oeſterreich und Steyermark gegen Ungarn ſich erſtreckenden Gebirgen liegen. Gewöhnlich iſt er ein bis zwey Pfund ſchwer; zu Zeiten findet man ihn auch von einem Gewicht von ſechs Pfunden, und ohnlängſt wurde einer von zehn Pfunden ausgefiſchet. Die mehreſten Fiſche dieſer Art laichen im December: verſchiedene verrichten dieſes Geſchäft ſchon im Oktober und November, und noch andere erſt im Jenner.

Man genieſset ihn auf mancherley Art, erſtens aus dem Salzwaſſer gekocht mit verſchiedenen Brühen, zweytens auf dem Roſt gebraten, oder auch drittens in Butter gebacken, und endlich wird er auch geräuchert, welches auf folgende Art geſchiehet: Man ſtecket nämlich mehrere Stücke lebendig an einen hölzernen Spieſs, legt dieſe dicht an einander, auch wohl dachziegelförmig über drey Stangen, die auf Feuerhunden ruhen, unter welche man ein kleines Feuer von Baumrinden macht, und ſelbiges beſtändig mit zugegoſſenem Waſſer erſtickt um den Rauch zu vermehren. Man ändert von Zeit zu Zeit ihre Lage, und ſo ſind ſie in Zeit von zwo Stunden fertig. Sie werden dadurch ſo dauerhaft, daſs man ſie weit verſenden kann; jedoch verlieren ſie durch dieſe Zubereitung vieles von ihrem guten Geſchmack. Denjenigen, deſſen Zeichnung ich hier mittheile, habe ich vom Hrn. Rath *Schiefermüller* aus Oeſterreich erhalten. Auch der Hr. Prof. *von Paula Schranck* hat mir mehrere Stücke aus Bayern zugeſandt. Man fängt ihn mit der Kabbe; auch haſcht er leicht nach einem an der Angel geſtochenen Fiſchgen. Schon der weite und ſehr bewafnete Mund zeigt an, daſs er zu den Raubfiſchen gehöre. Er liebt ein reines und kaltes Waſſer, und ſtehet bald auſserhalb demſelben ab. Das Männchen hat eine lebhaftere Farbe am Bauche und überhaupt haben ſie in der Jugend ein ſchöneres Anſehen, wozu auch das Waſſer viel beyträgt; denn je reiner der Grund, und je mehr Quellen im See vorhanden ſind, deſto lebhafter iſt die rothe und gelbe Farbe.

In der ſehr langen Bauchhöhle fand ich die Eingeweide von eben der Beſchaffenheit, als bey den übrigen Forellenarten, und in ſeinem Rückgrad acht und funfzig Wirbelbeine und auf jeder Seite acht und dreiſsig Ribben.

In Bayern wird dieſer Fiſch *Salbling;* im Oeſterreichiſchen *Salbling* und *Lambacher Salbling*, ſo lange er nur eine Spanne lang iſt, *Schwartzreuterl* oder *Schwartzreucherl* genannt.

Marſigli hat ohne Noth unſern Fiſch als zwo beſondere Arten aufgeführet und abgezeichnet a).

---

a) Danub. Tom. IV. t. 28. f. 2. t. 29. f. 2.

Statius Müller macht unrichtig aus dem Ombre Chevalier und dem Salbling einerley Fiſch a).

Ich halte den Salmarinus und Salvelinus des *Linné* und *Artedi*, nur für eine Gattung; wenigſtens iſt die Beſtimmung des Salvelins viel zu allgemein, als das ſich eine beſondere Gattung daraus erkennen lieſse; und aus der Vergleichung der vom *Artedi* zu beyden Fiſchen angeführten Schriftſteller, habe ich keinen weſentlichen Unterſchied herausbringen können.

Artedi hält zwar die zwote Umbla des *Rondelet* und der übrigen Schriftſteller für unſern Fiſch b); allein da *Rondelet* ſagt, daſs er von den Genfern, Omble Chevalier genannt werde c); ſo iſt wohl der Ritter, den ich bald beſchreiben werde, und nicht der Salvelin darunter zu verſtehen.

Daſs ich übrigens unſern Fiſch mit dem Salmarin nur für eine Gattung halte, habe ich eben erwähnet, und wenn man die genaue Beſchreibung, die uns *Salvian* von dieſem Fiſch giebt d), mit der unſrigen vergleicht; ſo wird man leicht die Aehnlichkeit derſelben bemerken.

DER HEUCH.

Cte Taf.

10. Der Heuch.

Der Rumpf und die Floſſen mit runden Flecken beſetzt. K. 12. Br. 17. B. 10. A. 12. S. 16. R. 13.

Salmo, maculis rotundis in trunco pinnisque. B. XII. P. XVII. V. X. A. XII. C. XVI. D. XIII.

Salmo Hucho. S. oblongus, dentium lineis duabus palati, maculis tantummodo nigris. *Linn.* S. N. p. 510. n. 5.

Salmo. *Art.* gen. p. 12. n. 6. Syn. p. 25. n. 8. — dorſo bruneo, maculis nigris, lateribus ventreque albis. *Kramer.* Elench. p. 389.

a) *Müller.* L. S. 4. Th. S. 321.
b) Syn. p. 26. n. 11.
c) P. II. p. 160.
d) *Salv.* Aquat. p. 102.

Huch, Hüch. *Gesner.* Aquat. p. 1015. Thierb. S. 174. Icon. Anim. p. 313.
— Germanorum. *Aldrov.* de Pisc. p. 592.
— Germanis dictis. *Willughb.* Ichth. p. 199. t. N. 1. f. 6.
Huch, Germanis dictis. *Ray.* Syn. Pisc. p. 65. n. 9.
Huechen. *Jonst.* de Pisc. p. 127.
Trutta fluviatilis altera, Huech. *Marsigl.* Danub. T. IV. p. 81. t. 28. f. 1.
Die Hauchforelle. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 318.

Die braunen und runden Flecke, womit sowol der Rumpf als die sämtlichen Flossen, nur die an der Brust ausgenommen, besetzt sind, scheinen mir ein Unterscheidungszeichen für diesen Fisch zu seyn. In der Kiemenhaut sind zwölf, in der Brustflosse siebenzehn, in der Bauchflosse zehn, in der Afterflosse zwölf, in der Schwanzflosse sechszehn und in der Rückenflosse dreyzehn Strahlen befindlich.

Der Kopf läuft in eine Spitze aus, von beyden Kinnladen stehet die obere vor der untern etwas hervor. In jeder Kinnlade ist eine, im Gaumen und auf der Zunge aber sind zwo Reihen spitzer Zähne befindlich. Der Kopf ist oben braun, an der Kehle und auf den Backen silberfarbig und an den Seiten spielet durch den silberfarbenen Grund eine röthliche Farbe durch. Die Seitenlinie ist schmal und gerade, an der Bauchflosse ist ein Anhängsel, und der After befindet sich ohnweit dem gabelförmigen Schwanze. Sämtliche Flossen haben einen gelblichten Grund; so lange sie aber noch klein sind, sollen sie, nach der Beobachtung des *Marsigli*, röthlich seyn.

Wir treffen diesen Fisch in Bayern und Oesterreich fast in allen grosen Seen, auch in der Donau an. Sein Körper ist gestreckt, sehr fleischigt, er erreicht die Gröse von vier bis fünf Fus, und ein Gewicht von vierzig bis siebenzig Pfunden a). Sowol hierinn, als in Ansehung der schwarzen Flecke hat er mit dem gemeinen Lachs die meiste Aehnlichkeit; er läst sich aber beym ersten Anblick durch seinen gestreckten Körper von ihm unterscheiden. Derjenige, wovon die Zeichnung gemacht ist, war zwey und einen halben Fus lang und wog achtzehn Pfund. Ich habe ihn meinem um die Naturgeschichte verdienten Freunde, dem Hrn. Abt *von Paula Schranck* zu verdanken. Er lebt wie die übrigen Forellen-

a) *Kramer.* Elench. p. 389.

arten vom Raube anderer Fiſche, hat aber ein weiches und weniger wohlſchmeckendes Fleiſch als dieſe, daher er auch einen ungleich geringern Werth als jene hat; übrigens wird er auf eben die Art zur Speiſe zubereitet. Man fängt ihn mit der Angel und mit dem groſsen Garn. Seine Laichzeit fällt, wenn anders die Marſigliſche Nachricht gegründet iſt, im Jun a), zu einer Zeit, wo ſonſt kein einziger aus dieſem Geſchlecht dieſes Geſchäft verrichtet. Seine Eyer ſetzt er im Grunde an den rauhen Steinen ab.

In Deutſchland wird dieſer Fiſch, ſo wie in Bayern, *Heuch* und *Huch* genannt.

Die Beſtimmung des *Artedi* und *Linné*, durch die zwo Reihen Zähne im Gaumen und die ſchwarze Flecken, ſind viel zu allgemein, als daſs man dieſen Fiſch daran erkennen könnte: denn ich habe bey allen Lachsarten, deren Kinnladen mit Zähnen bewafnet ſind, auch zwo Reihen im Gaumen bemerket, und die ſchwarzen Flecke ſind ſowol dem gemeinen als dem Silberlachs eigen.

DER RITTER.

CIſte Taf.

11. Der Ritter.

Der Körper fleckenlos, eilf Strahlen in der Afterfloſſe. Br. 15. B. 9. S. 18. R. 11.
Salmo immaculatus, pinna ani radiis undecim. P. XV. V. IX. C. XVIII. D. X.

Salmo Umbla. S. lineis lateralibus ſurſum recurvis, cauda bifurcata. *Linn.* S. N. p. 512. n. 11. *Arted.* gen. p. 13. n. 10. Synopſ. p. 25. n. 7.

Trutta dentata, lineis lateralibus punctatis ſurſum recurvis; roſtro recurvo. *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 18. n. 3.

Umbla. *Charlet.* Onom. p. 163. n. 1.

— altera. *Rondelet.* de Piſc. P. II. p. 160.

— — *Rondel. Aldrov.* de Piſc. p. 607.

Umbla altera. *Rondel. Willughb.* Ichth. p. 195. t. N. 1. f. 1.

— — — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 64.

Salmo alter lemani lacus. *Gesn.* Aquat. p. 1004. Gröſste Rötele. Thierb. S. 190. b.

Ombre Chevalier du Lac de Geneve. *Duhamel.* Traités des pêches. T. II. p. 220. Pl. 3. f. 3.

Ombre Chevalier du Lac de Geneve. Deſcript. des Arts & des Met. Sect. 2. Pl. 1. f. 3.

Der Röthling. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 322.

a) Danub. Tom. IV. p. 81.

Der fleckenlose Körper, und die eilf Strahlen in der Afterflosse halte ich für hinreichende Kennzeichen, diesen Fisch von den übrigen dieses Geschlechts zu unterscheiden. In der Brustflosse findet man funfzehn, in der Bauchflosse neun, in der Schwanzflosse achtzehn und in der Rückenflosse eilf Strahlen.

Der Kopf ist klein, von beyden Kinnladen ist die obere die längste; in dieser ist eine doppelte, in jener aber nur eine Reihe kleiner spitzer Zähne vorhanden. Das Genick ist schwärzlichgrün, der Stern in den Augen ist schwarz, und ihr Ring röthlicht. Die Backen, der Kiemendeckel und der Bauch sind weisslicht. Der Rücken ist grünlicht, sämtliche Flossen sind kurz, grüngelblicht, und die Schwanzflosse ist gabelförmig. Die Schuppen sind so klein und zart, dass sie kaum eine halbe Linie im Durchschnitt haben; daher man sie beym Essen kaum unter den Zähnen merket, und die Seitenlinie hat eine gerade Richtung.

Wir treffen diesen Fisch häufig im Genfersee an, und habe ich die hier mitgetheilte Zeichnung meinem schweizerischen Freunde, dem Hrn. Dr. *Wartmann* zu verdanken. Gewöhnlich ist er ein bis ein und ein halb Pfund schwer; man trifft aber auch zu Zeiten einen der funfzehn Pfund wäget. Seine Nahrung bestehet in Muscheln, Schnecken und Fischen. Man fängt ihn mit der Angel und dem Netze ohnweit den Ufern. Er hat ein sehr zartes und wohlschmeckendes Fleisch, das durchs Kochen roth wird, und wird er häufig nach Lion verfahren.

DIE SEEFORELLE, Salmo Goedenius.

CIIte Taf.

Der Kopf klein, rothe Flecken am Rumpfe. K. 10. Br. 15. B. 10. A. 11. S. 18. R. 12. 12. Die Seeforelle.

Salmo capite parvo, maculis rubris ad truncum. Br. X. P. XV. V. X. A. XI. C. XVIII. D. XII.

Der kleine Kopf und die auf den Seiten befindlichen rothen Flecke, die in einem weissen Ringe stehen, unterscheiden diesen Fisch von den übrigen seines Geschlechts. In

der Kiemenhaut zählet man zehn, in der Bruſtfloſſe funfzehn, in der Bauchfloſſe zehn, in der Aterfloſſe eilf, in der Schwanzfloſſe achtzehn und in der Rückenfloſſe zwölf Strahlen.

Der Körper iſt geſtreckt und ungleich dünner als bey den übrigen Forellenarten. Die Mundöfnung iſt weit, beyde Kinnladen, imgleichen der Gaumen, ſind mit ſpitzen Zähnen bewafnet. Die Augen ſind groſs, und haben einen ſchwarzen Stern in einem ſilberfarbigen Ringe. Die Backen, die Kiemendeckel, die Seiten und der Bauch ſind ſilberfarben. Die Kiemenöfnung iſt weit, der Rücken, die Stirn, die Fett- und Schwanzfloſſe bräunlich, die übrigen Floſſen gelblich; die am Rücken iſt mit braunen Flecken beſetzt, und die Schwanzfloſſe gabelförmig geſtaltet. Die Seitenlinie hat eine gerade Richtung und iſt dem Rücken etwas näher als dem Bauche. Der After iſt, wie bey den übrigen Forellenarten, in der Nachbarſchaft der Schwanzfloſſe befindlich, und an der Bauchfloſſe iſt ein Anhängſel ſichtbar.

Wir treffen dieſe Forelle in der Oſtſee an, und ich habe verſchiedene derſelben von meinem Freunde, dem Hrn. Amtsrath *Göden*, zu Rügenwalde in Hinterpommern, erhalten. Sie erreicht die Gröſse von ein und einem halben Fuſs, und wird ein bis zwey Pfund ſchwer angetroffen. Sie hat ein weiſses, mageres, aber doch wohlſchmeckendes Fleiſch; welches gewöhnlich, nachdem es aus dem Salzwaſſer mit Salbey gekocht worden, mit Oel und Eſſig genoſſen wird.

In der Gegend, aus welcher ich ſie erhalten habe, iſt ſie unter dem Namen *Silberforelle* bekannt.

Ich finde keine Beſchreibung oder Zeichnung bey den Schriftſtellern, welche auf dieſen Fiſch paſſete; nur die im *Marſigli* auf der 29ſten Tafel unter Fig. 1. befindliche und die bey ihm den Namen Salbling führet, würde ich für die unſrige halten, wenn er nicht von ſeinem Fiſche ſagte, daſs er keine Flecke habe.

DER SILBERLACHS, Salmo Schiefermülleri.

CIIIte Taf.

13. Der Silberlachs.

Der Unterkiefer hervorſtehend, die Flecke ſchwarz. K. 12. Br. 18. B. 10. A. 13. S. 19. R. 15.

Salmo, maxilla inferiore longiore, maculis nigris. Br. XII. P. XVIII. V. X. A. XIII. C. XIX. D. XV.

Der etwas hervorſtehende Unterkiefer und die ſchwarzen halbmondförmigen Flecke, womit die Seiten beſetzt ſind, unterſcheiden dieſe Lachsart von den übrigen. In der Kiemenhaut zählet man zwölf, in der Bruſtfloſſe achtzehn, in der Bauchfloſſe zehn, in der Afterfloſſe dreyzehn, in der Schwanzfloſſe neunzehn und in der Rückenfloſſe funfzehn Strahlen.

Der Kopf läuft in eine Spitze aus, und iſt oberwärts wie der Rücken braun, an den Backen und an der Kehle wie am Bauche ſilberfarben; und es ſieht nicht anders aus, als wäre der Kopf mit einer ſilbernen Platte belegt. Die Naſenlöcher ſtehen zwiſchen der Mundſpitze und dem Auge in der Mitte; letztere haben einen ſchwarzen Stern in einem ſilbernen Ringe, der ins gelbe ſpielet; die Kinnladen, Gaumen und Zunge ſind wie bey den übrigen Forellenarten bewafnet. Die Seiten ſind ſilberfarben, unter welcher eine röthliche Farbe hervorſpielt. Die Schuppen ſind von mittlerer Gröſse und ſitzen dergeſtalt loſe, daſs, wenn man den Fiſch nur etwas feſthält, die Schuppen an der Hand ſitzen bleiben, und dieſelbe gleichſam verſilbern. Sämtliche Floſſen ſind braun, mit etwas blau vermiſcht. Die Seitenlinie iſt ſchwarz und läuft mitten durch den Körper: an der Bauchfloſſe iſt ein kleiner Anhängſel und an der Schwanzfloſſe ein ſtarker Ausſchnitt ſichtbar.

Wir treffen dieſen Fiſch ſowol in der Oſtſee, als auch in Oeſterreich in verſchiedenen Landſeen an; von letzterem Orte habe ich einen vom Hrn. Rath *Schiefermüller*, unter dem Namen Mayforelle, und von erſterem vom Hrn. Amtsrath *Göden*, mehrere unter obiger Benennung erhalten. Es iſt merkwürdig, daſs man dieſen Fiſch ſowol im ſüſsen als ſalzigen Waſſer antrifft, und es ſcheinet daraus zu folgen, daſs er in jene Landſeeen entweder

durch groſse Ueberſchwemmungen, wie die Alpforelle auf den Gebirgen, geführet, oder daſs das Meer, welches vormals unſere Erde bedeckte, bey ſeinem Zurückziehen dieſe Fiſche in den Landſeen zurückgelaſſen habe.

Eben dieſe Bewandniſs hat es meines Erachtens auch mit dem ſchweizeriſchen Rhein- oder Illancken, welcher vom gemeinen Lachſe, zufolge einer Zeichnung, die ich vom Hrn. Dr. *Wartmann* erhalten habe, nicht unterſchieden iſt. Dieſen Fiſch, der vierzig bis funfzig Pfund ſchwer wird, trifft man in einigen ſchweizeriſchen Seen, die mit dem Rhein in keine Verbindung ſtehen, an.

Der Silberlachs, der in dem Wipperſtrohm und an den Ufern der Oſtſee in daſiger Gegend gefangen wird, erreicht die Gröſse von ſechs bis acht Pfunden, und übertrifft am Geſchmack die übrigen Lachſe, die man daſelbſt fängt. Man bemächtiget ſich ſeiner ſowol mit den aufgeſtellten Netzen, als mit der Angel, wenn kleine Fiſche zur Lockſpeiſe daran befeſtiget ſind; in hieſiger Gegend erhält man ihn im Sommer und Herbſt am häufigſten; im Oeſterreichiſchen aber nur im May, wo er den Namen Mayforelle erhalten hat. Auch in dieſer Gegend wird ſein Fleiſch ſehr wohlſchmeckend gefunden, er muſs ſich jedoch daſelbſt nicht ſtark vermehren, weil er nur ſparſam mit ausgefiſchet wird, und dies mag auch zur Entſchuldigung des *Marſigli* und *Kramer* dienen, wenn ſie dieſes Fiſches in ihren Schriften nicht erwähnen. Wie man aus ſeinem bewafneten Munde ſiehet; ſo gehöret er zu den Raubfiſchen.

DIE ALPFORELLE.

CIVte Taf.

14. Die Alpforelle.

Mancherley Flecke ohne Einfaſſung am Körper, die Schwanzfloſſe gerade. Br. 14. B. 8. A. 12. S. 23. R. 13.

Salmo, maculis non ocellatis varius, pinna caudali truncata. P. XIV. V. VIII. A. XII. C. XXIII. D. XIII.

Salmo Alpinus. S. dorſo nigro, lateribus coeruleis, ventre fulvo. *Linn.* S. N. p. 510. n. 8.

Salmo vix pedalis, pinnis ventris rubris, maxilla inferiore paulo longiore. *Arted.* gen. p. 13. n. 8. Syn. p. 25. n. 10. Spec. p. 25.

Charre. *Charlet.* Onom. p. 163. n. 3.
Red-Charre. *Willughb.* Ichth. p. 196. t. N. 1. f. 4.
— — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 65.
Röie, Rör, Rödhirlinngur, Vatuaſilungr. *Müller.* Prodr. p. 49. n. 410.
Ekallack, Ivikſarok. *O. Fabr.* Faun. Groenl. p. 173. n. 125.
Röding, Raud. *Linn.* Faun. Suec. p. 124. n. 349.
— *Linn.* Weſtgothl. Reiſe. S. 298.
Raudo. *Leem.* Lappl. p. 336.
Röd, Britingur, Vatna Silungr. *Olaſſen.* Reiſe durch Isl. 1. Th. S. 317. §. 684.
Charr. *Penn.* Britt. Zool. III. p. 305. n. 149.
Die Bergforelle. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 320.

Die vielen ſchwarzen, rothen und ſilberfarbenen kleinen Flecke und Punkte, die mit einigen goldgelben vermiſcht und ſämtlich ohne Einfaſſung ſind, nebſt der geraden Schwanzfloſſe, unterſcheiden dieſen Fiſch von den übrigen Lachsarten. In der Bruſtfloſſe ſind vierzehn, in der Bauchfloſſe acht, in der Afterfloſſe zwölf, in der Schwanzfloſſe drey und zwanzig und in der Rückenfloſſe dreyzehn Strahlen vorhanden.

Der Kopf endiget ſich in eine ſtumpfe Spitze, die Augen haben einen ſchwarzen Stern, der mit einem ſilbernen Ringe und einer goldenen Linie eingefaſst iſt. Die Backen und der Kiemendeckel ſind weiſs und haben eine goldgelbe Einfaſſung. Am Rumpfe bemerkt man kleine Schuppen, an der gelblichen Rückenfloſſe ſchwarze Flecke, und an der Bauchfloſſe einen ſchmalen Anhängſel. Der Rücken iſt grünlicht, die Seitenlinie gerade, der Bauch weiſs, und der After ohnweit dem Schwanze. Sämtliche Floſſen ſind, die Rückenfloſſe ausgenommen, röthlicht, und die Fettfloſſe iſt am Rande roth.

