

Beiträge zur Kenntniss unserer Süs- wasserfische.

Von

Dr. A. Günther,
in Bonn.

Hierzu Taf. X. Fig. 1. 2.

Im Folgenden gebe ich den Anfang meiner, seit dem Erscheinen der Neckarfische*) gesammelten Untersuchungen während eines je einjährigen Aufenthaltes in Berlin und am Rheine. Es sind dieses zum Theil nur Ergänzungen des schon in der erwähnten Abhandlung gegebenen, zum Theil vollständige Beschreibungen derjenigen Fische, von denen mir die Oder, Spree und der Rhein ein genügendes Material frischer Exemplare darbot. Durch die detaillirten Untersuchungen der grösstentheils längst gekannten Arten hatte ich die Absicht, mir die Gewissheit zu verschaffen, ob die von anderen Ichthyologen zur Unterscheidung oder richtiger zur Spaltung der Species angewandten feineren Merkmale auch bei unseren Fischen zu benutzen, ob sie überhaupt zulässig wären. Ich glaubte mich mehr und mehr vom Gegentheil zu überzeugen; und wenn ich das Detail meiner Untersuchungen veröffentliche, so habe ich damit die Absicht, die Zahl unserer Fische vor einer ähnlichen Vervielfältigung zu schützen, aber auch einen Beitrag zu dem Material zu liefern,

*) Die Fische des Neckars, untersucht und beschrieben von A. Günther. Stuttgart 1853.

durch welches wir erst zu bestimmten Gesetzen über den Werth der einzelnen Organe gelangen können. Relativ ist dieser Werth eines Organes, wenn wir dasselbe durch die ganze Classe der Fische verfolgen, absolut oft bei ganz verschiedenen Fischgruppen, oft in sehr beschränkten Grenzen. Aufzufinden und festzustellen, welches Organ bei gewissen Fischen in seine absolute Bedeutung eintritt, während ein anderes mehr oder weniger variirt, das macht die Schwierigkeit der Ichthyologie aus, um so mehr, als bei ganz verwandten Arten das erste Organ seinen Werth verloren und einem andern eingeräumt haben kann.

***Perca fluviatilis* L.**

Meiner a. a. O. *) gegebenen Beschreibung habe ich Folgendes beizufügen:

Wie überhaupt meist die Fische in der Jugend einen gestreckteren Körperbau haben, so ist auch bei Barschen von 6'' Länge aus dem Rhein die Leibeshöhe in der Totallänge $4\frac{1}{2}$ mal und darüber enthalten, während dagegen das Verhältniss der Kopflänge zur Totallänge ein constanteres bleibt: bei denselben Individuen beträgt jene von dieser nur den vierten Theil. Auch die Differenzen in der Breite des Kopfes sind nicht unbedeutend, indem die Distanz der Augen bis 4mal in der Kopflänge enthalten sein kann.

Auf die Fischmärkte in Berlin wird auch eine ganz goldglänzende Varietät gebracht, bei der aber die charakteristischen dunkeln Binden und Flecken nicht verwischt und die Bauchflossen roth sind. — In der Spree erreicht der Barsch die bedeutende Grösse von über $1\frac{1}{2}'$, da ihm dieser Fluss alle die Bedingungen, welche seiner Entwicklung günstig sind, darbietet.

Ein Exemplar aus dem Rhein hatte nur 20 Rumpf- und 20 Schwanzwirbel. — Bei Fischen, welche eine grössere Anzahl von Kiemenstrahlen besitzen, finden wir nicht selten sowohl Abweichungen von der Normalzahl, als auch eine un-

*) Fische des Neckars S. 10.

symmetrische Zahl auf beiden Seiten desselben Individuums. Es kommt diess aber um so seltener vor, je geringer die Anzahl der Strahlen ist, und es mag schon als eine angeborene Missbildung zu betrachten sein, dass ein Individuum des Barsches auf einer Seite 8, auf der andern 7 Strahlen hatte. — Die Nieren beginnen ganz oben in der Bauchhöhle als eine sehr mässige Anschwellung mit einer sattelförmigen Ausschweifung gegen die Baueingeweide; sie sind hier von beiden Seiten verschmolzen, treten aber dann auseinander, sich nach hinten verschmälernd, und verlaufen als ein plattes, schmales, paariges Band zu beiden Seiten der Wirbelsäule gegen das Ende der Bauchhöhle. — Die Eier liegen im Ovarium in Blättern, es ist diess am schönsten zu sehen in der Zeit unmittelbar nach der Laiche, zu Ende des Juni.

***Acerina cernua* Cuv.**

Kaulbarsch; Kulbarsch. (Taf. X. Fig. 1. 2.)