Dieſer Fiſch iſt ein Bewohner der höchſten Gebirge, wovon er auch ſeinen Namen erhalten hat. Indeſſen treffen wir ihn nicht auf allen hohen Bergen; wenigſtens waren diejenigen Forellen, die mir der regierende *Graf von Wernigerode* und *Stollberg* vom Harz, und diejenigen, die ich durch den Dohmherrn *von Rochow* auf Rekahn, vom Brocken erhielt, von der gemeinen Forelle nicht verſchieden. Die Zeichnung, die ich hier liefere, habe ich meinem thätigen Freunde, den Hrn. Dr. *Wartmann*, der ſie nach lebendigen Exemplaren, die er mit Mühe und Koſten ſich von den Alpen verſchaffte, unter ſeiner Aufſicht machen liefs, zu verdanken. Da wir von dieſem Fiſche keine Zeichnung haben; ſo verbindet unſer Naturkündiger nicht nur mich, ſondern auch alle Ichthyologen. Seine Laichzeit fällt im Februar und dauert drey bis acht Tage. Seine Eyer leget er ohnweit den Ufern in einem Kreiſe. Wenn nun die Fiſcher dergleichen Kreiſe merken; ſo ſtellen ſie ihre Netze daſelbſt

auf, um die übrigen, die sich daselbst einzufinden pflegen, zu fangen a). Er hat ein rothes, sehr wohlschmeckendes und leicht zu verdauendes Fleisch. Die Lappländer, welche im Sommer diesen Fisch häufig auf ihren Bergen fangen, braten ihn gegen das Feuer und genieſsen ihn als eine sehr wohlschmeckende Speise, ohne Salz, Butter und Brodt b). Auch in England findet man sie, wie Hr. *Pennant* versichert, auf den Gebirgen, in der Provinz Wallis und in Westmünster.

Schwenckfeld gedenkt auch einer schwarzen Forelle, die man in einem See auf dem Rieſengebirge in Schlesien findet. Obgleich verschiedene meiner schlesischen Freunde sich Mühe gegeben haben, mir selbige zu verschaffen; so habe ich sie doch nicht erhalten können: meiner Vermuthung nach ist es die im ersten Theil beschriebene Berg- oder Waldforelle c).

Die Alpforelle ist durchgängig von den Ichthyologen als eine eigene Gattung aufgeführet worden. Damit ich nun so vielen groſsen Naturkündigern nicht widerspreche; so habe ich sie ebenfalls als eine solche aufgeführet, allein ich glaube, daſs sie vom Salbling nicht verschieden sey, und daſs der Unterschied der Farbe von der Verschiedenheit des Wassers herrühre. Selbst die Beschreibung, die *Linné* in seinem System und in seiner gothländischen Reise von diesem Fische macht, bestätiget dieses; indem er in letzterer der blauen Farbe, die er in ersterer als einen Karakter anführet, nicht gedenket d). Wenn man nun hiermit vergleicht, was ich bey dem Salbling von den verschiedenen Farben gesagt habe; so wird man unsern Fisch höchstens als eine Abänderung betrachten können.

Linné wundert sich mit Recht, wovon diese Forelle, die auf den Gebirgen zu Hause gehört, lebe; da auf den fast beständig mit Schnee und Eis bedeckten Gebirgen weder Kräuter, Insekten, noch sonst ein Fisch zu sehen ist e). Eine ähnliche Bemerkung macht auch der Hr. Prof. *von Paula Schranck* in seinem Schreiben vom Salbling im Königssee, indem er sagt: Seine Nahrung ist mir ein wahres Räthsel; denn bey der groſsen Reinlichkeit des Wassers müssen sehr wenig Insekten vorhanden seyn, und ich fand gar keines darinn.

---

a) *Linn.* Westgothl. Reise. S. 298.
b) *Linn.* Faun. Suec. p. 124.
c) Theriotr. Sil. S. 449.
d) S. 298.
e) Faun. Suec. p. 124.

Linné leitet die Erſcheinung dieſer Fiſche auf den hohen Gebirgen, wo die Seen von allen Flüſsen und Bächen, die ſie ihnen zuführen könnten, abgeſondert ſind, von den groſſen Ueberſchwemmungen her, welche dieſe Fiſche zurückgelaſſen haben; durch dieſe Meinung, die mir ſehr wahrſcheinlich vorkömmt, läſst ſich die Gegenwart verſchiedener Fiſche, die wir im Weltmeere und in verſchiedenen Landſeen zugleich antreffen, erklären.

DAS BLAUFELCHEN, Salmo Wartmanni a).

CVte Taf.

Der Körper blau, der Oberkiefer abgeſtumpft. K. 9. Br. 17. B. 12. A. 14. S. 23. R. 15.

15. Das Blaufelchen.

Salmo coeruleus, maxilla ſuperiore truncata. Br. IX. P. XVII. V. XII. A. XIV. C. XXIII. D. XV.

Corregonus maxilla ſuperiore longiore plana, pinna dorſi officulorum quatuordecim. *Art.* Syn. p. 19. n. 2. variet. γ.

Bezola. *Rond.* de Piſc. P. II. p. 163.

Albula nobilis. *Gesner.* Aquat. p. 33. Albula parva, Albula minima p. 34. Icon. Anim. p. 340—343. Albula coerulea, Bezola, Blauling, Bratfiſch, Felchen, Blaufelchen, Balhenen, Baal, Alböck, Renchen, Gangfiſch. Thierb. S. 187. b. Albula parva, Albulen, Weiſsgangfiſch. S. 188. b. Albula minima, Hägele, Hägeling. S. 189.

Bezola. *Aldrov.* de Piſc. p. 658.. Albula parva, p. 659. Albula minima. p. 660.

— *Jonſt.* de Piſc. p. 171. t. 30. f. 4—8. Albula parva. p. 173. Albula minima. p. 173. t. 30. f. 7.

— *Charlet.* Onom. p. 164. n. 5. Albula parva et minima. n. 7.

Albula parva. *Willughb.* Ichth. p. 384. Albula minima. p. 86. t. N. 10. f. 3.

— — *Ray.* Syn. Piſc. p. 61. n. 4—6. Blaufelchen, Beſchäftigungen Naturf. Freunde. 3. B. S. 184.

— Beſchreibung des Bodenſees. S. 313.

Die blaue Farbe, womit dieſer Fiſch gröſstentheils erſcheint, und die abgeſtumpfte Oberkinnlade, ſind Merkmale, dieſe Lachsart von den übrigen zu unterſcheiden. In der

a) Da dieſer Fiſch im Linnéiſchen Syſtem nicht angeführet iſt, und der Herr Dr. *Wartmann* ihn zuerſt im dritten Bande der Beſchäftigungen naturforſchender Freunde S. 184. genau beſchrieben hat; ſo halte ich mich verpflichtet, dieſen Fiſch nach Ihn zu benennen.

Kiemenhaut zählet man neun, in der Bruſtfloſſe ſiebenzehn, in der Bauchfloſſe zwölf, in der Afterfloſſe vierzehn, in der Schwanzfloſſe drey und zwanzig und in der Rückenfloſſe funfzehn Strahlen.

Der Kopf iſt klein, und ſo wie der Bauch unter der Linie, ſilberfarben; beyde Kinnladen ſind von gleicher Länge, der Mund iſt zahnlos, die Naſen- und Gehöröfnungen ſind ohnweit den Augen befindlich; dieſe haben einen ſchwarzen Stern in einem ſilberfarbenen Ringe; die Stirn, der Rücken und die Seiten bis über der Linie ſind blau, welche Farbe nach dem Bauche zu allmählig ins Weiſse übergehet. Die Seitenlinie iſt gerade, ſchwarz und dem Rücken näher als dem Bauche. Die Bruſt- Bauch- und Afterfloſſe ſind am Grunde gelblicht, die Rücken- und Schwanzfloſſe weiſslicht; alle aber haben eine breite, blaue Einfaſſung, neben der Bauchfloſſe iſt ein Anhängſel, ohnweit der Afterfloſſe das Nabelloch befindlich, und die Schwanzfloſſe hat einen mondförmigen Ausſchnitt. Dieſer Fiſch gehöret zu den breiten und dünnen Lachsarten. Die Schuppen ſind an der Kehle und über den Bruſtfloſſen, imgleichen ohnweit der Schwanzfloſſe ſehr klein, im übrigen Theil des Körpers aber ungleich gröſser, als bey den übrigen Forellenarten.

Dieſer Fiſch, den wir ſehr häufig in dem Bodenſee antreffen, wird im erſten Jahre *Heuerling* und *Maydel*, im zweyten *Stuben* und *Steuben*, im dritten *Gangfiſch*, im vierten *Rhenken*, im fünften *Halbfelch*, im ſechsten *Dreyer* und im ſiebenden *Blaufelchen* genannt. Im erſten Jahr hat er die Länge von ein und einem halben bis zween, im zweyten drey bis vier, im dritten fünf bis ſieben, im vierten acht bis neun, im ſechsten dreyzehn und im ſiebenden vierzehn bis ſiebenzehn Zoll. Seine Laichzeit fällt im December und dauert acht Tage. Er hält ſich gewöhnlich in der Tiefe auf, um dieſe Zeit aber ſuchet er die flachen Stellen und ſetzet ſeine Eyer im rauhen Grunde ab. Nach der Zeit gehet er wieder in die Tiefe zurück, wo er bis im Frühjahr verbleibet. Er vermehret ſich ungemein ſtark, und iſt für die Fiſcher des Bodenſees das im kleinen, was der Hering im groſsen für die nordiſchen Völker iſt; indem man vom May bis im Herbſte viele Millionen fängt a) und nach andere Länder

---

a) Beſchäftigungen naturf. Freunde. 3. B. S. 190.

verfährt. Insgemein gehen im Sommer alle Abend zwanzig bis funfzig Böte auf deſſen Fang aus, ein kleines iſt mit zween, und ein groſses mit vier Mann beſetzt. Die Netze, welche ſie dazu gebrauchen, ſind ſechszig bis ſiebenzig Klafter hoch, indem der Fiſch ſich gewöhnlich in einer Tiefe von funfzig Klaftern und drüber aufhält. Es wäre denn, daſs ein Gewitter in der Luft wäre, oder daſs es regnete; in beyden Fällen nähert er ſich der Oberfläche bis auf zwanzig, auch wohl bis auf zehn Klafter; je ſtürmiſcher die Witterung, und je unruhiger der See iſt, deſto ergiebiger iſt auch der Fang. Ein jedes Schiff gehet faſt den ganzen Sommer hindurch nicht ſelten mit einer Beute von zwey bis vier hundert Stück, gegen Morgen zu Hauſe a). Wenn die Witterung aber anfängt kalt zu werden; ſo begeben ſie ſich in tiefe Stellen von hundert bis zwey hundert Klaftern, und da die Netze nicht bis dahin reichen; ſo werden auch alsdenn nur ſehr wenige gefangen. Durch ein Geſetz iſt es verboten, auf die Heuerlinge zu fiſchen, und die Stuben ſind noch zu klein, als daſs ſie die Mühe bezahlten: auf den Gangfiſch hingegen, der im Frühjahr zeitig aus dem Grunde hervorkömmt, wird gefiſcht, und das hundert auf der Stelle gewöhnlich mit drey bis fünf Gulden, und wenn der Fang nicht ergiebig iſt, mit zehn Gulden bezahlet. Er wird für den wohlſchmeckendſten unter den Fiſchen des Bodenſees gehalten; man genieſset ihn friſch, nachdem er auf dem Roſt gebraten worden, mit einer Brühe, die von Weineſſig, Proveneeröl, Kapern und Anjovis bereitet wird. Derjenige, den man verſendet, wird entweder, nachdem er ausgenommen, friſch marinirt, oder auch zuvor auf dem Roſt gebraten, alsdenn in Fäſsgen geſchlagen und nach Augſpurg, Ulm, Regenſpurg, Nürnberg, Wien, Leipzig, Frankfurt, Strasburg, Lion und Paris verſendet. Im Herbſt bekömmt der Gangfiſch ein röthliches Fleiſch, und da man alsdann glaubt, daſs er krank ſey; ſo wird er nicht gegeſſen. Im December, als in der Laichzeit, gehet der Fang wieder an; er hat aber um dieſe Zeit kein ſo zartes Fleiſch als im Sommer. Er lebt von Kräutern, Würmern, Inſekten, und von dem ſogenannten Fiſchbrodt, eine Schwammart, deſſen genaue Beſchreibung wir vom Hrn. Dr. *Wartmann* zu erwarten haben. Seine Feinde ſind, auſser

a) Beſchäftigungen naturf. Freunde. 3. B. S. 192.

den Raubfiſchen, auch der Schley, der ſeine Eyer verzehret. Er hat ein weichliches Leben, und ſtirbt, ſobald er das Waſſer verläſst.

Der Magen iſt hart, enge, und mit vielen Anhängſeln verſehen. Die Leber iſt groſs, die Galle grün, die Schwimmblaſe ungetheilt und liegt längſt dem Rücken.

Gesner hat zwar die drey angeführten ſchweizeriſchen Fiſche, nämlich das Weiſs- Sand- und Blaufelchen zuerſt beſchrieben, und auch fünf Zeichnungen dazu geliefert a); allein er hat ſie ſo verwirrt unter einander vorgetragen, daſs man ſie ohnmöglich daraus kennen lernen kann; überdem handelt er das Blaufelchen als drey beſondere Gattungen ab: denn ſo iſt ſeine Albula minima nichts anders als das einjährige, und ſeine Albula parva das dreyjährige Blaufelchen. Dadurch ſind *Aldrovand* b), *Jonſton* c), *Charleton* d) und *Willughby* e) verleitet worden, unſern Fiſch ebenfalls als drey Arten aufzuführen. Auch *Artedi* und *Linné* ſahen unrichtig die Albula minima des *Gesner* für ihren ſchwediſchen Weiſsfiſch an f): denn da bey dieſem der Unterkiefer hervorſtehet, bey dem unſrigen hingegen beyde von gleicher Länge ſind; ſo können auch nicht beyde einerley Fiſch ſeyn.

Der Verfaſſer, von der ohnlängſt erſchienenen Beſchreibung des Bodenſees irret, wenn er S. 55. ſagt, daſs der Blaugangfiſch, wenn er gröſser werde, den Namen Forelle erhalte.

Da dieſer Fiſch mit dem Weiſsfelchen von vielen nur für eine Gattung gehalten wird, vermuthlich weil letzteres in verſchiedenem Alter, die bey erſterem eben angeführte Benennungen erhält; ſo will ich die Merkmale, woran ſie ſich unterſcheiden hier anführen.

1. Iſt das Blaufelchen, bis auf dem Bauch blau, jenes aber durchgängig bis auf dem Rücken weiſs.
2. Stehet bey dem Weiſsfelchen die obere Kinnlade hervor, bey unſerm hingegen ſind beyde von gleicher Länge.

---

a) Thierb. S. 187. b. 188. b. 189.
b) De Piſc. p. 658. 659. 660.
c) — — p. 171. 173.
d) Onom. p. 164. n. 5. 7.
e) Ichth. p. 184. 186.
f) Faun. Suec. n. 355. Syn. p. 18. n. 1.

3. Hat das Weifsfelchen ein mageres und fchlechtes, das Blaufelchen hingegen ein zartes und fehr wohlfchmeckendes Fleifch.
4. Laicht unfer Fifch im December, das Weifsfelchen hingegen im May.
5. Das Blaufelchen erreicht nur die Länge von fiebenzehn bis achtzehn Zoll, und ein Gewicht von ein und einem halben bis zwey Pfunden; das Weifsfelchen hingegen wird ungleich gröfser und breiter, und wird nicht felten von einem Gewicht von fünf bis fechs Pfunden angetroffen.
6. Auch fehlet letzterem, nach der Bemerkung des Hrn. Dr. *Wartmann*, die Gallenblafe; das Blaufelchen hingegen ift mit einer grofsen Blafe und dunkelgrüner Galle verfehen.

Endlich weichen fie auch in Abficht der Strahlenanzahl von einander ab: das Blaufelchen hat in der Kiemenhaut neun und in der Afterfoffe vierzehn; das Weifsfelchen hingegen in erfterer zehn und in letzterer dreyzehn Strahlen.

XXX. GESCHLECHT.

Die Beilbäuche, *Gafteropelecus.*

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Beilbäuchen überhaupt.

Zwo Floffen am Rücken, der Bauch in einen Bogen fich endigend.
Pifces dipterygii, ventre arcuato.

Zur Ausfüllung des Raums auf der fieben und neunzigften Tafel, will ich hier, aus Mangel eines kleinen einländifchen, einen fremden einrücken, dem ich wegen feines befondern Baues mit dem *Gronov* ein eigenes Gefchlecht widme; und find der bogenförmige in eine Schneide fich endigende Bauch, und die zwo Floffen am Rücken, Merkmale für diefes Gefchlecht.

ZWEETER ABSCHNITT.

Von den Beilbäuchen insbesondere.

DAS GÄRTNERMESSER.

XCVIIte Taf. Fig. 3.

1. Das Gärtnermesser.

Vier und dreifsig Strahlen in der Afterfloffe. K. 3. Br. 9. B. 2. A. 34. S. 22. R. 13. *Gafteropelecus, pinna ani radiis triginta quatuor. Br. III. P. IX. V. II. A. XXXIV. C. XXII. D. XIII.*

Clupea Sternicla. Cl. pinnis ventralibus nullis. *Linn.* S. N. p. 524. n. 8.

Gafteropelecus. *Gronov.* Muf. II. p. 7. n. 155. Zooph. p. 135. n. 409. t. 7. f. 5.

Salmo Gafteropelecus. *Pallas.* Spec. Zoolog. Fafc. VIII. p. 50. t. 3. f. 4.

Der Beilbauch. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 375. n. 8.

Die vier und dreifsig Strahlen in der Afterfloffe find ein Merkmal für diefen Fifch. In der Kiemenhaut find drey, in der Bruftfloffe neun, in der Bauchfloffe zwey, in der Schwanzfloffe zwey und zwanzig, in der erften Rückenfloffe eilf und in der zwoten zween Strahlen befindlich.

Der Kopf ift fo wie der Rumpf ftark von den Seiten zufammengedrückt, und von einer glänzenden Silberfarbe, durch welche ein Stahlblau durchfpielt. Erfterer ift oben etwas breit, und mit zwo länglichen Furchen, welche durch eine Erhöhung getrennt werden, verfehen. Der Mund öfnet fich oberhalb, und die untere Kinnlade, welche in die Höhe fteigt und vor der obern hervorftehet, fchliefst an derfelben, wie bey den ohnlängft befchriebenen Nadelfifchen, und ift diefe allein beweglich; beyde aber find mit einer dicht an einander ftehenden Reihe fpitziger Zähne verfehen. Die Mundöfnung ift eben fo wie die Schuppen gegen den kleinen Fifch grofs. Die Zunge ift weifs, glatt und dick; die Augen find grofs, rundlicht, fitzen nahe an der Mundöfnung, haben einen fchwarzen Stern in einem filbernen Ringe. Zwifchen der Oberlippe und den Augen nimmt man die Nafenlöcher wahr. Die Kiemenöfnung ift weit, und der Kiemendeckel glatt; von der Kehle bis am After läuft ein fcharfer Knochen, der fo dünn wie Papier und wegen feiner Schärfe und

bogenförmigen Geſtalt einem *Hieb*- oder *Gärtnermeſſer* gleicht, daher ich ihm auch dieſen Namen beygeleget habe. Dieſer Knochen iſt ſowol wie der Rumpf mit Schuppen bedeckt, und dienet den Bruſtfloſſen zu einem feſten Punkt. Die Seitenlinie iſt nahe am Rücken, läuft mit demſelben parallel und der After iſt in der Mitte des Körpers; die Bruſtfloſſe iſt lang, hat die Geſtalt einer Sichel, die Schwanzfloſſe gabelförmig, und ſämtliche Floſſen haben eine graue Farbe.

Dieſer Fiſch kann unſtreitig ſehr ſchnell ſchwimmen, da er nur einen geringen Widerſtand zu überwinden hat. Sein Vaterland iſt Carolina und Surinam, und er gehöret, wie man aus dem mit Zähnen beſetzten Munde ſiehet, zu den fleiſchfreſſenden Fiſchen; da er aber nur klein iſt; ſo muſs er wohl nur von der höchſt zarten Brut anderer Waſſerbewohner leben, wenigſtens ſind diejenigen, die ich beſitze, nicht gröſser, als die Zeichnung, die ich auf der ſieben und neunzigſten Tafel geliefert habe.

Aus dieſer Beſchreibung erhellet, daſs dieſer Fiſch mit keinem bisher bekannten genau übereinſtimme. Die mehreſte Aehnlichkeit hat er wegen der drey Strahlen in der Kiemenhaut, des dünnen Körpers und ſchneideförmigen Bauches, mit derjenigen Karpfengattung, die ich unter dem Namen Ziege a) beſchrieben habe: allein der bewafnete Mund ſchlieſst ihn vom Karpfengeſchlecht aus. *Gronov* hat daher mit Recht ein eigenes Geſchlecht daraus gemacht. Er verſahe es aber darinn, daſs er ihm die Bauchfloſſen abſprach; der Kiemenhaut nur zween Strahlen gab, und die zwote Rückenfloſſe unbemerkt lieſs. Dieſes thut auch nach ihm *Linné*, der ihm zugleich unrichtig eine Stelle unter den Heringen anwieſs b). *Linné* beſchreibt noch einen andern dieſem ähnlichen Fiſch c), der ſich in der akademiſchen Sammlung zu Stockholm befindet, und den Hr. Prof. *Pallas* mit dem unſrigen nur für einerley hält d): allein wenn nicht Schreib- oder Druckfehler vorausgeſetzt werden; ſo iſt der Unterſchied der Strahlenanzahl zu groſs, als daſs ſie einerley Fiſch ſeyn könnten: denn ſo zählet *Linné* in der Kiemenhaut ſeines Krummſchnabels ſechs und in der Afterfloſſe drey und funfzig Strahlen, da ich hingegen bey ſechs Stück vom Gärtnermeſſer,

---

a) Siehe 1. Th. S. 255.

b) S. N. p. 524. n. 8.

c) Clupea Sima. S. N. p. 524. n. 7.

d) Spic. Zool. Faſc. VIII. p. 50.

die ich unterſucht, in der Kiemenhaut nur drey und in der Afterfloſſe vier und dreiſsig Strahlen gefunden habe. Sollte indeſſen die Bemerkung des Hrn. Kollegienrath und Prof. *Pallas* richtig ſeyn, daſs beyde Fiſche nur eine Gattung ausmachen; ſo haben wir dem *Linné* die Entdeckung der Bauchfloſſen: im entgegengeſetzten Fall aber die Wahrnehmung derſelben dem Hrn. Prof. *Pallas* zu verdanken. Auch hat dieſer genaue Beobachter die zwote Rückenfloſſe zuerſt entdecket, da er aber keine Strahlen darinn wahrgenommen hat; ſo erkläret er ſie für eine Fettfloſſe, und bringt daher unſern Fiſch ins Lachsgeſchlecht: da ich aber zwey Strahlen darinn bemerket habe; ſo halte ich ihn für keinen Lachs, und weil er ſich wegen ſeiner Geſtalt nicht leicht unter ein anderes Geſchlecht bringen läſst; ſo habe ich ihm, wie erwähnet, nach dem *Gronov* ein eigenes gewidmet. Es ſind indeſſen die Strahlen in der zwoten Rückenfloſſe, und die in den Bauchfloſſen ſo zart, daſs ſie ſich nur durch ein Suchglas bemerken laſſen, und haben daher ſowol letztere vom *Gronov* und *Köhlreuter* a), als erſtere von einem *Pallas* leicht überſehen werden können.

Statius Müller irret, wenn er ſagt, daſs unſerm Fiſche die Zähne fehlen b).

Zu den Bruſtfloſſern c).

DIE BLAUGRUNDEL.

CVIIte Taf. Fig. 3.

3. Die Blaugrundel.

Die Floſſen blau, die Strahlen in der erſten Rückenfloſſe hervorſtehend. K. 4. Br. 16. B. 12. A. 14. S. 16. R. 6. 14.

Gobius, pinnis coeruleis, radiis in pinna dorſali prima eminentibus. Br. IV. P. XVI. V. XII. A. XIV. C. XVI. D. VI. XIV.

Gobius Jozo. G. radiis dorſalibus eminentibus ſetaceis. *Linn.* S. N. p. 450. n. 4.

Gobius Jozo. *Müller.* Prodr. p. 44. n. 365.

---

a) Nov. Comment. Petrop. Vol. III. p. 404.

b) *Linn.* S. N. 4. Th. S. 375.

c) Siehe 2. Th. S. 1. u. f.

Gobius pinna ventrali coerulea, ossiculis pinnae dorsalis primae supra membranam assurgentibus. *Art.* gen. p. 29. n. 3. Syn. p. 47. n. 3.

— albescens; ossiculis pinnae dorsalis primae praealtis setiformibus. *Gron.* Mus. II. p. 23. n. 176. Zooph. p. 81. n. 275.

Gobio, radiis in anteriore dorsi pinna supra membranas connectentes altius assurgentibus, setarum ad instar; iride oculorum argentea, pinna ventrali tota coerulea, reliquis in summitate tantum cyaneis. *Klein.* Miss. Pisc. V. p. 27. n. 3.

Κωβιὸς λευκός. *Arist.* Hist. Anim l. 9. c. 37.

— λευκότερος. *Athen.* l. 7. p. 309.

Jozo. *Salv.* Aquat. p. 213.

Gobius albus. *Rond.* de Pisc. P. I. p. 200.

— — *Gesn.* Aquat. p. 396. Thierb. S. 7.

— — *Rond. Aldrov.* de Pisc. p. 97.

— tertius. *Willughb.* Ichth. p. 207. t. N. 12. n. 4.

— — *Ray.* Synops. Pisc. p. 76. n. 2.

Stöhfinnet Kobling. *Ström.* Sundtm. p. 323.

Der Seestint. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 130.

Diese Grundel unterscheidet sich von den übrigen durch die blaue Farbe der Flossen, und durch die hervorragenden Strahlen in der ersten Rückenflosse. In der Kiemenhaut sind vier, in der Brustflosse sechszehn, in der Bauchflosse zwölf, in der Afterflosse vierzehn, in der Schwanzflosse sechszehn, in der ersten Rückenflosse sechs und in der zwoten vierzehn Strahlen befindlich.

Der Kopf ist auf den Seiten zusammengedrückt, die Mundöfnung von mittlerer Grösse; die gleichlangen Kinnladen sind mit kleinen Zähnen bewafnet. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem weissen Ringe. Der Rücken ist rund, braun und bildet einen flachen Bogen; die Seiten sind weisslicht und die Schuppen von mittlerer Grösse. Die Seitenlinie ist schwärzlicht und hat eine gerade Richtung mitten durch den Körper.

Dieser Fisch ist ein Bewohner der Nord- und Ostsee, und ich habe ihn aus Lübeck durch meinen Freund, den Hrn. Dr. *Wallbaum*, erhalten. Da er zugleich im mittelländischen Meere zu Hause gehöret; so ist er auch dem *Aristoteles* nicht unbekannt geblieben. Dieser Schriftsteller gesellet ihn, weil er sich ohnweit dem Strande aufzuhalten pflegt, den Uferfischen bey a). Er lebt von der Brut der Krabben, Muscheln und Fische. Er er-

a) H. A. l. 9. c. 37.

reicht die Gröſse von vier bis ſechs Zoll, und wird oft ein Raub der Dorſche und anderer fleiſchfreſſenden Fiſche, welche die Ufer beſuchen, um ihr Geſchlecht daſelbſt fortzupflanzen. Seine Eyer ſetzt er an flache und vom Sande rauhe Stellen ab. Er hat zwar einen zahlreichen Eyerſtock, aber ſeine Vermehrung iſt deſſen ohngeachtet nur gering, weil er als ein kleiner Fiſch ſo oft ein Raub der gröſsern wird. Er wird mit dem Netze, das man für andere Fiſche aufſtellt, mitgefangen; weil er aber ein mageres und zähes Fleiſch hat, nicht geachtet. Er wird gewöhnlich, mit einer Butterbrühe zurecht gemacht, genoſſen.

In Deutſchland wird dieſer Fiſch *Blaugrundel* und in Italien *Jozo* genannt.

Salvian, der uns die erſte Zeichnung davon geliefert, hat die Strahlen in der erſten Rückenfloſſe nicht hoch genug vorgeſtellet, und die Seitenlinie unangezeigt gelaſſen a), doch iſt ſie ungleich beſſer, als die, welche uns kurz darauf *Rondelet* gegeben hat, indem dieſer auch die zwote Rückenfloſſe wegliefs b).

Gronov führt unrichtig die Schriftſteller vom Stint c) zu unſerm Fiſch an d).

Zum Kroppengeſchlecht e).

D E R S E E B U L.

CVIIIte Taf.

4. Der Seebul.

Vier Höcker am Kopfe. K. 6. Br. 16. B. 4. A. 14. S. 10. R. 9. 14.
Cottus, tuberculis quatuor. Br. VI. P. XVI. V. IV. A. XIV. C. X. D. IX. XIV.

Cottus quadricornis. C. verrucis capitis 4 oſſeis. *Linn.* Syſt. Nat. p. 451. n. 2. Muſ. *Adolph. Fr.* p. 70. t. 32. f. 4. Hornſimpa. Faun. Suec. p. 114. n. 321.

Cottus ſcaber, tuberibus quatuor corniformibus, in medio capite. *Art.* gen. p. 48. n. 2. Syn. p. 77. n. 2. Spec. p. 48.

---

a) Aquat. p. 213.
b) De Piſc. P. I. p. 200.
c) Gobius Paganellus. L.
d) Zooph. p. 81. n. 275.
e) Siehe den 2. Th. S. 10. u. f.

Der Seebol. *Wulff.* Ichth. p. 25. n. 30.
Die Meeräſche. *Haſelq.* Reiſe nach Paläſt. S. 2.
Meerochſe, Meerbolle, Meeraſche, Vierhörnige, Furewerſch, Meerehärg. *Fiſcher.* Liefl. S. 116.
Der Vierhörnige. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 135.

Die vier auf dem Kopfe befindlichen knöchernen, wie Warzen gebildeten Höcker, davon oberwärts an jedem Rande des Auges einer, und zween am Genicke ſitzen, ſind ſichere Merkmale, woran man dieſen Fiſch erkennen kann. In der Kiemenhaut ſind ſechs, in der Bruſtfloſſe ſechszehn, in der Bauchfloſſe vier, in der Afterfloſſe vierzehn, in der Schwanzfloſſe zehn, in der erſten Rückenfloſſe neun und in der zwoten vierzehn Strahlen vorhanden.

Der Kopf iſt groſs, nach unten zuſammengedrückt, die Mundöfnung weit, beyde Kinnladen ſind von gleicher Länge, und mit mehreren Reihen kleiner ſpitzer Zähne beſetzt; die Zunge iſt knorplicht, dick, breit und glatt, am Gaumen iſt vorwärts ein Knochen mit vielen kleinen Zähnen zu ſehen; die Naſenlöcher ſind einfach, röhrenförmig und dicht an den Augen befindlich. Am Oberkiefer bemerket man an den Seiten viele Vertiefungen, und in der Mitte zwo kleine Spitzen, der Backenknochen endiget ſich in drey, der Kiemendeckel in zwo Stacheln, und die Augen haben einen ſchwarzen Stern in einem gelblichten Ringe. Die Backen ſind braun und der Kiemendeckel röthlich. Der Rumpf iſt länglicht, auf den Seiten etwas zuſammengedrückt; an der geraden Seitenlinie, die ohnweit dem Rücken mit demſelben parallel läuft, bemerkt man länglichte Punkte. Am Rücken iſt er braun, an den Seiten gelblicht, am Bauche grau; letzterer iſt breit und hervorragend, und der After der Schwanzfloſſe näher, als dem Kopfe. Statt der Schuppen iſt der Rumpf mit kleinen rauhen hornartigen Wärzgen beſetzt; von dieſen ſtehen die gröſsten bis am Ende der erſten Rückenfloſſe in einer Reihe, von da bis über der Hälfte der zwoten, in einer doppelten, und von hier bis an der Schwanzfloſſe in einer einfachen Reihe. Auch die Seiten ſind mit vielen zerſtreuten Warzen dieſer Art beſetzt. Die Floſſen ſind groſs, ihre Strahlen hervorragend, weiſs, mit kleinen Warzen beſetzt und einfach, nur die in der Schwanzfloſſe ſind gabelförmig. Die Zwiſchenhaut iſt grau und ſchwarz eingefaſst, und die in der Bruſtfloſſe hat am Ende weiſse mondförmige Flecke; die Bauchfloſſen und die erſten Strahlen in den Bruſtfloſſen ſind roth.

Dieſer Fiſch iſt, wie es ſcheint, nur ein Bewohner der Oſtſee, wo man ihn an den Ufern und an einigen Mündungen der Flüſse, wo das Seewaſſer durch die Vermiſchung mit dem ſüſsen Waſſer milder geworden iſt, antrifft. Er erreicht die Gröſse von zehn bis zwölf Zoll, ſchwimmt, vermöge ſeiner groſsen Floſſen, ſehr ſchnell. Denjenigen, von welchem ich hier die Zeichnung mittheile, habe ich von dem Hrn. Hofchirurgus *Kayſer* aus Strahlſund erhalten. In der Düno in Liefland wird er im Frühjahr, und bey Dalerow in Schweden mit dem Netze zu Zeiten häufig gefangen. Weil er aber ein mageres und zähes Fleiſch hat; ſo iſt er nur eine Speiſe des gemeinen Mannes. Der vorzügliche Gebrauch, den die Fiſcher davon machen, beſtehet darinn, daſs ſie ihn, um andere Fiſche anzulocken, an die Angel ſtechen. Seine Laichzeit fällt im December und Jänner, und er ſetzt ſeine kleinen weiſslichen Eyer zwiſchen den Seekräutern ab. Er lebt vorzüglich von der Brut der Muſcheln, Schnecken und Krebſe; ſonſt iſt er auch kühn genug, Fiſche von anſehnlicher Gröſse anzugreifen.

Die Leber iſt einfach, liegt unter dem Zwergfelle auf dem Magen; letzterer iſt weit, dickhäutig, in der Mitte deſſelben entſpringt der Darmkanal, welcher mit zwo Beugungen, und bey ſeinem Anfange mit vier Anhängſeln verſehen iſt. Ich habe weder eine Schwimmblaſe, noch den Milch oder Rogen darinn wahrgenommen; die Nieren ſind ſchmal und kurz, und in einer beſondern Haut eingeſchloſſen.

In Deutſchland heiſst dieſer Fiſch *Seebolle* und *Seebulle;* in Liefland wird er von den Deutſchen *Meerochs*, *Meerbulle*, *Meeraſche*, von den Letten *Jurewerſch*, von den Ehſtländern *Meerehärg* und in Schweden *Hornſimpa* genannt.

Des Hrn. *Otto Fabricius* Frage: ob der Seebull mit ſeinem dem Seeſcorpion a) ähnlichem Fiſch, einerley Gattung ſey b)? kann ich mit nein beantworten, da der unſrige ſowol durch die vier Höcker, als auch durch die höckrigte Seitenlinie von dem ſeinigen ſich deutlich unterſcheidet. Von denen, die ich beſitze, hat der gröſste nur ſehr kleine Höcker, ob nun dieſe Fiſche, ſo wie viele andere Geſchöpfe, dieſe Theile jährlich wechſeln, oder ob die Gröſse der Hörner ſich nach dem Geſchlecht richte; dies kann nur derjenige Naturkündiger entſcheiden, welcher Gelegenheit hat, dieſe Fiſche an Ort und Stelle zu beobachten.

---

a) Cottus Scorpio. L.

b) Faun. Grönl. p. 158. n. 114.

Zum Baarſchgeſchlecht a).

DER ZINGEL.

CVIte Taf.

4. Der Zingel.

Der Oberkiefer in Geſtalt einer Naſe hervorſtehend, neunzehn Strahlen in der zwoten Rückenfloſſe. Br. 15. B. 6. A. 13. S. 14. R. 16. 19.

Perca, roſtro naſiformi, pinna dorſali ſecunda radiis XIX. P. XIV. V. VI. A. XIII. C. XIV. D. XVI. XIX.

Perca Zingel. P. dorſo dipterygio, capite plagioplateo, ſquamoſo, maxilla inferiore multo breviore. *Linn.* S. N. p. 480. *Gron.* Zooph. p. 92. n. 303.

— pinnis dorſalibus diſtinctis, ſecunda oſſiculis viginti, primo aculeato. *Kramer.* Elench. p. 386. n. 3.

Aſperulus, Zindel Ratisbonenſium. *Schäff.* Piſc. Bav. Ratisb. p. 58. t. 3. f. 1.

— dorſo acuto, ſquamis vel clare fuſcis, et nigricantibus areolis vel radiis ſolaribus multum exuſtae terrae ſimilibus, iterumque nigris areolis notatis; alvo albeſcente; ore mediocri dentato: pinnis in dorſi acie furvis, et ubi extenſae, pellucentibus. *Klein.* Miſſ. Piſc. V. p. 28. n. 1.

Zindel, Zingel, Zinde, Zinre, Kolcz. *Gesner.* Paralip. p. 19. Icon. Anim. p. 292. Zindel. Thierb. S. 163.

Aſper Danubianus, Zingel. *Jonſt.* de Piſc. p. 141. t. 18. f. 19.

Piſcis Danubianus. *Aldrov.* de Piſc. p. 616.

Aſper piſciculus, Zingel. *Marſigl.* Danub. T. IV. p. 27. t. 9. f. 3.

Der Zindel. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 227.

Der in Geſtalt einer Naſe hervorſtehende Oberkiefer, und die neunzehn Strahlen in der zwoten Rückenfloſſe unterſcheiden dieſen Fiſch von den übrigen dieſes Geſchlechts. Die Bruſtfloſſe hat funfzehn, die Bauchfloſſe ſechs, die Afterfloſſe dreyzehn, die Schwanzfloſſe vierzehn, die erſte Rückenfloſſe ſechszehn und die zwote neunzehn Strahlen.

Der Kopf iſt groſs, breit, von oben nach unten zuſammengedrückt; er iſt eben ſo, wie der Rumpf, mit harten gezähnelten Schuppen, welche ſehr feſt ſitzen, beſetzt, und der

a) Siehe 2. Th. S. 59.

Rücken ist rund. Der Mund öfnet sich unterwärts und ist weit, beyde Kinnladen, imgleichen der Gaumen, sind mit vielen spitzen Zähnen bewafnet. Die Zunge ist hart und frey, und der Oberkiefer ist viel länger als der untere. Die doppelten Nasenlöcher stehen sowol, als die Augen, auf dem Scheitel; letztere haben einen schwarzen Stern, der in einem gelblichen Ringe stehet. Die Kiemenöfnung ist weit und der Kiemendeckel wird nur von einem Blättchen gebildet; die Grundfarbe des Fisches ist gelb, mit braunen schieflaufenden Querstreifen besetzt, zwischen welchen man einige braune Flecke wahrnimmt, der Bauch aber ist weiss; diejenigen, die man in der Donau fängt, haben eine bläsere Farbe, als die, so man in den Flüsen findet. Die Seitenlinie läuft ohnweit dem Rücken in gerader Richtung durch den Körper. Die sämtlichen Strahlen in den Flossen sind gelb und an den Enden vielzweigigt; nur die in der ersten Rückenflosse ausgenommen, als welche einfach und stachlicht sind, und die Schwanzflosse hat einen mondförmigen Ausschnitt.

Dieser Fisch gehöret im südlichen Theil von Deutschland zu Hause, und wir treffen ihn in verschiedenen Seen und Flüsen, in Bayern und Oesterreich, imgleichen in der Donau an. Er erreicht die Grösse von vierzehn bis sechszehn Zoll, ein Gewicht von zwey bis drey Pfunden, und hat ein weisses, festes und leicht zu verdauendes Fleisch, das selbst schwächlichen und kränklichen Personen nicht versagt werden kann. Er erscheinet daher auf den Tafeln der Vornehmen, und man geniesst ihn, nachdem er aus dem Salzwasser gekocht ist, mit einer Wein- oder Sardellenbrühe. Er liebt ein reines Wasser, setzt seine Eyer im März und April an solchen Stellen ab, die durch kleine Steine rauh sind. Er gehöret, wie man aus dem stark bewafneten Munde siehet, zu den Raubfischen. Kein anderer Fisch als der Hecht vergreifet sich an ihn, wegen seiner rauhen und harten Schuppen, und wegen seiner Stacheln am Rücken. Es ist daher kein Wunder, wenn er sich, ohngeachtet der vielen Nachstellungen der Menschen, stark vermehret. Er hat ein hartes Leben, und kann daher leicht zum Versetzen aus einem Wasser ins andere verfahren werden. Man fängt ihn mit der Angel und in der Laichzeit auch mit Reusen.

Der Magen ist länglicht und seine Haut dick, und ohnweit desselben bemerkte man am Darmkanal, welcher drey Beugungen hat, drey wurmförmige Anhängsel. Der Milch und der Eyerstock sind doppelt und rund; seine gelben Eyer haben die Grösse des Mohn-

faamens; die weiſse Schwimmblaſe iſt mit ſchwarzen Punkten beſprengt; die Leber beſtehet aus dreyen Lappen. Auf jeder Seite ſind zwey und zwanzig Ribben und im Rückgrad acht und vierzig Wirbelbeine befindlich.

In Deutſchland wird dieſer Fiſch *Zingel*, *Zindel* und *Zinne* und in Ungarn *Kolez* genannt.

Gesner hat unſern Fiſch zuerſt beſchrieben, und eine ſchlechte Zeichnung davon geliefert, welcher ſogar die Afterfloſſen fehlen a); dieſe iſt eben ſo fehlerhaft vom *Aldrovand* kopirt worden b). *Jonſton* lieferte zwar eine neue Zeichnung c), allein in dieſer iſt eben ſowol, als in der von ſeinem Nachfolger, dem *Ruyſch*, dieſe Floſſe ausgelaſſen worden.

Hr. *Schäffer* d) und *Gronov* e) führen unrichtig den Streber des *Artedi* und *Linné* zu unſerm Fiſch an; da ſowol aus den Schriftſtellern, welche *Artedi* zu ſeinem Fiſche citirt, als aus der Beſtimmung des *Linné*, an den dreyzehn Strahlen in der zwoten Rückenfloſſe, deutlich erhellet, daſs ſie den Streber und nicht den Zingel beſchrieben haben. Auch iſt es falſch, wenn letzterer f) mit *Klein* g) den Aſpredo des *Cay*, der in England zu Hauſe gehöret, für unſern Fiſch hält; denn dieſer iſt, wie ich aus dem *Pennant* erſehe h), unſer Kaulbarſch.

DER STREBER oder PFEIFFERLE.

CVIIte Taf. Fig. 1. 2.

5. Der Streber oder Pfeifferle.

Der Oberkiefer in Geſtalt einer Naſe hervorſtehend, dreyzehn Strahlen in der zwoten Rückenfloſſe. K. 7. Br. 13. B. 6. A. 11. S. 18. R. 8. 13.

Perca roſtro naſiformi, radiis tredecim in pinna dorſali ſecunda. Br. VII. P. XIII. V. VI. A. XI. C. XVIII. D. VIII. XIII.

---

a) Thierb. S. 163.
b) De Piſc. p. 616.
c) — — t. 18. f. 19.
d) Piſces Ratisb. p. 58.
e) Zooph. p. 92.
f) A. a. O.
g) Miſſ. Piſc. V. p. 28. n. 1.
h) Britt. Zool. III. p. 295.

Perca Aſper. P. pinnis dorſalibus diſtinctis, ſecundae radiis XIII. *Linn.* S. N. p. 482. n. 3.

— lineis utrinque octo vel novem transverſis nigris. *Arted.* Syn. p. 67. n. 3.

— dorſo dipterygio: capite plagioplateo ſquamoſo: maxilla inferiore multo breviore. *Gron.* Zooph. p. 92. n. 303. var. β.

Aſper piſciculus. *Jonſt.* de Piſc. p. 141. t. 26. f. 18.

— — *Charlet.* Onom. p. 157. n. 15.

— — *Willughb.* Ichth. p. 292. t. S. 14. f. 4.

— — *Ray.* Synopſ. Piſc. p. 98. n. 25.

Aſper piſciculus. Gobionis ſimilis. *Gesn.* Aquat. p. 403. Icon. Anim. p. 292. Paralip. p. 19. Gobius Aſper. Thierb. S. 162. b.

— — Gobionis ſimilis. *Aldrov.* de Piſc. p. 616.

— — 2. Stroeber. *Marſigl.* Danub. Tom. IV. p. 28. t. 9. f. 4.

— verus, Streber. *Schäff.* Piſc. Ratisb. p. 69. f. 6. 7.

Apron. *Rondel.* de Piſc. P. II. p. 207.

Der Streberbarſch. *Müller.* L. S. 4. Th. S. 227.

Der in Geſtalt einer Naſe hervorſtehende Oberkiefer und die dreyzehn Strahlen in der zwoten Rückenfloſſe, ſind Merkmale für dieſen Fiſch. In der Kiemenhaut zählet man ſieben, in der Bruſtfloſſe dreyzehn, in der Bauchfloſſe ſechs, in der Afterfloſſe zwölf, in der Schwanzfloſſe achtzehn, in der erſten Rückenfloſſe acht und in der zwoten dreyzehn Strahlen.

Der Körper iſt geſtreckt und der Kopf breit, der Mund öfnet ſich unten, iſt klein, halbmonförmig gebildet und die Zähne ſind kaum ſichtbar. Von den beyden Kinnladen iſt die oberſte die längſte. Die doppelten Naſenlöcher ſind ohnweit der Mundöfnung befindlich. Die vordern ſind rund, und werden von einer Haut, wie von einer Klappe, bedeckt; die hintern aber ſind länglicht und ohne Bedeckung. Die Augen haben einen ſchwarzen Stern und einen weiſsen Ring, mit einer röthlichen Einfaſſung. Der Kiemendeckel beſtehet nur aus einem Blättchen; die Grundfarbe des Fiſches iſt gelblicht mit drey bis vier ſchwarzen nach der Quere laufenden Banden geziert. Der runde Rücken iſt ſchwarz, der Bauch weiſs und ganz glatt, und ſämtliche Floſſen ſind blaſsgelb. Der Körper iſt mit groſsen, harten und rauhen Schuppen bedeckt, und nach der gabelförmigen Schwanzfloſſe zu wird er ſo dünn, wie ein Federkiel. Die Seitenlinie läuft ohnweit dem Körper mit demſelben in gerader Richtung, und der After iſt dem Kopfe näher, als der gabelförmigen Schwanzfloſſe. Die Strahlen in ſämtlichen Floſſen ſind vielzweigigt, nur die in der erſten Rückenfloſſe ſind einfach und ſtachlicht.