Meiner schon gegebenen Beschreibung dieses Fisches *) habe ich noch Folgendes ergänzend beizufügen und darnach die Anatomie nachzuholen.

Oben auf dem Kopfe finden sich fünf Gruben, wovon die vier vorderen rundlich und paarig hintereinander gestellt sind; die hintere unpaare ist länglich oval. — In der Rückenflosse zähle ich 13—14 Stacheln, von welchen der letzte jedoch nicht immer länger, als der vorletzte ist. Die Afterflosse besteht aus zwei Stacheln und 5—6 Strahlen. — Die Iris schön violett, oben dunkler als unten. — Die Weibchen sind im Allgemeinen viel grösser als die Männchen.

Wie auch **Artedi** und **Valenciennes** **) angeben, war bei den Neckarfischen die Brust nackt, während ich sie bei den in Berlin untersuchten Exemplaren, so wie bei denen aus der Wolga und von der Krim vollkommen beschuppt fand. Die Sache verdiente eine um so genauere Untersuchung, als bekanntlich derselbe bei *Salmo thymallus* L. von **Valenciennes** beobachtete Unterschied, diesen be-

*) Fische des Neckars S. 14.

**) *Artedi* *Synonymia pisc.* p. 80 u. *Valenciennes* T. III. p. 8.

stimmte, die Linné'sche Species zu spalten. Die Deutung dieses Unterschiedes hätte sich nun durch Creirung einer neuen Species oder Feststellung einer klimatischen Abänderung leicht erledigen lassen, wenn ich nicht nun in dem Poppelsdorfer Museum zu Bonn 6 Fische, welche Prof. Troschel aus Berlin hatte kommen lassen, gefunden hätte, wovon das grösste 6'' lange weibliche Exemplar eine beschuppte, die fünf andern kleinern (mas. und fem.) eine nackte Brust haben (s. die Abbildungen Fig. 1. und 2. beides Weibchen.). Auf der andern Seite zeigte es sich aber auch, dass bei Fischen aus dem Rhein von beinahe derselben Grösse bald die Brust von den Bauchflossen bis zur Vereinigung der Humeri mit sehr kleinen Schuppen und Körnern bedeckt, auch die Stelle vor den Brustflossen mit zarten durchsichtigen Schüppchen besetzt war, bald diese Theile in derselben Weise, aber nur in der Mittellinie beschuppt, bald aber auch vollkommen nackt waren. Ein Exemplar mit so ausgebildeten Schuppen an dieser Stelle, wie ich das in Berlin gesehen, habe ich im Rheine noch nicht gefunden: aber trotz dem ist bei dem angegebenen Sachverhalte meine Meinung die, dass dieser Unterschied, zumal sich auch kein anderer constanter, anatomischer oder zoologischer, nachweisen lässt, durchaus nicht als ein specifischer, vielmehr als ein aller Wahrscheinlichkeit nach vom Alter abhängiger aufzufassen ist: und wenn ich das auch zunächst nur für den Kaulbarsch festgestellt wissen möchte, so könnte diess doch die Veranlassung geben, nach dieser Seite hin den *Thymallus gymnothorax* Val. von neuem zu untersuchen.

Skelett. Der Schädel zeichnet sich aus durch die weiten Schleimkanäle, welche durch die Knochen gebildet werden, und in welche so viele Gruben führen, dass eine anschauliche Beschreibung des Schädels keine leichte Sache ist. Bei einer genaueren Betrachtung lassen sich diese Gruben schon am Schädel des Barsches und Zanders erkennen, sind aber hier bei weitem nicht so entwickelt. Ein solcher Schleimkanal zieht sich um den ganzen Umfang des Auges herum; er beginnt vorne mit den Nasenbeinen, welche vollständig zu einer Röhre verwendet sind. Bevor er weiter nach hinten zu den Stirnbeinen sich hinzieht, ist er durch die vor-