Dieſen Fiſch treffen wir in Frankreich in der Rhone und in Bayern in verſchiedenen Flüſsen und Seen an; und ich habe ihn ebenfalls meinem thätigen Freunde, dem Hrn. Profeſſor *von Paula Schranck*, zu verdanken. Er erreicht die Gröſse von ſechs bis acht Zoll; kömmt wie der vorhergehende nur im reinen Waſſer fort; hat kleine weiſsliche Eyer, und pflanzet ſein Geſchlecht im März fort. Er lebt von Inſekten und Würmern, und hat ebenfalls ein geſundes und wohlſchmeckendes Fleiſch, das von den Vornehmen geſucht, und auf eben die Art wie jenes, verſpeiſet wird. Auſser der Laichzeit hält er ſich faſt immer im Grunde auf, daher er auſser derſelben nur im Winter unter dem Eiſe gefangen wird, wo man mit dem groſsen Garn die Fiſche aus der Tiefe herausholt, und nur ſelten einen habhaft wird.

Die inneren Theile ſind von eben der Beſchaffenheit, wie bey dem vorhergehenden; auſser daſs im Rücken nur zwey und vierzig Wirbelbeine, und auf jeder Seite nur ſechszehn Ribben vorhanden ſind.

In Deutſchland wird dieſer Fiſch *Streber* und *Pfeifferl* und in Frankreich *Apron* genannt.

Die Beſtimmung des *Artedi*, durch die acht bis neun ſchwarze Streifen iſt unzulänglich, da Hr. *Schäffer* nur fünf a) angiebt, und ich an dem meinigen kaum ſo viel wahrnehmen kann.

Wenn übrigens *Rondelet* b) ſagt, und die älteren Ichthyologen es ihm nachſchreiben, daſs dieſer Fiſch von den Goldblättchen, die er mit dem Sande verſchlucke, lebe; ſo haben ſie dem Golde nahrhafte Theilchen angedichtet.

Gronov hält unrichtig unſern Fiſch nur für eine Abänderung c) vom Zingel; denn daſs ſie füglich zwo beſondere Gattungen ausmachen, wird aus folgendem klar werden:

1. Wird der Streber nur zwey bis drey Loth; der Zingel hingegen eben ſo viel Pfund ſchwer.

---

a) Piſc. Ratisb. p. 69.

b) De Piſc. P. II. p. 207.

c) Zooph. p. 92. var. *β*.

2. Iſt der Kopf bey dieſem ſpitziger und die Mundöfnung gröſser, als bey jenem; hingegen iſt
3. der Schwanz beym Streber viel dünner, länger und runder als beym Zingel.
4. Hat dieſer in der erſten Rückenfloſſe dreyzehn und in der zwoten neunzehn; jener hingegen in der erſten nur acht und in der zwoten dreyzehn Strahlen.
5. Iſt die Schwanzfloſſe beym Zingel an den Enden abgeſtumpft, bey dem Streber aber ſpitzig.
6. Auch iſt letzterer gewöhnlich von dunklerer Farbe, als erſterer. Endlich
7. hat der Zingel auf jeder Seite zwey und zwanzig Ribben und im Rückgrad acht und vierzig Wirbelbeine; der Streber hingegen von erſteren nur ſechszehn, und von letzteren nur zwey und vierzig.

Hieraus erhellet: daſs *Gesner* a), *Aldrovand* b) und *Jonſton* c) unrichtig beyde Fiſche nur für eine Gattung erklären.

Ein fernerer Nachtrag zum Karpfengeſchlecht.

DER LEDERKARPFEN.

Cyprinus nudus.

30. Der Lederkarpfen.

Der Rumpf ſchuppenlos. *Cyprinus alepidotus.*

Die lederartige Haut, welche dieſen Fiſch ſtatt der Schuppen bedeckt, giebt ein ſicheres Kennzeichen ab, dieſe Karpfenart von den übrigen zu unterſcheiden.

Ich habe bereits oben S. 132. eines nackenden Karpfen erwähnet. Nach der Zeit erhielt ich ein Schreiben vom *Freyherrn von Sierstorpff* zu Breſslau; worinn Derſelbe

---

a) Thierb. S. 162. b. 163.
b) De Piſc. p. 616.
c) De Piſc. p. 141.

mir meldet, dafs er eine Karpfengattung befäfse, die ich in meinem Werke nicht angeführet hätte, und die in ſeiner Gegend Lederkarpfen genennet würde; ohne Zweifel ſey ihm dieſer Name wegen des Mangels an Schuppen, und wegen des braunen lederartigen Anſehens beygeleget worden. Er ſey, ſetzt er hinzu, in Schleſien noch ziemlich ſelten; doch habe er bereits einige dreyſsig Stück von verſchiedener Gröſse und Alter gehabt: ſie wären aber, nachdem im vorigen Jahre das hohe Waſſer ſeine Teichdämme durchgebrochen habe, bis auf einige wenige Stücke durchgegangen. Dieſe Karpfenart vermehre ſich eben ſo ſtark, und wachſe eben ſo ſchnell, wie der gemeine Karpfen; auch am Geſchmacke gebe er jenem nichts nach.

Da nun dieſer Fiſch an mehreren Orten in Schleſien angetroffen wird, und in Anſehung des Mangels der Schuppen von den bisher bekannten Fiſchen dieſes Geſchlechts ſehr abweicht; ſo trage ich kein Bedenken, eine eigene Art daraus zu machen. Weil er aber übrigens, ſowol in Anſehung der äuſsern Geſtalt, als auch der Bartfaſern meinem Karpfen vollkommen gleicht; ſo finde ich für unnöthig, eine Zeichnung von ihm zu geben.

Das erwähnte Schreiben ward von einer Zeichnung begleitet, die von einem Fiſche genommen worden, deſſen Farbe etwas heller, und an deſſen Rücken einige Schuppen ſichtbar waren: da in dem nämlichen Teiche auch Spiegelkarpfen befindlich ſind; ſo vermuthet der Hr. *Baron*, dafs er wohl ein Baſtart vom Spiegel- und Lederkarpfen ſeyn mögte.

Ein anderweitiger Nachtrag zum Lachsgeſchlecht.

DER RHEINANKEN oder ILLANKEN. Salmo lacuſtris. L.

Nachdem dieſes Werk ſo weit fertig war, fiel mir ein Aufſatz vom Rheinanken, den ich vor einigen Jahren vom Hrn. Dr. *Wartmann* erhielt, in die Hände: da er eine vollſtändige Naturgeſchichte dieſes Fiſches enthält; ſo will ich ihn meiner Schrift anhängen. Es iſt der Salmo lacuſtris des *Linné* und *Artedi*, wie ſolches aus dem von letzterem dazu angeführten Schriftſteller erhellet, und man wird daraus erſehen, daſs er ſowol nach ſeinen äuſsern als innern Theilen mit dem Lachs übereinkomme, und daſs meine, Seite 158 geäuſserte Meinung gegründet ſey.

Man wird nicht wenig irre geführet, dieſes ſind die Worte des Hrn. *Wartmann*, wenn man die Beſchreibung der Fiſche, bey den Schriftſtellern, über faſt ein und eben denſelben Fiſch lieſet; es iſt eine betrügeriſche Sache um das Abſchreiben, wo Mangel der Objecten, und blinder Glaube ſeiner Vorgänger herrſchet, ohne ſelbſten geſehen, unterſuchet und geprüfet zu haben. Mühe, Arbeit und Unverdroſſenheit werden jederzeit, bey Entdeckung und Beſchreibung eines neuen Naturprodukts erfordert, und eigene Augen, und eigene Hände, und nicht entlehnte, um die Naturgeſchichte mit Wahrheit zu bereichern.

So gieng es mit unſerm Rheinanken; *Gesner* iſt der erſte, der ſeiner gedenkt, und nennet ihn Trutta lacuſtris, Grundförn a).

Es macht aber dieſer ſchöne, groſse und wohlſchmeckende Fiſch eine eigene Art aus. Mit dem Lachs iſt er am nächſten, und viel näher als mit der Lachsforelle verwandt: da aber der Lachs und die Lachsforelle wechſelsweiſe, bald im Meere, bald in den Flüſsen, um zu laichen, ſich aufhalten und im Grunde eigentliche Meerfiſche ſind; ſo kann unſer Rheinanken, weder zum erſten, noch zu letzterer gerechnet werden. Denn der Rheinanken hält ſich nur im ſüſsen Waſſer auf, geht zwar auch auf Reiſen, um zu laichen, nämlich aus dem Bodenſee, der ein ſüſses Waſſer hat, in den obern Rhein; ziehet im April oder May aus, und kommt im Herbſt- (September) oder Weinmonat (October) wieder zurück in die See, zu welcher Zeit er ſein Geſchäfte ſchon verrichtet hat. Seine gröſste Reiſe iſt alſo nicht über zehn oder zwölf Meilen, und dieſe zu vollenden, braucht er drey bis vier Monate Zeit.

---

a) Aquat. p. 972.

Der Rheinanken ist ein schöner, über dem Rücken stark und bis zur Seitenlinie hellblauer, unter derselben silberweisser Fisch, an welchem die Schuppen, seiner beträchtlichen Gröfse ohnerachtet, sehr klein sind. Der Kopf ist mit dem Körper verhältnifsmäfsig, und nicht wie beym Lachs, als welcher einen kleinen Kopf hat. Der Unterkiefer läuft schon im zweyten Jahre in einen stumpfen Haken aus, er heifst auch alsdann schon Rhein- Inn- oder Illanken a), ob er gleichwohl kaum ein halbes Pfund beträgt: *Gesner* irret sich deswegen, wenn er glaubt, dafs der Haken des Unterkiefers erst wenn der Fisch erwachsen, oder wenn er in den Rhein trete, erfolge. Kiemenstrahlen hat er zehn, in der Brustflosse vierzehn, in der Bauchflosse eilf, in der Afterflosse eilf, in der Schwanzflosse ein und zwanzig und in der Rückenflosse zwölf Strahlen. Der Kopf ist keilförmig und, wie schon oben gesagt, verhältnifsmäfsig; denn, von meinem Exemplar wog der Kopf drey und ein halbes Pfund nürnberger Gewicht; in beyden Kinnladen stehen nach einwärts gekrümmte spitzige und meist bewegliche Zähne; an der obern stehen zwo Reihen, so ist auch der Gaumen, Rachen und die Zunge damit versehen. Die Stirn und die Backen sind schwarzgräulich marmorirt, über der Nase ist er schwärzlicht; auf jeder Seite hat er zwey Nasenlöcher, oder vielmehr, das Nasenloch ist mit einer membranösen Wand in zwey Theile getheilt, dafs es das Ansehen hat, als hätte er zwey Nasenlöcher auf jeder Seite. Die Augen sind grofs, jedes hat eilf Linien im Durchschnitt, der Augenring ganz silberfarben und der Stern schwarz. Der Rücken ist stark blau, die Seiten bis an die Linie hellblau und unter derselben silberfarben; hin und wieder, besonders gegen dem Schwanze zu sind verlängte schwarze, ungleich gestaltete Flecken zu sehen, die in keinem hellen Felde stehen; wo man nicht nahe bey dem Fisch ist, so werden dieselben kaum wahrgenommen; am ganzen Körper sind weder rothe Flecken noch Punkte zu sehen. Die Flossen haben starke vielzweigigte Strahlen und die meisten eine graue Farbe ohne Flecken (Rücken und Schwanz ausgenommen, als welche blau); der Schwanz ist schaufelförmig und nur mit einem sehr geringen Ausschnitt versehen, und endet sich bey den meisten mit einem schwarzen Saum

a) *Gesner.* Aquat. p. 972.

Die Fettfloſſe iſt ſtark, groſs und dicker, ebenfalls ohne Flecken, und nur an der äuſsern Seite ſchwärzlicht, ſonſten iſt ſie ganz graulich.

Der rechte Rhein- oder Illanken muſs ſchwarze, unregelmäſsige nur hin und wieder zerſtreuete Flecken, und der Unterkiefer einen ſtarken Haken haben, der vor dem obern Kiefer nicht vorausſteht. Wenn dieſer Fiſch in die offene See kommen könnte, ſo würde er dem Lachs ähnlicher als allen übrigen Fiſchen ſeyn; aber er kann weder in das Meer, oder vielmehr, er kann nicht aus dem Meere in den Bodenſee kommen, wegen des ſtarken Rheinfalls bey Schafhauſen, über welchem Fall es keinem Fiſch möglich iſt zu ſpringen, ſo oft es auch der Lachs ſchon verſucht, der ſonſt ziemlich ſtarke Sprünge machen kann; ſo iſt doch ſeine Bemühung jederzeit fruchtlos geweſen. Sonſten hält ſich der Rheinanken den Winter hindurch in der Tiefe des Bodenſees auf, wo keiner weder zu ſehen noch zu fangen iſt; er bleibt in der Tiefe bis auf das Frühjahr, nähret und mäſtet ſich (wie es die Fiſcher nennen,) den Winter hindurch von ſeinem ſtarken Raub, beſonders läſst er ſich die Stuben und Gangfiſche, wie auch den Renken und das Blaufelchen ſchmecken. Er thut beträchtlichen Schaden, durch ſeine Freſsbegierde, an denen ſonſt ſo beliebten und koſtbaren Gangfiſchen; dieſes iſt auch zum öftern ein Grund, warum heut zu Tage ſo wenige Gangfiſche und Stuben gefangen werden: es wäre dann, daſs der Frühling ſehr warm, um den Rheinanken häufig in den Rhein zu locken. So viel ich Rheinanken öfnete, ſo habe ich auch bey allen den Magen voller Stuben, oder Gangfiſche, mehr oder weniger verdauet gefunden. Daher die Fiſcher zu ſagen pflegen: daſs der Rheinanken mehr in der See Schaden, als durch den Fang ſeines ſonſt koſtbaren und theuern Fleiſches, Nutzen bringe; auch erſchrecken ſelbige ſehr, wenn ſie den Sommer hindurch nicht viele wegfangen, weil ſie alsdann ein ſchlechtes Frühjahr, an den Stuben und Gangfiſchen, wegen den Raub der Rheinanken, in der See, zu gewarten haben.

Der Rheinanken iſt eben ſo liſtig als der Lachs; wenn er ſeinen Aufenthalt in dem Rhein hat; ſo entwiſcht er ſehr oft ſeinen Aufpaſſern, den Netzen und Reuſen. Im Frühjahr, ſo bald das Eis im Rhein zu ſchmelzen anfängt, rüſtet er ſich ſchon zu ſeiner Reiſe, und ſo bald das letzte Eis aus Graubünden herunter, tritt er in den alten Rhein bey Rheinegg und Rheinthal; da aber der Rhein bey ſeinem Ausfluſs in die See einen ſandigten und

kieſigten Grund hat, und ſchnell flieſst; ſo verweilet er ſich ziemlich lange in demſelben, ehe er nur bis Gaiſau anlangt, welcher Ort nicht weit von der See entfernet und zum, oder im alten Rhein (wie ihn die Fiſcher nennen) liegt und gehört. In dieſer Gegend werden die meiſten Rheinanken gefangen. Von Gaiſau bis Luſtnau ſind zwo kleine Stunden, er brauchet aber zehen Tage, ehe er dieſen Weg zurückleget; ſein langſames Schwimmen erweiſet auch dieſes, und welches mir glaubwürdige Fiſcher ſagten: daſs wenn unten im Dorfe Luſtnau der Rheinanken ſich einſtellet, und ſchon welche gefangen worden, ſo werden die oben im Dorfe wohnenden Fiſcher erſt nach vier und zwanzig Stunden dieſelben anſichtig; von da ſchwimmt er allgemach zum Dorfe Bauern und Schmidten, allwo ihm wieder aufgelauert wird; was entwiſcht gehet bis nach Feldkirch, in den daſelbſt vorbeyflieſsenden Fluſs Ill, von welchem er den Namen Illanken hat. In dieſem Fluſs ſetzet er ſeinen meiſten Laich ab, welches Laichen vom Anfang des Septembers bis im October fortdauert. Der Milcher tritt nicht ganz in die Ill, ſondern hält ſich nur beym Ausfluſſe derſelben, in dem Rhein auf, erwartet klares Wetter und hellen Mondenſchein, denn gehet er ebenfalls in die Ill und befruchtet die Eyer. Trifft es ſich nun, daſs der Herbſt regnigt, und das Wetter lange trübe iſt; ſo gehet von dem Rogen vieles verloren; bisweilen, jedoch ſelten, gehen ſie auch bis nach Chur in Bündten, ja bis nach Rheinwald, etliche Stunden oberhalb Chur. Die gröſste Reiſe des Rhein- oder Illanken iſt alſo zwanzig bis vier und zwanzig Stunden Weges, und zu dieſer Reiſe brauchen ſie drey bis vier Monat Zeit; er macht alſo noch nicht ganz eine Viertelſtunde Weges in Zeit von vier und zwanzig Stunden, dieſes beweiſet auch wirklich die vielfältige Erfahrung des oben angeführten Dorfes Luſtnau. Die Reiſe des Rheinankens iſt nicht ſo geſchwinde, als die Reiſe des Lachſes; letzterer muſs aber geſchwinder reiſen, da er ſo viele Meilen zu machen hat; denn nach *Gieſslers* Bericht, legt er eine Meile innerhalb vier und zwanzig Stunden zurück a). Eine Urſache des langen Verweilens des Illanken in dem Rhein iſt auch dieſe, nämlich: daſs er bey trübem Waſſer und regnigtem Wetter nicht weiter geht, ſondern wie der Lachs, ſich einen groſsen Stein ausſucht b), gegen den er ſich mit dem Schwanze, den Kopf gegen

---

a) *Blochs* Naturgeſchichte der Fiſche Deutſchlandes. 1. Th. S. 135. b) A. a. O.

den Fluſs geſtellt, feſthält, oder er ſucht zwey nahe an einander liegende Steine auf, und preſst ſich zwiſchen dieſelben ein, bis das Waſſer wieder helle wird. Bey klarem Waſſer erkennen die Fiſcher geſchwind, in welcher Gegend des Rheins ſich Rheinanken aufhalten. An der Sonne ſpielen ſie zum öftern auf der Oberfläche des Waſſers, ſonſten hält er ſich immer auf dem Grund des Waſſers; ſo bald er ſeinen Feind, den Hecht, gewahr wird, ſo wühlet er im Grunde und macht das Waſſer trübe, damit er von dem Hechte nicht geſehen werde; auf der Oberfläche des Waſſers erſcheinet dieſes Wühlen, und zeiget ſeine Gegenwart den Fiſchern, die ihm nachſetzen, an.

Iſt es nun, daſs ihn das trübe Waſſer aufhält, in die Ill zu kommen, und gleichwol die Zeit vorhanden; ſo läſst er ſeinen Laich fallen; allezeit aber, ſuchen ſie ihren Laich zu ſetzen, da, wo der Strom am ſchnellſten läuft, und einen ſteinigten oder ſtarken kieſigten Grund hat. Sie ſtreifen ihn auf einmal der Länge nach ab, weil der Rogen oder die Eyer in einem Sacke eingeſchloſſen iſt; ſo daſs derſelbe bey klarem Waſſer ziemlich weit geſehen werden kann. Im September, auf das ſpäteſte im October, iſt ihre Laichzeit; in jenem mehr als in dieſem Monat. Die Eyer bleiben vier Wochen lang, ehe das junge Fiſchgen hervorkömmt, nach dem Zeugniſs alter und erfahrner Fiſcher.

Der Rheinanken wird ſehr groſs und ſchwer; den ich gegenwärtig vor mir habe wiegt ein und dreiſsig und ein Viertel Pfund, das Pfund zu zwey und dreiſsig Loth. Dieſer iſt aber noch nicht der gröſseſte, denn es giebt welche die vierzig bis fünf und vierzig Pfund am Gewicht halten. Dieſem Gewichte nach müſsten ſie ein ziemliches Alter erlangen; es hat mir aber kein Fiſcher das Alter dieſes Fiſches genau beſtimmen können; aber aus der Gröſse und den vielen Eyern, die ſie auf einmal ſtreifen, ſollte man auf die Vermuthung fallen, daſs ſich dieſe Art Fiſche erſtaunend vermehren müſste: es erfolgt aber immer das Gegentheil; es giebt zu viele Liebhaber, die den gefallenen Laich aufſuchen und verzehren. Die Hechte ſind beſonders zu dieſem Geſchäfte, als die beſtändigen Reiſegefährten des Rheinanken, abgerichtet; was dieſe nicht bekommen, erhaſchet die Aalraupe oder Quappe; entwiſcht dieſer etwas, ſo ſuchens die wilden Enten auf, alſo daſs von dem Rogen des Rheinanken ſehr wenig zur Zeitigung gelangen kann. Was davon kommt, oder die ausgebrüteten jungen Fiſchgen werden auf ihrer Reiſe den Rhein herunter, bis ſie

in den Bodenſee kommen, wieder von dem Hecht und andern Raubfiſchen, beſonders dem Eglin oder Baarſch verzehret; deswegen kommen von den Millionen Eyern, die alle Jahre von dieſem Fiſche abgeſetzet werden, vielleicht keine zwey tauſend auf; wie wir unten aus der Anzahl der jährlich gefangenen mit mehrerem erſehen werden a).

Man fängt die Rheinanken mit Netzen und Reuſen. Im Aprilmonat kömmt dieſer Fiſch aus der Tiefe des Bodenſees hervor, und tritt in den ſogenannten alten Rhein, zu oberſt des Sees, da wo die Aach in die See fleuſt: ſogleich ſtellen die Gaiſauer ihre Fachten aus. In dieſer Gegend werden die meiſten Rheinankeln gefangen. Weil die Fachten an einigen Orten den Rhein hinauf von Gaiſau bis Feldkirch ausgeſtellet werden; ſo wird es nicht undienlich ſeyn, einigen Begriff von dieſen Fachten zu geben: An beyden Ufern des Rheins, bis in die Mitte wo der Strohm am tiefſten, werden Wände geflochten von ſechs bis ſieben Schuh Höhe, in das Waſſer geſetzt und mit Pfählen befeſtiget, bis nur noch drey Schuh Oefnung zum Durchlauf des Waſſers bleibet; zwiſchen dieſe Oefnung wird die Reuſe geſtecket, welche aus Garn verfertiget mit Maſchen die ins Gevierte zwey und einen halben Zoll haben, und ſehr ſtark ſeyn müſſen; dieſe wird ebenfalls wie die Fachten mit Pfählen feſt gemacht und an die Fachten befeſtiget. Da nun der Fiſch den ſtärkſten Strohm nachgehet; ſo kömmt er in die Reuſe und iſt alſo gefangen. Sind nun die Fiſcher nicht wachſam genug, daſs, ſobald ſie Spuren haben, daſs dieſer ſchlaue Fiſch gefangen, und ſie ihn nicht alſobald herausnehmen; ſo ſind ſie in Gefahr denſelben zu verlieren. Fallen zwey oder drey in die Reuſe; ſo zerreiſsen ſie oftmals das Garn, beſonders wenn ſie alt ſind, bahnen ſie ſich und den nachkommenden einen Weg und entwiſchen. Bisweilen ſpringen ſie auch über die Reuſe und Fachten und entkommen auf dieſe Art; aber ſie beſſern nicht vieles dadurch, es wartet immer eine Fachte nach der andern, bis auf Feldkirchen, um ſie aufzunehmen, was über Feldkirch gehet, wird nicht

---

a) Wie ſorgfältig iſt nicht die Natur, die alles in ihren gehörigen Schranken erhält; würde nur ein Rogen, ein einziger Eyerſtock von dieſem Fiſche ohne Verletzung zur Zeitigung gelangen, welchen entſetzlichen Schaden würde nicht die junge Brut im Bodenſee anrichten? So aber erhält die Natur alle Dinge nach dem Rath ihres Urhebers.

mehr weder mit Reusen noch Netzen gefangen, sondern geschossen. Ist der Sommer sehr heiss und der Rhein klein, dass er wenig Wasser hat; so kömmt dieser grosse Fisch bey kleinem Wasser nicht fort. Welche nun den Fachten bis Feldkirch entrinnen, die setzen alsdann ihren Laich in der Ill ab; nach dem Laichen wird sowol der Milcher als der Rogner um ein Drittel leichter; und wenn sie sich noch lange in dem Rhein verweilen, um die Hälfte; je höher sie den Strohm hinauf schwimmen, je schlechter wird auch ihr Fleisch. Obgleich der Fisch nach dem Laichen wieder dem Bodensee zueilet; so werden doch fast keine mehr gefangen: denn erstlich ist sein Fleisch von schlechter Art, und zweytens schwimmt er nicht den Rhein herunter, sondern hält sich immer an den Ufern desselben, und läst sich durch den Strohm fortreisen, den Kopf aufwärts nach dem Strohm gerichtet, so dass er rücklings dem See zurinnt, und deswegen schwer zu fangen ist. Sein Fang dauert also nur vom Maymonat bis im September.

Der Hecht ist der gröste Feind des Rheinanken, auch verfolget er denselben bis Feldkirch, dafür hat er aber auch oftmals das Glück, mit ihm gefangen zu werden. Ein Hecht, der nicht zur Hälfte, ja kaum ein Viertel so gros als der Rheinanken, greift ihn öfters an, da er kleiner und leichter, schwimmt er beständig neben oder hinter ihm her, bis er Gelegenheit hat, unter dessen Bauch zu kommen, welchen er mit seinen räuberischen Zähnen aufreisset. Kann sich der Rheinanken wehren oder vertheidigen, so wird der Hecht eine Beute des letzteren; oder wird er nicht gar zu stark verletzet, so heilet seine Wunde wieder zu; es ist nicht rar einen Rheinanken zu sehen, der einen vernarbten Bauch hat. Da der Hecht sehr begierig auf das gute Fleisch des Rheinanken ist, so bleibt ihm, um seinen Begierden ein Genüge zu leisten, kein anderer Weg übrig, als denselben von unten auf anzuhalten; wehret sich der Rheinanken nicht genugsam, so ists um ihn geschehen und er wird ein Fras des Hechtes.

Die Nahrung des Rheinanken bestehet in Fischen, Würmern, Insekten, todtem Aas, Fleisch, und was ihnen der Rhein sonsten noch zuführet. Im Bodensee nähret er sich stark, da er sich den ganzen Winter in der Tiefe des Sees, und am Ausflusse des Rheins, aufhält, wird gros und fett, hingegen im Rhein wird er mager, weil ihm die Stuben und Gangfische, die sich sonst da im See aufhalten, wo er anzutreffen, nämlich in dem Flus, zwi-

ſchen Lindau und dem alten Rhein mangeln; daher eilet er im Herbſt wieder dem See zu, es ſey daſs der Rhein alsdenn zu klein und zu kalt, oder das er nicht genugſame Nahrung in demſelben findet. Sein Fleiſch iſt im Frühjahr und Sommer, bis er laichet, ſchön roth, wohlſchmeckend, und nicht ſchwer zu verdauen; aber nach dem Laichen iſt es weiſser und von ſchlechterm Geſchmacke. Vor dem Laichen iſt er immer der geſuchteſte und theuerſte Fiſch im ganzen Bodenſee und Rhein. Gemeiniglich wird er pfundweiſe verkauft, daſs wohlfeilſte, das ich weiſs, war achtzehn Kreuzer das Pfund; ſonſten iſt ſein Preis ſechs oder ſieben Batzen (ohngefähr ſieben gute Groſchen). Ein Rheinankel alſo von fünf und zwanzig Pfunden, welcher noch keiner von den gröſsten iſt, gilt allezeit zehn Gulden, oder ſechs und zwey Drittel Rthlr., und doch werden, ein Jahr ins andere gerechnet, gegen tauſend Stücke im Rhein über der See gefangen; wie ich mir denn die Anzahl von jedem Ort, wo ſolche gefangen werden, habe geben laſſen.

So werden z. B. in einem Jahre einige mehr oder weniger, nachdem die Witterung

In Gaiſsau - - -	500 Stück
– Luſtnau - - -	100 —
– Schmidten und Bauern -	100 —
– Mainingen - -	100 —
– der Ill bey Feldkirch -	200 —
	1000 gefangen.

Ob der Ill oder Feldkirch werden dann und wann einige geſchoſſen, aber dieſelben ſind mager und leichter, als diejenigen, die unter Feldkirch gefangen werden. Ueberhaupt habe ich wahrgenommen, daſs der Milcher ein zärteres und rötheres Fleiſch als der Rogner hat.

Die inneren Theile ſind von der Beſchaffenheit, wie faſt alle Fiſche oder Forellen, die ins Lachsgeſchlecht gehören. Dieſes habe ich an ihm beſonders wahrgenommen, daſs der Magen ſich bis in die Mitte des Bauchs erſtrecket; und der Darmkanal iſt, da wo er vom Magen anfängt, mit vier Reihen, jede von ſiebenzehn Anhängſeln, die drey Zoll Länge haben, verſehen. Er hat ſieben und funfzig Wirbelbeine und drey und dreiſsig Ribben auf jeder Seite.

Ende des dritten Theils.

Fortgeſetzte Anzeige, der in dieſem Buche vorkommenden Schriftſteller und Abbreviaturen *).

Abhdl.d.Dronth.Geſellſ.	Abhandlungen der Drontheimiſchen Geſellſchaft, Kopenhagen und Leipzig, 1765 — 1770. 4 Bände. 8.
Allgem. Reiſ.	Allgemeine Hiſtorien der Reiſen zu Waſſer und zu Lande, Leipzig 1771. 4.
Anderſ. Isl.	Johann Anderſon, Nachrichten von Island, Grönland und der Straſſe David, Frankfurt und Leipzig 1747. 8.
— Geſch.	— — Geſchichte des Handels, 2 Bände.
Art of Angl.	Doctor Brookes Art of Angling, London 1766. 8.
Bellon. Aquat.	Petri Bellonii cenomani de Aquatilibus, libri duo, Paris 1553. Querduod.
Biblioth. d. n. Reiſebeſch.	Bibliothek der neuen Reiſebeſchreibungen, Nürnberg 1782. 8.
Beſchreib. des Bodenſ.	Beſchreibung des Bodenſees, nach ſeinem verſchiedenen Zuſtande in den ältern und neuern Zeiten, Ulm und Lindau 1783. 8.
Briſſ. Regn. Anim.	Briſſon Regnum Animale in IX. Claſſ. diſtributum, Lugduni Batavorum 1762. Editio 2. 8.
Browne. Jamaic.	Patrick Browne, Civil and Natural Hiſtory of Jamaica, London 1756. Folio.
Deſcript.d.Arts & d.Met.	Deſcript. des Arts & des Metiers, fait & aprouvée, par Mrs. de l'Academie Royale des Sciences de Paris, avec figures en taille-douce, nouvelle Edition, Neufchatel 1779. 4.
Duh. Traités des pêches.	Duhamel de Monceau, Traités général des Pêches, & Hiſtoire des Poiſſons, Paris 1769 — 1772. Fol. 2. Tom.

*) Siehe den erſten Theil, S. 17 — 22.

O. Fabric. Reiſe.	Otto Fabricius Reiſe nach Norwegen, Hamburg 1779. 8.
Ferm. Hiſt. Nat.	Fermin. Hiſtoire Naturelle de la Hollande Equinoxiale, Amſterdam 1765. 8.
Fiſch. Nat.	Fiſcher Verſuch einer Naturgeſchichte von Liefland, Leipzig 1778. 8.
Forsk. Deſcript. Anim.	Petrus Forskaöl, Deſcriptiones Animalium, quae in Itinere Orientali obſervavit, Havniae 1775. 4.
Forſt. Reiſ.	Johann Reinhold Forſters Reiſe um die Welt, während den Jahren 1772 — 1775. Berlin 1778. 4.
Gottorf. Kunſtkam.	Olearii Gottorfiſche Kunſtkammer, Schleswig 1666.
Gmel. Reiſ.	Johann George Gmelins Reiſe durch Siberien, Göttingen 1751.
Hamm. Faun. Norw.	Chriſt. Hammeri, Faun. Norwegica, Kiobenhavn 1775. 8.
Haſelq. Reiſ.	Doktor Friedrich Haſelquiſts Reiſe nach Paläſtina, 1749 — 1752. Roſtock 1762. 8.
Horreb. Nachr. v. Isl.	Horrebows zuverläſsige Nachrichten von Island, Kopenhagen und Leipzig 1753. 8.
Jov.	Benedict. Jovius de Piſcibus. Romae 1724.
Kalms Reiſ.	Peter Kalms Reiſen nach dem nördlichen Amerika, 2 Theile, Göttingen 1757. 8.
Kämpf. Geſch. v. Jap.	Engelbr. Kämpfers Geſchichte und Beſchreibung von Japan, herausgegeben von Dom, Lemgo 1777. 4.
Lin. Reiſ. d. Oel. u. Gothl.	C. Linné Reiſen durch Oeland und Gothland im Jahr 1741. Halle 1764.
Leem. Lappl.	Knud Leem, Nachrichten von den Lappen in Finmarken, Leipzig 1771. 8.
Muſ. Adolph. Fried.	Muſeum Adolphi Friederici, Regis Sueciae, Holmiae 1754. imp. Fol.
Müller. Zool. Danic.	Otto Friederici Müller, Zoologia Danica, Havniae et Lipſiae, 1779. 8.
Miſcel. Berol.	Miſcellanea Berolinenſia, Berolini 1740. 4.
Olaff. u. Povelf. Reiſ.	Olaffen und Povelſens Reiſe durch Island, 2 Theile, Kopenhagen und Leipzig 1774. 4.

Pall. Spicil. Zoolog. Pallas Spicilegia Zoologica, Faſc. 1 bis 13. Berlin 1772. 4.

— Naturg. merkw. Th. — Naturgeſchichte merkwürdiger Thiere, 1 — 10. Sammlung, Berlin 1778. 4.

Penn. Britt. Zool. Thomas Pennant, Brittiſch Zoologi, Tom. I — V. London 1776. 8.

Pernetti. Hiſt. Pernetti. Hiſtoire des Isles Malouines, Paris 1770. 2 Bände. 8.

Petiver. Oper. Jacobi Petiveri Opera, Hiſtoriam naturalem ſpectantia, or Gazophilacium, 1764. Fol. 2 Tom.

Piſo de Ind. utriusq. Guilhelmi Piſonis de Indiae utriusque Re Naturali et Medica. Amſtelodami 1658. 4.

Ray. Synopſ. Piſc. Johannis Ray Synopſis methodica Avium et Piſcium, London 1713. 8.

Reichth. v. Holl. Reichthum von Holland, aus dem Franzöſiſchen überſetzt, Leipzig 1778. Fol.

Schäff. Lappon. Johannis Schäfferi, Argataratenſis Lapponiae, Francofurti 1773. 4.

Schonev. Ichth. Stephanus Schoneveld, Ichthyologia et nomenclaturae Animalium, Marinorum, Fluviatilium, Lacuſtrium etc. Hamburg 1724. 4.

Ström. Söndmör. Ström. Phyſisk ok oeconomisk Beſkrivelſe over Fogderiet Söndmör, Soröe, 1762. 4.

Verzeichniſs nach dem Linnéiſchen Syſtem *).

Delphinus Phocaena.	III.	120	Tab. XCII.	
Petromytzon Marinus		38	– LXXVII.	
— Fluviatilis		41	– LXXVIII.	Fig. 1.
— Branchialis		45	– — —	2.
* — Planeri		47	– — —	3.
Raja Batis		54	– LXXIX.	
— Oxyrinchus		57	– LXXX.	
— Aquila		59	– LXXXI.	
— Paſtinaca		62	– LXXXII.	
— Clavata		65	– LXXXIII.	
* — Rubus		67	– LXXXIV.	
Squalus Acanthias		74	– LXXXV.	
— deſſen Embryo		77	– LXXV.	Fig. 1.
— Glaucus		78	– LXXXVI.	
Lophius Piſcatorius		82	– LXXXVII.	
Acipenſer Sturio		87	– LXXXVIII.	
— Ruthenus		89	– LXXXIX.	
Cyclopterus Lumpus		103	– XC.	
Syngnathus Thyphle		112	– XCI.	Fig. 1.
— Acus		113	– —	— 2.
— Ophidion		116	– —	— 3.
Muraena Anguilla	III.	4	Tab. LXXIII.	
Anarhichas Lupus		19	– LXXIV.	
Ammodytes Tobianus		24	– LXXV.	Fig. 2.
Xiphias Gladius		28	– LXXVI.	
Trachinus Draco	II.	131	– LXI.	
Gadus Aeglefinus		138	– LXII.	
— Callarias		142	– LXIII.	
— Morhua		145	– LXIV.	
— Minutus		167	– LXVII.	Fig. 1.
— Merlangus		161	– LXV.	
— Carbonarius		164	– LXVI.	
— Pollachius		171	– LXVIII.	
— Molva		174	– LXIX.	
** — Tau		170	– LXVII.	Fig. 2. 3.
— Lota		177	– LXX.	
Blennius Pholis		184	– LXXI.	Fig. 2. 3.
— Gunellus		186	– —	— 1.
— Viviparus		188	– LXXII.	
Gobius niger.		5	– XXXVIII.	Fig. 2-5
— Jozo	III.	168	– CVII.	— 3.
** — Lanceolatus	II.	8	– XXXVIII.	— 1.

*) Diejenigen Fiſche, die mit einem Sternchen bezeichnet ſind, ſtehen nicht im Linnéiſchen Syſtem; die mit zwey Sternchen, ſind ausländiſche. Die römiſche Ziefer zeigt den Theil und die arabiſche die Seite an.

Cottus Cataphractus II. 15 Tab. XXXIX. Fig. 3. 4.
— Quadricornis III. 170 — CVIII.
— Scorpius II. 18 — XL.
— Gobio — 12 — XXXIX. — 1. 2.
Zeus Faber — 24 — XLI.
Pleur. Hippogloſſus — 47 — XLVII.
— Plateſſa — 31 — XLII.
— Fleſus — 39 — XLIV.
— Limanda — 45 — XLVI.
— Solea — 42 — XLV.
— Rhombus — 36 — XLIII.
— Maximus — 53 — XLIX.
— Paſſer — 57 — L.
** — Lunatus — 51 — XLVIII.
Perca Fluviatilis — 66 — LII.
— Lucioperca — 62 — LI.
— Aſper III. 173 — CVII. Fig. 1. 2.
— Zingel — 175 — CVI.
— Cernua II. 74 — LIII. — 2.
Gaſteroſteus aculeat. — 79 — — — 3.
— Pungitius — 82 — — — 4.
— Spinachia — 84 — — — 1.
Scomber Scomber — 88 — LIV.
— Thynnus — 95 — LV.
— Trachurus — 104 — LVI.
Mullus Surmuletus II. 111 — LVII.
Trigla Gurnardus — 121 — LVIII.
— Cuculus — 124 — LIX.
— Hirundo — 126 — LX.

Cobitis Barbatula I. 224 Tab. XXXI. Fig. 3.
— Taenia — 221 — — — 2.
— Foſſilis — 216 — — — 1.
Silurus Glanis — 242 — XXXIV.
** — Clarias — 247 — XXXV. Fig. 1. 2.
** — Aſcita — 249 — — — 3-7
Salmo Salar. Mas. III. 146 — XCVIII.
— — Foem. I. 128 — XX.
— Trutta — 143 — XXI.
— Fario — 148 — XXII.
* — — variet. — 157 — XXIII.
— Hucho III. 152 — C.
— Lacuſtris — 180
— Alpinus — 158 — CIV.
— Salvelinus — 149 — XCIX.
— Umbla — 154 — CI.
— Eperlanus I. 179 — XXVIII. Fig. 2.
* — Eperl. marin. — 182 — — — 1.
— Lavaretus — 163 — XXV.
— Thymallus — 158 — XXIV.
* — — Latus — 170 — XXVI.
* — Goedenii III. 155 — CII.
* — Schiefermülleri — 157 — CIII.
* — Wartmanni — 161 — CV.
* — Maraena I. 172 — XXVII.
* — — variet. III. 148. 164
* — Maraenula I. 176 — XXVIII. Fig. 3.
Eſox Lucio — 229 — XXXII.
— Belone — 236 — XXXIII.

Clupea Harengus I. 186 Tab. XXIX. Fig. 1.
— Sprattus — 206 — XXIX. — 2.
— Aloſa — 209 — XXX. — 1.
— Encraſicolus — 212 — — — 2.
— Sternicla III. 166 — XCVII. — 3.
Cyprinus Barbus I. 109 — XVIII.
— Carpio — 92 — XVI.
— Gobio — 57 — VIII. Fig. 2.
— Tinca — 90 — XIV.
— Caraſſius — 69 — XI.
— Auratus III. 132 — XCIII. XCIV.
— Phoxinus I. 60 — VIII. Fig. 5.
— Aphya III. 143 — XCVII. — 2.
— Leuciscus — 141 — — — 1.
— Dobula I. 42 — V.
— Rutilus — 32 — II
— Idus — 253 — XXXVI.
— Orſus III. 138 — XCVI.

Cypr. Erythrophthalmus. I. 28 Tab. I.
— Jeſes — 45 — VI.
— Naſus — 35 — III.
— Aſpius — 48 — VII.
— Alburnus — 54 — VIII. Fig. 4.
— Vimba — 38 — IV.
— Brama — 75 — XIII.
— Cultratus — 255 — XXXVII.
— Ballerus — 62 — IX.
*— Bipunctatus — 50 — VIII. Fig. 1.
*— Amarus — 52 — — — 3.
*— Blicca — 65 — X.
*— Gibelio — 71 — XII.
*— Tinca Auratus — 90 — XV.
*— Rex Cyprinorum. I. 107. III. 131. Tab. XVII.
*— Buggenhagii III. 137 — XCV.
*— Nudus — 178

Deutſches Regiſter.

A.

Aale III. 2.
Aalfang I. 13.
Aalflöſse I. 13.
Aalmutter II. 188.
Aalpuppe I. 13.
Aalput II. 191.
Aalquab II. 191.
Aalquappe II. 180.
Aalraupe II. 180.
Aalrutte II. 180.
Adelfiſch III. 148.
Adlerfiſch III. 59.
Aeſche I. 158. 161.
Aeſche (breite) I. 170.
Afterfloſſen I. 5.
Aland I. 45. III. 129.
Alandblecke I. 50.
Albule I. 55.
Alpforelle III. 158.
Alſe I. 209. 210.
Angel I. 13.
Anjovis I. 212.
Argus II. 51.
Aſch I. 161.
Aſche I. 158.
Aſcher I. 158.
Ausbrütung I. 113.

B.

Baarſche II. 59.
Baarſchnetz I. 13.
Baarſch II. 66.
Bachfore I. 153.
Bärbel I. 112.
Baguntken II. 116.
Bambeln (glatte) I. 60.
Barb I. 112.
Barbe I. 109.
Barbeln I. 112.
Barble I. 112.
Barme I. 112.
Bars II. 42.
Barſch II. 72.
Baſtartmakrele II. 105.
Barſtling II. 66.
Bartgrundel I. 272.
Bauchfloſſen I. 5.
Bauchfloſſer I. 5.
Baumrochen III. 56.
Beilbauch III. 165. 166.
Bergforelle III. 159.
Berſchling II. 66.
Berſtling II. 72.
Beysker I. 217.
Bitterling I. 52. III. 129.
Blaufellchen III. 161.

Blaugrundel III. 168.
Blei-Blike I. 68.
Bleiflink I. 82.
Bleike I. 68.
Bleiſaamen I. 121.
Bleiweiſsfiſch I. 68.
Bley I. 65. 75. 76.
Bleyer I. 65.
Blicke I. 57. 65.
Blindfiſch III. 112.
Blüthe I. 57.
Börting I. 143.
Botte II. 56.
Brachſen I. 82.
Brachſmen I. 76.
Braden I. 76. 82.
Bradfiſch I. 255.
Brächen I. 76.
Brätling I. 206.
Braſſen I. 76. 82.
Bratfiſch I. 255.
Braunfiſch III. 119. 123.
Braxen I. 71.
Breitling I. 206.
Breſsen I. 82.
Breſsmen I. 82.
Brike III. 42.
Briſsling I. 206.
Bruſtfloſſen I. 5.
Bruſtfloſſer I. 5.
Bürſtel II. 66. 72.
Buloſſe II. 22.
Buntbaarſch II. 72.
Butte II. 39. 41.
Butterfiſch II. 186.

C.

Cabbe I. 13.
Chineſiſcher Fiſch III. 132.

D.

Delphinen III. 118.
Dickbauch I. 249.
Dickkopf I. 47.
Dobel III. 129.
Döbel I. 47. 255.
Donnerkröte II. 19.
Dornfiſch II. 84.
Dorngrundel I. 221.
Dornhay III. 74.
Dornroche III. 67.
Dorſch II. 142.
Drebel I. 42.
Dreyer III. 162.
Dünnbauch I. 256.

E.

Eckenförden II. 116.
Elbbutt (verkehrter) II. 66.
Elft III. 140.
Ellerling I. 61.
Elritze I. 60.
Elſe I. 212.
Erfling I. 255.

Erſskruper II. 85. 86.
Eſche I. 161.
Eſcher I. 161.

F.

Fettfloſſe I. 5.
Finger der Fiſche I. 6.
Fiſche überhaupt I. 2.
— ihr Alter I. 9.
— ihre äuſseren Theile I. 2.
— — Augen I. 3.
— — Ausbrütung I. 113.
— — Bartfaſern I. 3.
— — Befruchtung I. 115.
— — Entwickelung im Ey I. 117.
— — Erzeugung I. 115.
— — Floſſen I. 5.
— — Körper I. 2.
— — Rumpf I. 4.
— — Wachsthum I. 9. 118.
— einige haben Lungen I. 4.
— ſie haben Gehör I. 7.
— einige gebären lebendig I. 9.
Fiſcherzeuge I. 13. u. f.
Fleten III. 56.
Fliedern II. 41.
Flock I. 13.
Flondern II. 39. 41.
Floſſe überhaupt I. 6.
Flunder II. 39.
Fluſsbaarſch II. 66.
Fluſsbarbe I. 109.
Fluſsbrachſen I. 76.
Fluſsſchmerling I. 224.
Foerin I. 149.
Forelle I. 147.
Foren I. 149.
Frauenfiſch III. 140.
Froſcherfiſch III. 86.

G.

Gärtnermeſſer III. 166.
Gäſe I. 40.
Gangfiſch III. 162.
Gareis I. 71.
Garn I. 13.
Garnreuſe I. 15.
Gengling I. 47.
Geuſter I. 65. 68.
Gichſtern I. 68.
Giebel I. 71.
Gieben I 71. 74.
Gieblichen I. 74.
Glahrke I. 45. 46.
Glattbutt II. 36.
Glattroche I. 54.
Göſe I. 45. 47.
Goldecken II. 116.
Goldfiſch III. 132.
— (der chineſiſche) III. 132.
Goldforelle I. 153.
Goldkarpfen I. 132. III. 132.
Goldſchley I. 90.
Grashecht I. 235.

Graulachs I. 141.
Greſsling I. 57. 60.
Greuewathe I. 14.
Grimpel I. 61.
Gröne-Töpel I. 64.
Groppen II. 10.
Gropp II. 12.
— (der gepanzerte) II. 16.
Groſsgarn I. 14.
Gründel I. 227.
Gründling I. 57. 58. III. 129.
Grundel I. 224. 227.
— polniſche I. 220.
Grundſchnur I. 14.
Güſter I. 65.

H.

Hakenlachs III. 146.
Haering I. 202.
Haeſsling I. 43.
Halbfelch III. 162.
Hamen I. 14.
Haffpadde III. 106.
Hartkopf III. 129.
Haſele I. 43.
Hauchforelle III. 153.
Hay, der blaue III. 78.
Hayfiſche III. 69.
Hechte I. 227.
Hecht I. 229.
Heering überhaupt. I. 184.
Heering I. 186.
Heilbutt II. 47. 51.
Hering I. 184.
Heiligebutt II. 47.
Heuch III. 152.
Heyerling III. 162.
Heylbutt II. 47.
Hilligbutt II. 51.
Hochſchauer I. 215.
Höckerlump, beltiſcher III. 103.
Hornfiſch I. 237. III. 32. 114.
Hornhecht I. 236.
Huch III. 154.
Huech III. 153.

I.

Jägerchen II. 169.
Id I. 253.
Jentling I. 45.
Jeſe I. 47.
Jüſter I. 68.

K.

Kabeljau II. 145.
— der gemeine II. 146.
Kahlbäuche I. 5.
Karaſs, kleiner I. 69. 71. 74.
Karauſche I. 69. III. 130.
Karauſſe I. 71.
Karpfen überhaupt I. 23.
Karpfe I. 92.
Karpfenbrut I. 98.
Karpfenſatz I. 121.
Karſche I. 71.
Karutz I. 71.
Kaulbaarſch II. 12. 74.

Kaulkopf II. 12. 15.
Kaulquappe II. 14.
Kehlfloſſer I. 5.
Kieferwurm III. 45.
Kiemen I. 3.
— deckel I. 3.
— haut I. 3.
— öfnung I. 3.
Kirrhahn II. 122.
Kleiſche II. 46.
Klieſche II. 45.
Klippfiſch II. 159.
Knorpelfiſche überhaupt III. 39.
Knurrhahn II. 127.
Knurrpage II. 22.
Köhler II. 164.
Königskarpfen. III. 131.
Kohlfiſch II. 164.
Kohlmaul, weiſser und gelber II. 173.
Kohlmulen, blanker oder gelber II. 173.
Kohlmund II. 167.
Koppe II. 12. 14. 15.
Kreſſe I. 57.
Krötenfiſch II. 170.
Krumkiefer I. 48.
Krumſteet II. 169.
Krumſtert II. 167.
Kühling I. 253. 255. II. 6. 7.
Kullebaarſch II. 74.
Kupferlachs I. 141.
Kurre II. 123.
Kurrefiſch II. 123.

L.

Laberdan II. 159.
Lachs überhaupt I. 126.
Lachs I. 128. 129.
Lachsfahren I. 147.
Lachsfoehre I. 143.
Lachsfohre I. 143.
Lachsforelle I. 143.
Lachskindchen I. 147.
Länge II. 175.
Lambacher III. 151.
Lamprete III. 38.
Langbart I. 247.
Lange II. 175.
Lanzettgrundel II. 8.
Lauben III. 141.
Laugele III. 141.
Lederkarpfen III. 178.
Leiter III. 137.
Leitfiſch II. 169.
Leng II. 174. 175.
Löffelſtint I. 179.
Lump III. 103.

M.

Makrele überhaupt II. 87.
Makrele II. 88.
Maräne I 172. 176. 181.
— groſse I. 173.
— kleine I. 176.
Mayblecke I. 57.
Maydel III. 162.

Mayfiſch I. 210. 212.
Mayforelle III. 158.
Mayling I. 162.
Meerbarben überhaupt II. 109.
Meergrundeln überhaupt II. 2.
Meergrundel II. 5. 6.
Meerlerche II. 184. 185.
Meernadel III. 114.
Meernaſen I. 38.
Meerſchlange III. 115.
Meerſchmidt II. 25.
Meerſchwalbe II. 126.
Meerſchwein, kleines III. 123.
Meerſtint I. 179.
Meerwolf III. 19.
Mehertruſche I. 220.
Milch I. 115.
Misgurn I. 220.
Mittelfloſſe I. 6.
Moderliesken III. 143. 144.
Moräne I. 181.
Müller II. 12. 15. 17.
Müſeken II. 105. 107.
Murene I. 176.
Mutterloſeken III. 144.

N.

Nadelfiſche überhaupt III. 107.
Nadelfiſch III. 113. 115.
Nadelhecht I. 239.
Naeſtling I. 38.
Nagelroche III. 65.
Nagmaul II. 66.
Naſe I. 35. 37.
Naſenfiſch I. 35.
Nerfling III. 140.
Neſtling I. 55. 57.
Neunaugen überhaupt. III. 36.
Neunauge III. 41.
Neunauge kleine III. 47.

O.

Ochelbeze I. 57.
Oerte I. 43.
Oerve III. 140.
Oesling I. 37.
Orfe I. 138. 139.
Orff III. 140.

P.

Pamuchel III. 143. 145.
Peisker I. 220.
Peiſsker I. 217.
Perſchke II. 72.
Perſchling II. 66. 72.
Peterfiſch II. 25.
Petermännchen überhaupt II. 130.
Petermännchen II. 112. 116. 132.
Pfaffenlaus II. 74.
Pfeiferle III. 175.
Pfeilſchwanz III. 62.
Pfulfiſch I. 217. 220.
Pitzker I. 220.
Platteis II. 32. 34.
Plattfiſch II. 153.

Platzbauch I. 249.
Plötze I. 28. 31.
Pöckelheering I. 186.
Pollack II. 171.
Porth I. 15.
Prike III. 43.
Pritzker I. 217. 220.

Q.

Quappe II. 177.
Querder III. 45.

R.

Raape I. 48.
Raapſen I. 48.
Rapen I. 48. 50.
Rappe I. 48. 50.
Raubalet I. 50.
Rauhermakrel II. 105.
Ren-Braxen I. 82.
Reuſe I. 15.
Rheinanke I. 147.
Rhein-Braxen I. 82.
Rheinlanken I. 147.
Rhenken III. 162.
Rieſenbarbe II. 112.
Ringel-Perſing II. 72.
Ritter III. 154.
Rodo I. 34.
Roethling III. 154.
Roetteln I. 31.
Rochen überhaupt III. 48.
Rogen der Fiſche I. 7. u. f.
Rogenſtint I. 179.
Rothauge I. 28. 31. 32. 34.
Rothbart I. 112.
— der geſtreifte II. 111.
Rotede I. 34.
Rothfeder I. 32.
Rothfieder I. 34.
Rothfiſch II. 153.
Rothfloſſer I. 32. 34.
Rotten I. 32.
Rotzkolbe II. 12. 14.
Rückenfloſſe I. 119.
Ruffolck II. 180.
Rundfiſch II. 153.
Rutte II. 18.

S.

Saamenthierchen I. 122.
Sacknadel III. 114.
Saelmling I. 141.
Salbling III. 149. 151.
Salm I. 129. 141.
Salmarin III. 149.
Salvelin III. 149.
Sandaal überhaupt III. 23.
Sandaal III. 24.
Sandart II. 66.
Sandbaarſch II. 62. 66.
Sardelle I. 213.
Satz I. 98.
Schaden I. 246.
Scharfbauch I. 206.

Scheere I. 14.
Scheibendorſch II. 145.
Schellfiſche überhaupt II. 135.
Schellfiſch II. 138.
Schied I. 50.
Schiel II. 62. 66.
Schill II. 62.
Schindel II. 66.
Schirk III. 90. 97.
Schachtfeger I. 220.
Schlammbeiſſer I. 220.
Schlammbeiſsker I. 217.
Schlammpeiſsker I. 217.
Schlammpitzger I. 216.
Schlammquerder III. 45.
Schleihe I. 84.
Schleimbleitzen I. 82.
Schleimfiſche überhaupt II. 182.
Schley I 83. 84.
Schmeerbutten II. 116.
Schmeherpütte I. 223.
Schmerlen überhaupt I. 215.
Schmerl I. 224.
Schmerlein I. 227.
Schmerling I. 224. 227.
Schmiedeknecht II. 123.
Schnäper I. 35 und 37.
Schneiderfiſch I. 37. 57.
Schnepel I. 163. 171.
Schneffel I. 239.
Schollen überhaupt II. 27.
— *rechtäugige* II. 31.
Schollen, linkäugige II. 51.
Scholle II. 31. 32. 34.
Schoſs-Bley I. 82.
Schulle II. 34.
Schuppenblutfiſch II. 45.
Schuſterfiſch I. 84.
Schwanzfloſſe I. 5.
Schwarzbauch I. 35. 37.
Schwarzreucherl III. 151.
Schwarzreuterl III. 151.
Schwarzer-Gob II. 7.
Schwerdtfiſche überhaupt III. 27.
Schwerdtfiſch II. 131. III. 28.
Schwope I. 63.
Schwuppe I. 62. 63.
Seebolle III. 172.
Seebul III. 170.
Seebulle III. 170.
Seeforelle III. 157.
Seegans III. 83.
Seehähne überhaupt II. 118.
Seehahn, der rothe II. 123. 124.
— der graue II. 121.
Seehaſen überhaupt III. 101.
Seehaſe III. 103.
Seekuckuk II. 124.
Seemurrer II. 22.
Seenadel III. 114.
Seenatter III. 15.
Seeſchwalbe II. 126.
Seeſcorpion II. 18.
Seeſtichling, der kleine II. 80. 82.

Seeſtichling, der groſse II. 84.
Seeſtint I. 179. 183.
Seeteufel überhaupt III. 81.
Seeteufel III. 81.
Seewölfe überhaupt III. 18.
Seewolf III. 19.
Seite und Seitenlinie I. 4.
Senke I. 16.
Sichling I. 256. 258.
Siek I. 163.
Silberfiſch III. 132.
Silberlachs III. 157.
Stuer II. 74.
Smirlin I. 227.
Sonnenfiſch II. 24.
Spiegelfiſche überhaupt II. 23.
Spiegelfiſch, der glänzende II. 25.
Spiegelkarpfen I. 107. III. 131.
Spierling III. 143.
Spitzfloſſer I. 253.
Spitzkopf II. 184.
Spitzlauben I. 57.
Spitznadel III. 114.
Spitzmaul III. 58.
Spitznaſe III. 57.
Sprensling I. 162.
Springer II. 95. 102. III. 119.
Sprotte I. 206.
Stachelfiſch II. 80. 82.
Stachelflunder, der linke II. 57.
Stachelroche III. 55.
Stechbüttel II. 80. 82.
Stechling II. 82.
Stechroche III. 62.
Steckerling II. 80.
Steinbarben I. 112.
Steinbeiſſer I. 221. 223.
Steinbeiſsl I. 223.
Steinbeyſſer I. 221.
Steinbiker I. 223. II. 85. 86.
Steinbotte II. 54. 56.
Steinbutte II. 53. 54.
Steinforelle I. 157.
Steingrundel I. 223.
Steinkarauſch I. 74.
Steinpeiſsker I. 221.
Steinpicker II. 15. 16. 17.
Steinpitzger I. 221.
Steinroche III. 65.
Steinſchmerl I. 223.
Sterlet III. 98.
Steuben III. 162.
Stichbüttel II. 84.
Stichlinge überhaupt II. 78.
Stichling II. 79. 84.
Stierl III. 97.
Stinkfiſch I. 182.
Stint I. 179. 183.
— groſser I. 183.
Stöcker II. 104.
Stöhre überhaupt III. 87.
Stöhr III. 89.
Stockbaarſch II. 72.
Stockfiſch II. 159.

Streber III. 175.
Streberbaarſch III. 176.
Strichbrut I. 98.
Ströhmling I. 186.
Struffbutt II. 39. 57. 58.
Stuben III. 162.
Stuerbars II. 74.
Sturre II. 22.

T.

Teichforelle I. 148. 153.
— gemeine I. 149.
Tepel III. 55. 56.
Thaunfiſch II. 95.
Thunfiſch II. 95.
Tobias III. 26.
Trompete III. 113.
Trummeter III. 112.
Truſche II. 180. 178.
Tümler III. 120.

U.

Ueckeley I. 54. 55.
Uhle III. 45. 46.
Ukley I. 55.
Urff III. 139.

V.

Verſetzen der Fiſche I. 10. u. f.
Viereck II. 36. 37.
Vierhörnige III. 171.

W.

Waldforelle I. 157.
Wallkutze II. 22.
Warſchieger II. 72.
Wathe I. 16.
Wehr I. 16.
Weidenblatt I. 57.
Weiſsfelchen III. 148.
Weiſsfiſch I. 26. 38. 68. 163. III. 141.
Weiſsgangfiſch III. 148.
Weiſslachs I. 141.
Welſe überhaupt I. 240.
Wels I. 242. 246.
Wimba I. 39.
Windlauben I. 57. 82. III. 142.
Wittling II. 161.
Wollkuſe II. 19.
Wollkutze II. 19.
Wulk II. 22.
Wyrfling III. 140.

X.

Xant II. 66.

Z.

Zärthe I. 38. 39. III. 129.
Zahnt II. 66.
Zander II. 62. 66.
Zant II. 66.
Ziege I. 255. 258.
Zicke I. 258.
Zinde III. 173.
Zindel III. 173. 175.
Zingel III. 173.

Zinne III. 175.
Zinre III. 173.
Zoblpleinzl I. 71.
Zope I. 62.
Zumpelfiſchlein I. 57.
Zunge II. 42.
Zure I. 16.
Zwergdorſch II. 167.
Zwergkabeljau II. 167.

Lateiniſches Regiſter.

A.

Abdominales I. 5.
Abramus I. 75.
Acipenſer III. 89.
— ruthenus III. 98.
— ſturio III. 89.
Aculeatus laevis minor II. 83.
— marinus longus II. 85.
Acus Ariſtotelis III. 112.
— — ſpecies altera major III. 113.
— lumbriciformis aut ſerpentinus III. 16.
— — ſeu Ophidion lumbriciforme III. 116.
— Oppiani I. 237.
— Piſcis I. 237.
— prima ſpecies I. 237.
— vulgaris I. 237.
Alauda non Criſtata II. 184.
Alauſa I. 210.
Albiculus I. 55.
Albula coerulea III. 161.
— minima III. 161.
— nobilis I. 163. III. 161.
— parva III. 161.
Alburnus I. 55. 65.
Alepidota I. 4.
Aloſa I. 209.
Ammodytes III. 24.
— auctorum III. 25.
— Tobianus III. 24.
Anarhichas Lupus III. 19.
— — major III. 19.
— — non maculatus III. 19.
— Scanſor III. 19.
Anguilla de Arena III. 25.
Anthiae ſecunda ſpecies II. 167.
Apertura branchialis I. 3.
Aphya I. 179.
Apodes I. 5.
Appendices I. 6.
Aquila III. 59.
— marina III. 59.
Aſcita ventricoſa I. 249.
Aſellus candidus primus II. 161.
— flaveſcens II. 172.
— Huitingo-Pollachius II. 172.
— longus II. 175.
— major II. 139. 146.

Aſellus major ſeu albus II. 161.
— minor II. 167.
— — alter II. 161.
— — et mollis II. 161.
— mollis II. 161.
— niger, ſive mollis nigricans. II. 164.
— varius vel ſtriatus II. 143.
Aſinus antiquorum II. 139.
Aſper Danubianus III. 173.
— piſciculus III. 173. 176.
— — Gobionis ſimilis III. 176.
— verus III. 176.
Aſperulus III. 173.
— Zindel Ratisbonenſium III. 173.
Aſpredo I. 247.
Auricula cordis I. 7.

B.

Baliſtes III. 35.
Ballerus Ariſtotelis I. 65.
— Rondeletii I. 65.
Barbus I. 109.
— oblongus I. 109.
Batrachus III. 81 et 83.
Bdella I. 60.
Bezola III. 161.
Blennius II. 182.
— Gunellus II. 186.
— Pholis II. 184.
— viviparus II. 188.
Botariſſas II. 178.
Bottatriae II. 178.
Brama I. 83.
Branchiae I. 3.
Bugloſſus II. 42.

C.

Callarias II. 137. 139.
— Aſellus minor II. 139.
— barbatus — II. 139. 143.
— imberbis — II. 161.
— ſordide Olivaceus II. 146.
Callaris II. 167.
Capito fluviatilis I. 42.
— — coeruleus I. 45.
— — Rapax I. 48.
— — ſubruber III. 139.
Caras I. 69.
Caraſſi primum Genus I. 71.
Caraſſius I. 69. 71.
Carinatum I. 4.
Catheoplateum I. 2.
Cavelado III. 65.
Centriſcus II. 83. 85.
— ſcolopax III. 34.
Cernua II. 74.
— fluviatilis II. 74.
Charax I. 71.
Cirri I. 3.
Citharus II. 45.
Citus II. 12.
Claria fluviatilis II. 178.
Clupea I. 184. 186. 209.
— aloſa I. 209.
— encraſicolus I. 213.
— harengus I. 186.

Clupea quadriuncialis I. 206.
— ſprattus I. 206.
— ſternicla III. 166.
Cobitis I. 215.
— aculeata I. 221.
— barbatula I. 224.
— — aculeata I. 221. 224.
— fluviatilis I. 224.
— foſſilis I. 217.
— pungens I. 221.
— Taenia I. 221.
Coccyx II. 124.
— alter II 121.
Conger III. 4.
Corax II. 126.
Coregonus I. 158. 163. III. 161.
Corvus II. 126.
— fluviatilis I. 48.
Coryſtion II. 121. 18. 132.
— ventricoſus II. 126.
Cottus II. 10.
— alepidotus II. 12. 18.
— cataphractus II. 15. 16.
— gobio II. 12.
— quadricornis III. 170.
— ſcaber III. 170.
— ſcorpius II. 18.
Cuculus II. 121. 124.
Curvata pinima II. 105.
Cyclopterus lumpus III. 103.
Cyprinus I. 23.
— Alburnus I. 54.
Cyprinus amarus I. 52.
— Aphya III. 143.
— Aſpius I. 48.
— auratus III. 132.
— Ballerus I. 65.
— Barbus I. 109.
— bipunctatus I. 50.
— biuncialis III. 143.
— Brama I. 75. 83.
— brevis I. 69. 71.
— Buggenhagii III. 137.
— capito anadromus dictus I. 38.
— caraſſius I. 69.
— Carpio I. 93.
— cubitatis I. 45.
— cultratus I. 256.
— Dobula I. 42. 45.
— Erythrophtalmus I. 23.
— Gibelio I. 71.
— Gobio I. 57.
— Idus I. 253.
— Jeſes I. 42. 45.
— latiſſimus I. 65.
— latus I. 75.
— Leuciſcus III. 141.
— maculoſus I. 57.
— mucoſus nigreſcens I. 83.
— Naſus I. 35.
— novem digitorum III. 141.
— oblongus I. 28. 32. 36.
— Orfus III. 138.
— pedalis I. 42.

Cyprinus Phoxinus I. 60.
— Pleſtya I. 65.
— quincuncialis I. 57.
— rutilus I. 32.
— tinca I. 83.
— — auratus I. 90.
— tridactylus I. 60. 62.
— vimba I. 38.
— zerta ibidem.

D.

Daſybatus clavatus III. 65.
Delphaces III. 119.
Delphinus Phocaena III. 119. 120.
Diaphragma I. 4.
Digiti I. 6.
Dorada aut aurata gallica. II. 25.
Dorſum monopterigium I. 5.
— dipterygium ibidem.
— tripterygium ibid.
Draco araneus II. 132.
— marinus II. 132.
Ductus pneumaticus I. 7.

E.

Eglefinus II. 139.
Eleotris II. 5.
Enchelyopus I. 57. 215. 217. II. 174. 188.
— nobilis I. 224.
— ſubcinereus II. 178.
Encraſicholus I. 213.
Eperlanus I. 179. 182.
— fluviatilis I. 179.
Erythrynus I. 31. 32.
Erythrophtalmus I. 28.
Eſox Belone I. 237.
— lucius I. 229.

F.

Faber II. 25.
Fario I. 143.

G.

Gadus II. 135.
— Aeglefinus II. 138.
— Callarias II. 142.
— Carbonarius II. 164.
— Lota II. 178.
— merlangus II. 161.
— minutus II. 167.
— molva II. 174.
— morhua II. 146.
— Pollachius II. 172.
— Tau II. 170.
Galaxia II. 139.
Galerida II. 139.
Galeus Acanthias ſive Spinax III. 74.
— Glaucus III. 78.
Gaſteropelecus III. 166.
Gaſteroſteus II. 83. 85. 78.
— aculeatus II. 80.
— Pentagonus II. 84.
— ſpinachia II. 84.
Glanis I. 243.
Gobio capitatus II. 12.
— fluviatilis I. 57.
— — fundulus I. 57.

Gobio niger II. 6.
Gobius Albeſcens III. 169.
— Albus III. 169.
— capitatus II. 12.
— fluviatilis I. 57.
— — alter II. 14.
— Jozo III. 168.
— lanzeolatus II. 8.
— marinus niger II. 6.
— non capitatus I. 57.
— oceanicus II. 8.
— Sebae II. 5.
— tertius III. 169.
Gunelles II. 186.

H.

Halec I. 186.
Harengus I. 184. 186. 206. 209.
— Flandricus I. 186.
Hippogloſſus II. 47.
Hirundo prior II. 126.
Huch III. 153.

I.

Jozo III. 169.
Iris I. 3.
Jugulares I. 5. II. 129.

L.

Laccia Aloſa I. 209.
Lacertorum genus II. 209.
Laeviraja III. 54.
Lampetra I. 221. III. 38.
Lampetra alterum genus III. 42.
Lampetra auctorum III. 38.
— fluviatilis Gesneri III. 42.
— major III. 38.
— media III. 42.
— medium genus III. 42.
— minima III. 45.
— parva et fluviatilis III. 46.
— ſubcinerea III. 42.
Lampreta III. 45.
Latargus III. 18.
— vel Ichthyologicus III. 19.
Leiobatus III. 57. 59. 62.
Lens I. 3.
Leuciſcus I. 32. 36. 42. 48. 55.
— ſecunda ſpecies I. 42. III. 141.
— — — fluviatilis III. 141.
— ſeu albula III. 141.
Limanda II. 45.
Linea lateralis I. 4.
Lophius III. 81.
— Piſcatorius III. 82.
Lota fluviatilis II. 178.
Lucio - perca II. 62.
Lucius Autorum I. 229.
Lumpus Anglorum III. 103.
Lupus marinus III. 19.

M.

Marena I. 176.
Maſſaccembelus I. 237.
Membrana branchioſtega I. 3.
Merlangus II. 161. 167.
Merula fluviatilis I. 83.

Miraletus III. 57.
Molva II. 146.
— altera II. 146.
— major II. 175.
Morhua II. 146.
— altera II. 146.
— vulgaris II. 146.
Mullus II. 109.
— barbatus II. 112.
— major II. 112.
— ſurmuletus II. 112.
Muraena III. 2.
— Anguilla III. 4.
— unicolor III. 4.
Muraenula I. 176.
— ſileſiaca I. 176.
Muſtela III. 38. 42.
— fluviatilis II. 178. III. 48.
— foſſilis I. 217.
— marina II. 188.
— — vivipera II. 188.
Muſtelus ſpinax III. 74.
Myſtus I. 109. 247.

N.

Naſus I. 35.
— Alberti I. 35.
— Piſcis I. 35.

O.

Oncotion III. 103.
Onos antiquorum II. 139.
Opercula branchialia I. 3.
Ophidion II. 188.
Orcinus II. 95.
Orphus Germanorum III. 139.
Osmerus I. 179.
Officula ralati I. 3.
Ovarium I. 7.
Oxyrinchus major III. 55.

P.

Paſſer aſper II. 45.
— Bellonii II. 32.
— Brittannicus II. 47.
— fluviatilis II. 39.
— laevis II. 32.
— minor II. 32.
— niger II. 39.
— oculatus II. 51.
— tertia ſpecies II. 39.
Paſtinacea III. 62.
— marina III. 62.
— — laevis III. 62.
— — noſtra III. 62.
— — prima III. 62.
Paſtinaca ſecunda ſpecies III. 59.
Pelamys II. 87-95.
Perca II. 59.
— Aſper III. 176.
— cornua II. 74.
— fluviatilis II. 66.
— — minor II. 74.
— lucio perca II. 62.
— major II. 66.
— minor II. 74.
— rotundus II. 74.

Perca Zingel III. 173.
Percis II. 12. 74.
Petromyzon III. 36. 41.
— branchialis III. 45.
— fluviatilis III. 41.
— marinus III. 58.
— Planeri III. 47.
Phocaena III. 120.
Pholis II. 184.
— Auctorum II. 184.
Phoxinus Bellonii I. 60.
— laevis I. 60.
Pinna adipoſa I. 5.
Pinnae anales ibidem.
— caudales —
— dorſales —
— pectorales —
— ventrales —
Piſciculus aculeatus II. 80.
— — alterum genus II. 83.
— — minor II. 83.
— varius I. 60.
Piſcis Danubianus III. 173.
— ſeptimus III. 112.
Piſces plani II. 27.
— branchioſtegi I. 9.
— chondropterygii ibid.
Pleuronectes II. 27.
— Argus II. 51.
— Fleſus II. 39.
— hippogloſſus II. 47.
— Limanda II. 45.
Pleuronectes maximus II. 53.
— oblongus II. 42.
— Paſſer II. 57.
— plateſſa II. 31.
— Rhombus II. 37.
— ſolea II. 42.
Poecilia I. 217.
Pungitius alterum genus II. 83.
— marinus longus II. 85.

R.

Raja III. 48.
— aquila III. 59.
— aſpera III. 67.
— batis III. 54.
— clavata III. 65. 67.
— — altera III. 67.
— — varietas III. 67.
— laevis III. 55. 57.
— Oxyrinchus. III. 57.
— — major. III. 57.
— Paſtinaca III. 62.
— propria dicta III. 67.
— ſpinoſa III. 67.
Rana III. 83.
— marina III. 83.
Rex Cyprinorum III. 131.
Rhombus II. 53.
— aculeatus II. 53. 54.
— alter gallicus II. 37.
— laevis II. 37.
— maximus II. 57.
Rictus I. 2.

Rubellio I. 28. 31.
Rubellus I. 28.
— fluviatilis I. 32.
Rutilus I. 28. 32.

S.

Salar Auſonius I. 149.
— Varius ibidem.
Salmarinus III. 149.
Salmo I. 126.
— albula I. 179.
— alpinus III. 158.
— eperlanus I. 179.
— Fario I. 143.
— Foemina III. 146.
— Gaſteropelecus III. 166.
— Goedenii III. 155.
— Hucho III. 152.
— Lavaretus I. 163.
— maraena I. 172.
— maraenula I. 176.
— Oxyrhynchus I. 163.
— Salar III. 146.
— Salvelinus III. 146.
— Schiefermülleri III. 157.
— Thymallus I. 158.
— trutta I. 143.
— Umbla III. 154.
— Wartmanni III. 161.
Sandiltz III. 25.
— Anglorum III. 25.
Sarda I. 206.
Sardina Sprot Hollandis I. 206.
Saurus II. 105.
Schilus vel Nagemulus II. 62.
Schrollus II. 74.
Scomber II. 87.
— Scomber II. 89.
— Thynnus II. 95.
— Trachurus II. 104.
Scorpio II. 18.
Scorpius marinus II. 18.
— virginius II. 18.
Scorpoena alia II. 18.
— bellonii ſimilis II. 18.
Silurus I. 240.
— Aſcita I. 249.
— Autorum I. 243.
— Clarias niloticus I. 247.
— — Scheilan I. 247.
— Glanis I. 243.
Solea II. 42.
Solenoſtomus III. 107. 112. 113.
— maris baltici III. 116.
Sparlingus I. 206.
Spinachia II. 80.
Spinarella II. 80.
— puſillus II. 83.
Spirinchus I. 182.
Sprattus I. 206.
Squalus III. 69.
— Acanthias III. 74.
— adſcenſionis III. 78.
— Glaucus III. 78.
— minor I. 42.

Strinſias II. 178.
Sturio III. 90.
Syngnathus III. 107.
— acus III. 113.
— Ophidion III. 115.
— Thyphle III. 112.

T.

Taenia cornuta I. 221.
Tetragonoptrus II. 25.
Thermometrum vivum I. 217.
Thorax I. 5.
Thryſſa I. 209.
Thymallus I. 158.
Thymus I. 158.
Thynnus Autorum II. 95.
Thyphle III. 113. 115.
— marina III. 112.
Tinca I. 83. 84.
Trachinus II. 130.
— Draco II. 132.
— trachiurus II. 105.
Trachurus auctorum II. 105.
Trigla II. 118.
— Cuculus II. 124.
— gurnardus II. 121.
— Hirundo II. 126.
— tota rubens II. 124.
Trigla varia II. 121.
Truncus I. 4.
Trutta I. 182.
— dentata I. 129. III. 149.
— edentula I. 158. 170. 179.
— fluviatilis I. 149.
— piſcinaria I. 149.
— ſalmonata I. 143.
— taurina I. 143.
— tota argentea I. 143.
Tunnus II. 95.
Turſio III. 120.

V.

Vaſa lymphatica I. 9.
Veſiculae ſeminales ibidem.

U.

Uranoſcopus II. 12.
Umbla altera III. 154.
— prima III. 149.

X.

Xiphias III. 27.
— Gladius III. 28.

Z.

Zeus II. 23
— Faber II. 24.
Ziga I. 256.

Griechiſches Regiſter.

Αέτος III. 58.
ἡ Βατις III. 65.
Βάτραχος III. 83.
ἡ Βελόνη I. 237.
αἱ Δρακων II. 132.
ἡ Εγχέλος III. 4.
Ενκραυλος I. 213.
Θρισσα I. 209.
Θυννος II. 95.
Κωβιός λουκος III. 169.
Κωβιός λουκοτερος III. 169.
ὁ Ξιφιας III. 28.
Ὀναθιας γαλεα III. 74.
ἡ Περκη II. 66.
Σκόμβρος II. 89.
ὁ Τραγον III. 62.
ἡ Τριγλα II. 112.
ἡ Φωκαινα III. 120.
Ν Φωλις II. 184.
ὁ Χοχχυξ II. 124.

Franzöſiſches Regiſter.

A.

Able I. 55. 57.
Ablette I. 55. 57.
Aeglefin II. 139.
Aegrefin II. 139.
Aguillo I. 239.
Aigle - marin III. 61.
Aiguille I. 239.
Aloſe I. 210. 212.
Anchois I. 213. 214.
Anguille III. 4. 16.
Anon II. 139. 142.
Apron III. 176.
Arango II. 134.
Auriol II. 94.

B.

Barbarin II. 116.
Barbeau I. 109. 112.
Barbet I. 112.
Barboitteau III. 129.
Barbue II. 38.
Baudroi III. 86.
Beeſtango III. 64.
Bordeliere I. 68.
Bouillerot I. 57. 60.
Boulerot II. 7.
Bouviere III. 129.
Breme I. 75. 82.
Brochet I. 235.
— carreau I. 235.

C.

Cabillaud - frais II. 159.
Cabote II. 126. 127.
Caburlant II. 15.
Cagnot - bleu III. 78. 80.
Capelan II. 167. 169.
Caraſſin I. 71.
Carpe I. 98.
Chabot II. 15.
Chabuiſſeau III. 129.
Cheval - marin III. 107.
Chevanne III. 129.
Chevesne III. 129.
Chicora II. 102.
Chien de Mer III. 75.
Clavade III. 67.
Clavelade III. 67.
Colin II. 165. 167.
Culat I. 212.

D.

Dard III. 141.
Diable de Mer III. 86.
Dorée II. 25. 27.
— de la Chine III. 137.
Dragon de Mer II. 132. 134.

E.

Eglefin II. 142.
Egrefin II. 142.
Eguillette I. 239.
Empereur III. 32.
Epée de Mer III. 32.
Epinoche II. 80. 82.
Epinoche (petite) II. 84.
Eſpadon III. 32.
Eſtourgeon III. 97.
Etourgeon III. 97.

F.

Feſtard III. 129.
Fletau II. 51.
Flez II. 41.
Floſſade III. 58.

G.

Gagnola III. 115.
Galline II. 125.
Gallinette II. 124. 125.
Garbatin III. 129.
Garbatteau III. 129.
Glorieux III. 61.
Goiffon I. 60.
Goujon I. 57. 60.
Greal III. 97.
Grenouille de Mer III. 86.
— (pecheuſe) III. 83.
Gurneau II. 123.

H.

Hadou II. 142.
Hadox II. 142.
Harang I. 203.
Hareng I. 186. 203.

L.

Lampreyon III. 46.
Lamprillon III. 46.
Lamproye III. 41. 42.
Lamproyon III. 45.

Lanceron I. 235.
Lançon I. 235.
Lieu II. 172. 173.
Lievre III. 106.
Limande II. 46.
Linette II. 124. 125.
Lingue II. 175. 177.
Loche II. 78. I. 224.
Lote II. 178.
Lote-Loche II. 181.
Loup-Marin III. 19.

M.

Macaréo II. 107.
Maquerau II. 89. 94.
— batard II. 107.
Marſuin III. 123.
Merlan II. 161. 164.
Meunier I. 47. III. 129.
Molue II. 159.
Morrude II. 124. 125.
Morüe II. 146. 159.
— en breton II. 159.
— noir II. 167.
— ſêche II. 159.

N.

Nagojo I. 239.

O.

Ombre I. 162.
Orphie I. 237.

P.

Paſtenade de Mer III. 64.
Perce-Pierre II. 184.
Perce II. 184.
Perche II. 66. 72.
Perſon II. 125. 127.
Perſche II. 72.
Peſcheteau III. 86.
St. Pierre II. 27.
Pierre II. 185.
Plie II. 34.
Plye II. 34.
Pogge II. 16.
Poignard I. 235.
Poiſſon d'Or III. 137.

R.

Raye-bouclée III. 67. 68.
Raye-liſſe III. 57.
Raye rouſée III. 67.
Requien III. 78.
Rondelle II. 125.
Roſſe I. 34.
Rouget II. 124. 125.
Rouget-barbé II. 116.

S.

Sardine I. 206. 208.
Saumon I. 129. 141.
Saurel II. 107.
Scorpion-Marin II. 22.
Sieurel II. 107.
Silure I. 246.
Sole II. 42. 44.
Souverou II. 107.
Surmulet I. 112. II. 116.

T.

Tanche I. 84. 86.
Tare-franc III. 61.
Tarre-ronde III. 64.
Tête d'ane II. 10.
Thon II. 95. 102.
Tourterelle III. 64.
Trompete III. 113.
Troucie II. 27.
Troutte I. 153.
Truite I. 149. 150.
— ſaumonée I. 147.
Turbot II. 54. 56.

V.

Vairon I. 60. 61.
Vandoiſe III. 142.
Vaſtrango III. 64. Prov.
Vilain I. 47. III. 129.
Vive II. 132. 134.

Holländiſches und isländiſches Regiſter.

A.

Aal III. 16.
Alphenaar I. 57.

B.

Baars II. 72.
Bacaillou II. 159.
Barbeel I. 112.
Barm I. 112.
Berm I. 112.
Bley I. 68.
Bliecke I. 68.
Bot II. 41.
Braſen I. 82.
Buckthorn II. 164.

C.

Cabillaud II. 159.
Cabliljau II. 159.

D.

Doguet II. 142.
Donder-Pad II. 22.
Doornhay III. 78.

E.

Elft I. 212.

G.

Geep I. 239.
Gobichen II. 15.
Goldfiſch III. 137.
Govecken II. 7.
Govio II. 15.
Grete II. 46.
Griet II. 38.
Grondel I. 60.
Guellkins II. 142.

H.

Hamburger-Karper I. 71.
Haring I. 203.
Harnatmanetje II. 17.
Heilboth II. 51.

Hoogkyher I. 227.
Hooſenbeck III. 86.
Hunche II. 125.

K.

Karper I. 98.
Knorrhaan II. 123.

L.

Lump III. 106.

M.

Mage II. 191. Fland.
Makrell II. 94.
Makrill II. 97.
Marsbancker II. 107.
Meerval I. 246.
Mayaal II. 191.
Muythonden I. 86.

P.

Palinck III. 16.
Pietermann II. 134.
Pilatus-Visje II. 191.
Pos II. 77.
Poſch II. 77.
Poſchje II. 77.
Poſt II. 77.
Putael II. 181.
Pylſtaart III. 64.

Q.

Quabaal II. 191.

R.

Reitvooren I. 30.
Roch III. 67.
Ruiſch I. 30.

S.

Salm I. 141.
Salmforell I. 147.
Schellvisg II. 142.
Scholle II. 34.
Silberfiſch III. 137.
Snock I. 235.
Snottolf III. 106.
Sonnenfiſch II. 27.
Speerhaay III. 78.
Spiering I. 181.
Sprotte I. 208.
Steckelbaars II. 82. 84.
Stern-Karper I. 71.
Stier III. 97.

T.

Tarboth II. 56.
Thongn II. 102.
Tonge II. 44.

V.

Vleet III. 57.
Voorn I. 34.

W.

Whiting II. 164.
Witterje III. 142.

Z.

Zee-Arend III. 61.
Zee-Duyvel III. 86.
Zee-Lamprey III. 41.
Zeelt I. 86.
Zeewolf III. 22.
Zwaardviſch III. 32.

Engliſches Regiſter.

A.

Anchovy I. 213. 214.
Armed-Bullhead II. 16.

B.

Baarſe II. 72.
Bandſtickle II. 82.
Barbell I. 109. 112.
Barrel-Cod II. 159.
Bearded I. 224. 227.
Black-Goby II. 6.
Bleack I. 55. 57.
Blenny II. 184.
Blue-Shark III. 78. 80.
Bonneto II. 95.
Bream I. 75. 82.
Breet II. 56.
Bulcard II. 185.
Bullhead II. 10. 15.
Bulltrout I. 47.
Burbot II. 178. 181.
But II. 41.
Butterfiſh II. 188.

C.

Charr III. 159.
Coal-Fiſh II. 165.
Cock-Paddle II. 182.
Codfiſh II. 159. 165.
Common-Angler III. 83.
Common Cod-Fiſh II. 146.
— Makrel II. 89.
Crucian I. 69. 71.
Cull or Müllers Thumb II. 15.

D.

Dab II. 45. 46.
Dace III. 141.
Devil-Fiſh III. 86.
Dog III. 78.
Dorée II. 25. 27.
Dornhund III. 78.

E.

Eel III. 4. 16.
Eelpout II. 191.
Eelpüt II. 181.
Eeles III. 16.

F.

Father-Laſcher II. 19. 22.
Fierce-Flair III. 64.
Fire-Flaine III. 64.
Fiſhing-Frog III. 86.
Fifteen Stickleback II. 86.
— Spined Stickleeback II. 85.
Flair III. 57.
Flounder II. 39. 41.
Fluke II. 41.
Frog-Fiſh III. 86.

G.

Garfiſh I. 239.

Garpike I. 237.
Golden-Fiſh III. 132.
Goldfiſh III. 137.
Grayling I. 158. 162.
Greenfiſh II. 159.
Gregling I. 60.
Grey-Gournard II. 122.
Grey-Gourned II. 123.
Grey-trout I. 147.
Groundling I. 227.
Gudgeon I. 57. 60.
Gutter II. 191.
Guned II. 123.
Gunellus II. 188.

H.

Haberdine II. 159.
Hadock II. 142.
Halfiſh I. 141.
Herring I. 184. 203.
Holybut II. 51.
Hornfiſh I. 239.
Horſe-mackrell II. 105. 107.

K.

Karp I. 98.
Keeling II. 159.
a Kind of trout I. 162.
Kolla I. 141.
Kuppeſch I. 86.

L.

Lamprey III. 38. 41. 44.
— Eel III. 41.
Leſſer III. 44.
Leſſer-Lamprey III. 42.
— Stickleback II. 84.
Lichnis I. 86. bey den Letten.
Line I. 86. bey den Letten.
Ling II. 175. 177.
Little-Pipe III. 115.
Loche I. 215.
Lohſe I. 141.
Lump III. 103.

M.

Macarel II. 94.
Maids III. 58.
Makrell II. 94.
— ſpaniſch II. 89.
Melwel II. 159.
Minim I. 61.
Minoc I. 61.
Minow I. 60.
Monk-Naſs III. 86.
Mort-Forktail I. 141.
Mother of Anjovis II. 105.
— of Herring I. 212.
Mulgranoc II. 185.

N.

Needlefiſh I. 239.

O.

Otter-Pik II. 134.

P.

Paars-Billets II. 167.
Pearl II. 37. 38.
Perch II. 66. 72.
Pike I. 235.

Piked-Dog-Fiſh III. 75.
Pikerell I. 235.
Pinck II. 7.
Pink I. 61.
Pipe III. 103.
— Fiſh III. 114.
Plaiſe II. 32.
Playſe II. 34.
Pogge II. 16. 17.
Pollack II. 172. 173.
Poor II. 167. 169.
Pope II. 77.
Porpes III. 123.
Porpeſſe III. 120. 123.
Porpus III. 123.
Prickley III. 78.
Pride III. 46.

R.

Ravenous III. 19.
Raw-Pollack II. 167.
red Gournard II. 124. 125.
River Bulhead II. 12.
Roach I. 32. 34.
Rock-Fiſh II. 7.
Rotched II. 125.
Rough-Ray III. 67. 68.
Rud II. 28.
Ruf II. 77.
Ruffe II. 74.

S.

Salmon I. 141. 147.
Sand-Eels or Launces III. 26.
Sand-Launce III. 25. 26.
Sapphirine II. 127.
Sead II. 107.
Scarpling II. 82.
Schmelt I. 141.
Scurf I. 149.
Sead II. 105.
Sea-Divel III. 86.
Sea-Dragon II. 134.
Sea-Eagle III. 61.
Sea-Gudgeon II. 6. 7.
Sea-Needelt I. 239.
Sea-Owl III. 106.
Sea-trout I. 143. 147.
Seawolf III. 22.
See-Adder III. 116.
the Shad I. 212.
Shard-noſend-Ray III. 58.
Shead-Fiſh I. 246.
Shmooth II. 184.
Shorter-Pipe III. 112.
Silbereel III. 16.
Skate III. 55. 57.
Slejie II. 86. bey den Letten.
Smellinlike-Thyme I. 162.
Smelt I. 181. 183.
Smoth-Skan II. 185.
Smout I. 141.
Sole II. 42. 44.
Spined Stikleback II. 83.
Spotted Blenny II. 186.
Sprat I. 206.

Sprod l. 141.
Stickleback ll. 82.
Sting-Ray lll. 62.
Stockfiiſh ll. 159.
Stripet-Surmulet ll. 116.
Sturgeon lll. 97.
Sucker lll. 103.
Surmulet ll. 116.

T.

Tarretorsk ll. 143.
Tench l. 84. 86.
Thornback lll. 65. 67.
Threeſpined Stickleback ll. 80.
Thub-Fiſh ll. 127.
Toad-Fiſh lll. 86.
Torsk ll. 143.
Trout l. 149. 153.
Tunny ll. 95.
Tunny-Fiſh ll. 95.
Turbot ll. 54. 56.

V.

Viviparous-Blenny ll. 188.

W.

Weever ll. 132. 134.
White-Cunt lll. 58.
Whiting ll. 161. 164.
Wool-Fiſh lll. 22.

Portugieſiſches und ſpaniſches Regiſter.

Albacore l. 102. Sp.
Anguilla lll. 16. Sp.
Anguillas lll. 16. Sp.
Barbio l. 112. Sp.
Barvo l. 112. Sp.
Braxen l. 82. Port.
Carallo ll. 94. Sp.
Cavalla ll. 102. Port.
Cavallo ll. 94. Sp.
Creal lll. 97. Port.
Emxarrocco lll. 86. Port.
Grand-Eſpadas lll. 32. Port.
Lamprea lll. 41. Sp.
Linguato ll. 44. Sp.
Luida lll. 57. Sp.
Manta lll. 58. Sp.
Peſcado lll. 67. Sp.
Peſce-Arana ll. 134. Sp.
Quilt lll. 58. Sp.
Saccolos l. 212. Sp.
Sulio lll. 97. Sp.
Tince l. 86. Sp.

Italieniſches und ſchweizeriſches Regiſter.

A.

Acucella I. 239. It.
Aeſche I. 161. Schw.
Aeſcherling I. 161. Sch.
Agönen III. 142. Conſtanz.
Albel I. 57. Sch.
Anguſicula I. 239. It.
Aquilone III. 61. It.
Azio III. 78. It.

B.

Barbio I. 112. It.
Barbo I. 112. It.
Bavoſa III. 57. 58. It.
Berſich II. 72. Sch.
Botta II. 181. Ital.
Brucco III. 64. It.
Brucho III. 64. It.

C.

Canoſa III. 80. It.
Capogroſſo II. 15. It.
Capone II. 125. 127. It.
Carpa - carpena I. 98. It.
Citula I. 27. It.
Cocco II. 125. It. Sicil.
Cochow II. 125. Neap. und Sicil.

D.

Diavolo di Mare III. 86. It.

E.

Egle II. 72. Sch.
Emperador III. 32. It.

F.

Ferraza III. 64. It.

G.

Go II. 7. It.
Gogel II. 7. It.
Gozo III. 170. It.

H.

Harcha I. 246. It.
Heuerling II. 72. Sch.

I.

Imperator III. 32. It.
Iſer I. 161. Sch.

K.

Kreſsling I. 161. Sch.

L.

Laccia I. 212. It.
Lagonen III. 142. Conſtanz.
Lamiola III. 80. It.
Laugele III. 142. Conſtanz.
Linguata II. 44. It.
Lucerna II. 125. It.
Lucio I. 235. It.
Luzzo I. 235. It.

M.

Macarello II. 94. It.
Marino - Peſcatore III. 86. It.
Martino - Piſcatore III. 86. It.
Miſſori II. 15. It.

Morella I. 61. Rom.
Mucosa III. 58. It.

N.

Navetta I. 38. It.

O.

Organo II. 125. It.

P.

Perosa III. 67. It.
Persega II. 72. It.
Pesce-Pescatora III. 86. It.
— Ragno II. 134. It.
— Ratto III. 61. It.
— San Piedro II. 27. It.
— Spada III. 32. It.
Petrosa III. 67. It.
Piota I. 34. It.
Porcelleto III. 97. It.
Porcellette III. 97. It.

R.

Rayna I. 98. It.
Reeling II. Sch.
Rhombo II. 38. It.
Rospus-Fish III. 86. It.
Rotula II. 27. It.

S.

Sanguinerolla I. 61. It.
Sauron II. 107. It.
Scarda I. 82. It.
Scardola I. 82. It.
Scazone III. 78. It.
Scombro II. 94. It.
Seele III. 142. Sch.
Sou II. 107. It.
Spada III. 32. It.
Strinzo II. 181. It.
Sturione III. 97. It.
Suaro II. 107. It.
Sueata I. 38. It.

T.

Temels I. 162. It.
Tenca I. 86. It.
Thonno II. 102. It.
Tragina II. 134. It.
Trasina II. 134. It.

Z.

Zatto III. 86. Lombardey.
Zinnfisch III. 142. Constanz.
Zolero II. 7. It.

Russisches, pohlnisches, ungarisches, liefländisches und böhmisches Register.

A.

Aalquappe II. 180. Liefl.
Aalraupe II. 180. Liefl.
Ahwen II. 72. Liefl.
Akkmina grausis I. 223. Liefl.
Angrias III. 17. Liefl.
Assure-assaris II. 72. Liefl.
Aug I. 235. Liefl.
Aukschle I. 57. Litthauen.

B.

Baars II. 72. Liefl.
Bitterfiſch III. 129. Liefl.
Braetling I. 208. Liefl.
Breitling I. 208. Liefl.
Butte II. 41. Liefl.

C.

Chams-Wells I. 246. Liefl.
Coras I. 71. Ung.
Cſuka I. 235. Ung.
Czetzugi III. 97. Pohl.

D.

Deverckeſegi I. 47. Ung.
Donnerkröte II. 22. Liefl.
Dorngrundel I. 223. Liefl.
Dürska II. 145. Liefl.

E.

Erwel III. 129. Liefl.

F.

Fabro II. 27. Dalm.
Flunder II. 41. Liefl.

G.

Gacica I. 34. Pohln.
Glauſche II. 15.
Glonnaez II. 15. Pohl.
Grandulis III. 129. Liefl.
Gusczova I. 57. Pohl.

H.

Hardſcha I. 246. Ung.
Hecht I. 235. Liefl.

I.

Jakeſcke III. 140. Ung.
Jaſziotre III. 97. Pohl.
Ingola III. 17. Ung.
Jotz I. 34. Pohl.
Jurewerſch III. 172. Liefl.

K.

Kahha II. 66. Liefl.
Kamlias II. 41. Liefl.
Karrus III. 130. Liefl.
Karruſche III. 130. Liefl.
Keſtchecke III. 97. Ung.
Ketſchegi III. 97. Ung.
Kiis II. 77. Liefl.
Kiſſis II. 77. Liefl.
Kleiner-Stint I. 181. Liefl.
Klorzez I. 82. Pohl.
Kokker III. 130. Liefl.
Kolez III. 175. Ung.
Külloſilkud I. 208. Liefl.
Küllofiströmling I. 208. Liefl.
Kurzer-Stint I. 181 Liefl.
Kuzych II. 180. Ung.

L.

Laeſt II. 41. Liefl.
Lamprete III. 43. Liefl.
Laſſis I. 141. Liefl.
Leſte II. 41. Liefl.
Lihdeks I. 235. Liefl.
Löffelſtint I. 181. Liefl.

M.

Maimud III. 129. Liefl.
Meeraſche III. 172. Liefl.
Meerbulle III. 172. Liefl.

Meerhaerg III. 172. Liefl.
Meerochs III. 172. Liefl.
Menyhal II. 180. Ung.
Menza II. 145. Liefl.
Merenne I. 112. Ung.
Mient II. 180. Pohln.
Mininck II. 180. Böhm.
Minoggi III. 44. Ruſsl.

N.

Neenoges III. 43. Liefl.
Neunauge (gemeine) III. 43. Liefl.
Nohges III. 43. Liefl.

O.

Ockeley I. 57. Schleſ.
Oggalick II. 84. Liefl.
Oggaluuck II. 84. Liefl.
Oſſetrina III. 97. Rusl.
Ovium II. 72. Pohln.

P.

Pegorella II. 180. Sclavon.
Peſſegi I. 82. Ung.
Pihkſte I. 220. Liefl.
Plehkſte II. 41. Liefl.
Plok I. 30. Pohln.
Plotka I. 30. Pohln.
Poidka I. 98. Ung.
Pohps III. 129. Liefl.
Pontly I. 98. Ung.
Pritzker I. 220. Liefl.

R.

Rencke I. 141. Liefl.
Rennge I. 203. Liefl.
Rönn I. 203. Liefl.
Rutten II. 180.

S.

Sablar I. 258. Ung.
Sallakas I. 183. Liefl.
Sandats II. 66. Liefl.
Sander II. 66. Liefl.
Saudat II. 66. Liefl.
Schlambeiſſer I. 220. Liefl.
Schmul II. 66. Ung.
Schumacher I. 86. Liefl.
Sebris III. 129. Liefl.
Sedax II. 66. Pohln.
Seeſtichling. II 83.
Silk I. 203. Liefl.
Silmad III. 43. 44. Liefl.
Silmund III. 43. 44. Liefl.
Somi I. 246. Rusl.
Stachelbutt II. 58. Liefl.
Stachelfiſch II. 84. Liefl.
Stahrks II. 66. Liefl.
Steckerling II. 84. Liefl.
Stintites I. 181. Liefl.
Stintes I. 183. Liefl.
Stohre III. 97. Liefl.
Strimmalas I. 203. Liefl.
Ströhmling I. 203. Liefl.
Stukha I. 235. Ung.
Stuttis III. 17. Liefl.
Sudacki II. 66. Ruſſ.
Suszhe III. 17. Liefl.
Sutteni III. 43. Liefl.

Syllo II. 66. Ung.
Szaryketeg I. 30. Ung.
Szuk - Szuka I. 235. Pohln.
Szum I. 2.

T.

Taimad I. 147. Lieſl.
Taimen I. 147.
Taimini I. 147.
Taraun III. 129. Ruſſ.
Tint I. 183. Lieſl.
Tobias - Sandaal III. 26. Lieſl.
Tursk II. 145. Lieſl.
Tuurkalla III. 97. Lieſl.

U.

Ullis II. 77. Lieſl.
Uchhekſa III. 44. Lieſl.

W.

Wegora III. 17. Pohln.
Weingalle III. 129. Lieſl.
Wells I. 246. Lieſl.
Wemgalle III. 129. Lieſl.
Wimb III. 129. Lieſl.
Wimba III. 129. Lieſl.
Wretenſa II. 72. Ung.

Z.

Zuckerkarauſche III. 130. Lieſl.

Däniſches, norwegiſches, ſchwediſches, isländiſches, lappländiſches und grönländiſches Regiſter.

A.

Aalfrau II. 191. D.
Aborre II. 72. S.
Aboruden floſs II. 77. N.
Alekona II. 191. D.
Alemoder II. 91. D.
Alequabbe II. 191. D.
Alkufwa III. 144. S.
Alkutta III. 144. S.
Anandlok III. 22. Gr.
Anguefedlok III. 22. Gr.
Angufedlok III. 22. Gr.
Aor - fück I. 167. N. S.
Arnardlok III. 106. Gr.
Aſp I. 50. S.
Aurride I. 147. N.

B.

Baeckrae I. 153. S.
Barbe II. 116. D.
Beltſeutſch I. 203. Kamtſchat.
Bennunge II. 84. S.
Biart - Aal II. 16. Isl.
Blaa - Sild I. 208. N.
Blaa - Spol I. 50. N.
Blanklax I. 141. S.

Blecca I. 63. Schw.
Bleiker II. 164. N.
Bleye II. 164. N.
Blicca I. 63. S.
Blikke I. 40. 57. 63. D.
Boerting I. 147. S.
Bolch II. 159. N.
Bontmus II. 17. S.
Braſem I. 82. S.
Braſen I. 63. N.
Brauskop III. 173. Isl.
Brax I. 82. S.
Braxenblicca I. 63. S.
Braxenflia I. 63. S.
Braxenpanca I. 63. S.
Breedflab III. 86. D.
Brisling I. 208. N. 212. D.
Brun-og-mörk-plettet II. 191. N.
Budd III. 144. S.
Bunke I. 63. N.
Butta II. 56. S.
Butte II. 41. D.
Bykling I. 214. D.

C.

Cablia II. 159. S.
Caruſſa I. 71. S.

D.

Daar-Guld II. 34. N.
Diuckſo II. 142. Lappl.
Dolk II. 188. N.

E.

Ekalluak II. 142. Grönl.
Ekalluarkſoak II. 159. Gr.
Ellbute I. 61. D.
Elritze I. 61. D.
Elv-Krae I. 153. N.
Elwe-Ritze I. 61. N.
End I. 255. D.
Erskraber II. 86. D.

F.

Fersk-Vands II. 72. D.
Fioerſing II. 134. D. S.
Fioeſſing II. 134. S.
Fiske-Sympe II. 22. N.
Flah-Roie I. 30. N.
Fles-Roie I. 34. N.
Flire I. 40. 63. D.
Floender II. 34. N.
Flundra II. 41. S.
Flydra II. 51. Isl.
Forel-Krae I. 153. N.
Forell I. 153. S.
Forelle I. 153. D.

G.

Gaate-Sild I. 203. N.
Gadda-Skata III. 67. Isl.
Gaddſor. II. 84. S.
Geier II. 102. D.
Giaeddu I. 235. S.
Gidde I. 235. D.

Gierne-Fur I. 239. Isl.
Giers II. 77. S.
Giörs II. 66. S. N.
Gli III. 144. S.
Glirr III. 144. S.
Glirren III. 144. S.
Görloie III. 144. N.
Gorkime III. 144. N.
Gorkytte III. 144.
Graa II. 145. D.
Graabeen-Sild I. 203. D.
Graaſey II. 167. Isl.
Graa-Sleppa III. 97. Isl.
Grönling I. 227. S.
Grönnacke I. 141. S.
Grumpel I. 60. D.
Grundling I. 60. D.
Gund-Stickel II. 82. D.
Guulagtig II. 145. D. 188. N.
Gympel I. 60. D.

H.

Haae III. 78. D.
— Brand III. 80. N.
— Moeren III. 80. N.
Haafisk III. 78. D.
Haaſlör III. 97. D.
Haaſur III. 78. Isl.
Hackelax-Laexing I. 141. N.
Haelgflundra II. 51. S.
Haflax I. 141. S.
Hafsnähl III. 116. S.
Haplax I. 141. D.
Harr I. 162. S.
Hav-Ager II. 44. S.
— Kat III. 22. D. N.
— Sal III. 86. N.
— Taske III. 86. N.
Hellbutt II. 34. N.
Helle-Flinder II. 51. D.
Helle-Flynder II. 51. N.
Hoamer III. 80. Isl.
Hone II. 44. S.
Horcke II. 77. D.
Horn-Fisk I. 239. D.
Horngiael I. 239. S.
Horn-Give I. 239. N.
— Igel I. 239.
Hornſille II. 82. N.
Hornſimpa III. 172. S.
Huas-Sild I. 208. D.
Huidling II. 164. D.
Huitling II. 164. N.
Hundfiskur III. 173. Isl.
Hunde-Stegle II. 82. D.
— Stigel II. 82. D.
— Tunge II. 44. S.
Hwasbuck I. 208. S.
Hwtling II. 164. S.
Hyſe II. 142. N.

I.

Id I. 255. S.
Jern-Lodde I. 183. N.

Iggling III. 144. S.
Iſa II. 142. Lappl.
Iſsl II. 142. Lappl.
Itekiodleck II. 15. Gr.
Juirſoak II. 177. Gr.

K.

Kablau II. 159. Isl.
Kalbfleiſchlachs I. 141. S.
Kaljor II. 142. S.
Kamikitſock II. 15. Gr.
Kaniock II. 22. Gr.
Kaniordluck II. 17. Gr.
Kaniornack II. 17. Gr.
Kanivinack II. 22. Gr.
Kapiſalirkſoak I. 141. Gr.
Kapiſelick I. 203. Gr.
Karkole II. 34. Isl.
Karp I. 98. S.
Karudſe I. 71. D.
Keblerickſorſoak I. 141. Gr.
Kigutilik III. 22. Gr.
Kime III. 144. N.
Kioben-Havns II. 22. N.
Kivacke II. 22. Gr.
Klieft III. 106. Seeland.
Klubbe-Torsk II. 159. N.
Knoding II. 127. S.
Knorr II. 127. N.
Knorrhane II. 127. S.
Knot II. 127. S.
Knurrhane II. 127. D.
Koe-Hale III. 56. D.
Kogar-Orin III. 16.
Kola II. 41. Isl.
Kollemiſſe II. 167. D.
Kollemoder II. 167. D.
Kollie II. 142. N.
Kröckle I. 181. N.
Krognkellſe III. Isl.
Külloſtrömling I. 208. S.
Kulebars II. 77. N.
Kule-mule II. 167. N.
Kuller II. 142. D.
Kulmund II. 167. N.
Kurkſaunak II. 188. Gr.
Kutting II. 7. D.

L.

Laenga II. 177. S.
Laenge II. 177. D. N. Isl.
Lappſück I. 171. S.
Lax-Ort I. 147. D.
Lenge II. 177. D. N. Isl.
Liden-Soe-Nad III. 113. N.
— — Nal III. 113. S.
Lille II. 82. N.
Lin-Ahl III. 46. S.
Linnore I. 86. S.
Lodde I 181. N.
Loedjor I. 147. S.
Lohs I. 14. Finnl.
Loja I. 57. S.
Loje III. 144. N.
Lucer I. 57. D.

Lura II. 41. Isl.
Lyr II. 173. N.
Lyrbleck II. 173. S.
Lyſſe II. 173. N.

M.

Makrel II. 102. D.
Makrell-Störie II. 102. N. L.
Makrill II. 94. S.
Mal I. 246. S.
Malle I. 246. D.
Marhunter III. 86. Isl.
Marſvin III. 173. N.
Marſwin III. 173. S.
Maskrog-Ort I. 147. D.
Meuert I. 34. S.
Milckturſock II. 22. Gr.
Miſarkornak II. 142. Gr.
Moderlöſe I. 214. D.
Mort I. 57. N.
Mudd III. 144. S.
Muld-Krae I. 153. N.
Mulle II. 116. D.
Muller II. 134. D.

N.

Näbbgjädda I. 239. S.
Narickſock II. 22. Gr.
Negen-Ogen III. 43. D. N.
Nehhe-Sild I. 239. N.
Nepiſa III. 22. Gr.
Neſa III. 173. Gr.
Netarnak II. 51. Gr.
Nimeriak III. 16. Gr.
Niſa III. 173. G.
Niſe III. 173. N.
Nors I. 181. S.

O.

Ofs II. 167. Isl.
Or-Kivie I. 153. N.
Orlax I. 147. S.
Ormſla III. 16. D. S.
Oure II. 82. N.
Ouskar-Riot 127. N.

P.

Petermand II. 134. N.
Pigghuras II. 38. S.
Pig-Haae III. 78. N.
Pigvar II. 56. D.
Pür II. 107. N.
Plett-Rokken III. 57. N.
Putsrotok III. 26. Gr.

Q.

Quale-Sild I. 203. D.
Quatte I. 183. N.
Queite II. 51. N.
Queite-Barn II. 51. Gr.
Quidd III. 144. S.
Quoquad II. 84. S.

R.

Raecke I. 181. N.
Raeſkalle I. 34. N.

Redder II. 44. S.
Riot II. 127. N.
Rödmage III. 97. Isl.
Rödſcalle I. 30. D.
Rödſpaelte II. 34. D.
Röd - Torsk II. 145. Lappl.
Röfisk I. 153. S.
Rogn - Sild - Lodda I. 181. N.
Rogn - Kal III. 106. N.
— Kexe III. 106. N.
— Kiaegſe III. 106. Lappl.
— Kiölſe III. 106. Lappl.
Rokke III. 67. D.
Rokkel III. 64. 67. D.
Rothlachs I. 141. S.
Ruda I. 71. S.
Rudſcalle I. 34. D.

S.

Sand - Flynder II. 38. N.
Sandgraeling III. 26. D.
Sandheft I. 60. D.
Sand - Sild III. 26. N.
Sandſkieble II. 51. N.
Sandſkraa II. 41. N.
Sandſkreble II. 41 D.
Santort II. 66. D.
Saraulidk II. 145. Gr.
Saraudlirkſoack II. 159. Gr.
Sardeller II. 212. D.
Sarf I. 30. S.
Saviliusſack I. 214. Gr.
Schmed II. 127.
Schmerbutting II. 7. D.
Schnorgers II. 77. S.
Schuller II. 34. D.
Scolping II. 22. Neu - Foundl.
Seelax I. 141. S.
Seefick I. 163.
Selſtör III. 97. D.
Sexraending II. 17. Isl.
Sey II. 167. Isl.
Sickmatt I. 145. S.
Sild I. 203. D.
Sildinger I. 212. D.
Sill I. 203. S. III. 26. N.
Skalla I. 30. D. II. 34. S.
Skalle I. 57. D.
Skata III. 56. Isl.
Skerknif I. 258. S.
Skey II. 41. N.
Skibbo II. 72. N.
Skittbar den Större II. 82. S.
Skitſpigg II. 82. S.
Skittſpig den Mindre II. 84. S.
Skomacker I. 86. S.
Skrabbe II. 46. D.
Skrabe - Flynder II. 56. N.
Skrobbe - Flynder II. 51. N.
Skreppe II. 169. N.
Skrey II. 159. Lappl.
Slaeter II. 34. N.
Slaetskaedda II. 41. S.
Slaetwar II. 38. D.

Slagg - Simpa II. 15. S.
Slie I. 86. D.
Slom I. 183. S.
Slomme I. 183. N.
Smaa - Sild I. 208. N.
Smett I. 181 - 183. D.
Smerling I. 227. D.
Snör - Dolk II. 188 N.
Soe - Drage II. 134 N.
Soe - Börting I. 147. N.
Soe - Hane II. 127. D. N.
Soe - Kok II. 127. N.
Soem - Rokke III. 67. N.
Soe - Scorpion II. 22. N.
Solſenſudg III. 144. S.
Solv - Fiſk III. 26. N.
Sondmörkong II. 34. N.
Spelt I. 162. D.
Spretfiſk II. 188. II.
Spurggfiſk III. 106. S.
Stagoſh II. 188. Lappl.
Stalling I. 162. D.
Steenbider III. 106. D.
Sten - Bikker II. 134. D.
Steenbrosme II. 191. N.
Steenbutt II. 56. D.
Steen - Simpa II. 15. S.
Steen - Sue III. 43. N.
Steen - Ulke III. 86. N.
Steinbeiſser III. 22. D. N.
Steinbitr III. 22. Isl.
Steinpicker II. 15. D.
Stenbit I. 153. S.
Stibling II. 77. D.
Sticklíng II. 82. N.
Stifisk II. 167. Isl.
Stockaal II. 94. D.
Stöhr III. 97. S.
Störe III. 97. D.
Störje III. 97. N.
Stokker II. 107. D.
Store II. 86. N.
Storjer III. 97. Lappl.
Ströming I. 203. S.
Strömling I. 203. S.
Styving II. 51. Gr.
Sück I. 167. 171. N. S.
Süder I. 86. D.
Suerd - Fisk II. 134. D.
Sül III. 26. Isl.
Sutore I. 86. S.
Skeria - Steinbitr. II. 188. Isl.

T.

Taenglake I. 223. S. II. 191.
Takkalkiſak III. 57. Gr.
Tang - Brosme. II. 191. N.
Tang - ſnipa III 116. S.
Tanteie II. 102. D.
Tarre - torſk II. 145. N.
Tarre - torſk II. 145. D.
Tarrike II. 77. D.
Thorſkur II. 159. II.
Tind II. 82. N.
Tinda - Bukin III. 67. II.

Tind-Oret II. 82. D.
— Oure II. 86. N.
Tioch Jgaclling I. 255. S.
Titling II. 145. N. II.
Tobieſen III. 26. D.
Tobis III. 26. D.
Tobis-Aal III. 16. S. D.
Tönne II. 56. D.
Tonge II. 44. N.
Torſk II. 22. N. 145. S. D.
Trangſnarre II. 86. D.
Tranuſile III. 26. II.
Tryde II. 72. N.
Tuans pol I. 147. S.
Tümler III. 173. D. N.
Tunge II. 44. S. Turzbull II. 15. D.
Tyrsklingur II. 145. Isl.

U.

Ugarangmis II. 15. Gr.
Ulfs II. 169. N.
Ulk III. 86. D.
Urang-Floender II. 56. N.

V.

Vas-Igle III. 46. N.
Vid-Kieſt II. 22. N.
Vitting II. 164. N.
Voar-Torsk II. 159. Lappk.

W.

Wimba I. 40. S.
Witeke I. 57. Schleſ.
Witinck I. 57. Schleſ.
Wittkiaeft II. 19. N.
Wracklachs I. 142. S.

Z.

Zai II. 173. S.
Zhjotzhja I. 162. Lappl.

Regiſter in verſchiedenen Sprachen.

Ara II. 107. Japan.
l'Aurata II. 27. Malta.
Balück II. 94. Türk.
Baſtonaga III. 64. Sicil.
Bointo II. 107. Portugieſen in Braſilien.
Curvata pinima II. 107. Braſilien.
Dilbaluck II. 44. Türk.
Gai III. 64. Japan.
Geremon II. 102. Antillen.
Glano I. 246. Türkey.
Gurapuca II. 94. Jamaika II. 102. Braſil.
Hamiema III. 61. Malta.

Jaatz me unagi III. 44. Japan.
Jaſ. III. 140. Illirien.
Itton II. 102. Malta.
Kingo III. 137. China.
Kin-ju III. 137. Japan.
Kolios II. 94. Türkey.
Lamica III. 86. Sicilien.
Munkana II. 169. Malta.
Muſtilla III. 32. Malta.
Piſci-Spat III. 32. Malta.
Raja III. 57. Malta.
Saba II. 94. Japan.
Salura III. 17. Malta.
Samakmuſi II. 44. Arabien.
Staurit-Baliick II. 107. Türkey.
Surack III. 97. Türk.
Syrick III. 97. Türkey.
Talling Maldw. Iſ. II. 102.
Tekyr II. 116. Türkey.
Tigiega II. 123. Malta.
Triglia II. 125. Malta.
Toaldfiſch II. 171. Carolina.
Warapen II. 94. Surinam.

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie
BIBLIOTEKA GŁÓWNA
-13-

300,-
(wycena wg. cennika
Książnicy Pomorskiej)

Biblioteka Główna
Zachodniopomorskiego Uniwersytetu
Technologicznego w Szczecinie
INF-CZ.55695/[1]
001-055695-01-0
Czyt. Sal.
XXX-10/11