derste Grube, welche vom Nasen- und Stirnbein zugleich gebildet wird, unterbrochen; diese Grube ist paarig vorhanden. In die Fortsetzung des Kanals auf den Stirnbeinen führt die zweite, wieder paarige Grube. Die unpaare hintere Grube auf der Schädeldecke, von welcher in der zoologischen Beschreibung die Rede war, stellt sich am Schädel als ein dreieckiger, nach hinten nicht abgeschlossener Raum dar, welcher gebildet wird durch das Auseinandertreten der beiden seitlichen Kanäle und ihre veränderte Richtung nach unten hinter das Auge. So lange der Kanal noch auf dem Stirnbeine verläuft, sind an ihm zwei weitere kleine Gruben bemerkbar, welche jedoch, so lange die allgemeinen Bedeckungen darüber weggehen, äusserlich nicht gesehen werden. Der Kanal geht nun auf den Infraorbitalbogen über, und öffnet sich hier durch sieben mehr oder weniger tiefe Gruben. Der hinterste Infraorbitalknochen besteht aus einem einfachen kleinen hohlen Röhrchen und setzt mit dem zweiten die hinterste kleinste Grube zusammen. Der zweite bildet eine zusammengedrückte Röhre, ist nicht länger, aber breiter als der erste, und an beiden Enden ausgeschnitten, um mit dem ersten und dritten Gruben zu bilden; der dritte dreimal so gross, als die beiden ersten, hat eine Grube für sich und setzt je eine mit dem zweiten und vierten zusammen; der vierte länger als breit, bildet Gruben mit dem dritten und fünften, endlich der vorderste und grösste hat einen tiefen Einschnitt, mit welchem er den vorderen Winkel der Augenhöhle bildet, legt sich an den Oberkiefer an, und ist mit drei grossen Gruben versehen. — Der beschriebene ringförmige Kanal communicirt nun durch eine tiefe, rund ausgehöhlte Rinne mit einem zweiten Kanal, welchen das Präoperculum und der Unterkiefer bilden. Auch dieser Kanal ist wieder durch viele tiefe Gruben durchbrochen, und zwar auf dem Präoperculum durch fünf, und auf dem Unterkiefer durch fünf, von welchen letzteren die grösste durch Zahn- und Gelenkbein zusammengesetzt wird.

Die Hauptstirnbeine erstrecken sich bis zu der ziemlich stark vorspringenden Crista des obern Hinterhauptbeins, und bedecken den breiten vorderen Theil dieses Knochens, so dass die Schädelhöhle durch zwei übereinanderliegende Platten ge-

geschlossen ist; es hat jedoch die untere Platte vorne zu beiden Seiten ein grosses ovales Loch. Die kleinen rundlichen dünnen Scheitelbeine liegen zur Seite hinter dem Hauptstirnbein. Das Ethmoidalbein verknöchert erst spät, ich habe es bei schön geschlechtsreifen Individuen noch durchaus knorpelig gefunden. An diesen Knochen legt sich der Vomer mit zwei seitlich vom Körper abgehenden Flügeln an; auf dem Körper stehen einige Zähnchen; der Sparren dünn, lang, etwas breit.

Der Oberkiefer dünn, platt, beinahe überall gleich breit, ohne Zähne; der Zwischenkiefer bildet den oberen Rand des Kiefers und ist auf zwei Drittel seiner Länge mit Zähnchen besetzt, das untere Drittel ist etwas breiter; er ragt nicht bis zum Unterkiefer herunter und kann wegen seines langen Fortsatzes ziemlich weit vorgestreckt werden. Das Zahnbein des Unterkiefers trägt einen nach rückwärts gerichteten stielförmigen Fortsatz, durch welchen die Bänder-Verbindung mit Zwischen- und Oberkiefer vermittelt wird, und der noch auf einen Theil seiner Länge mit Zähnchen besetzt ist. Der Quadratknochen ist da, wo er sich neben das Praeoperculum legt, mit einer starken Leiste versehen. Die Ossa symplectica von nadelförmiger Gestalt und oft nur knorpelig; ebenso ist der hintere verdickte Theil der Querbeine von knorpeliger Beschaffenheit. Das Basilarbein ist zu zwei grossen, sehr dünnwandigen Blasen aufgetrieben, in denen die Gehörsteine liegen, welche bei einem weniger als 5'' langen Individuum die Grösse einer Linse hatten. Das Operculum, von dreieckiger Gestalt, wird durch drei starke Knochenstrahlen gestützt, welche von seinem Articulationswinkel ausstrahlen: ein Strahl begrenzt den oberen Rand, der zweite läuft am hinteren Winkel des Kiemendeckels in eine vorstehende scharfe Spitze aus, und der dritte begrenzt den vorderen Rand am Praeoperculum. Die zwei Schenkel des Vordeckels bilden einen etwas stumpfen Winkel, in welchem eine schmale dünne Knochenlamelle ausgespannt ist; der untere horizontale Schenkel ist mit zwei schief nach vorne gerichteten Stacheln bewaffnet; im Winkel steht ein nach unten gerichteter starker Stachel und der aufwärts steigende Schenkel trägt noch einige nach oben zu

immer kleiner werdende. Das Suboperculum ist sehr dünn, und läuft nach hinten neben dem Stachel des Operculums in eine membranöse Spitze aus. Das breite und dünne Interoperculum hat einen abgerundeten hinteren Rand, das entgegengesetzte vordere Ende ist spitz. Die obern Schlundkieferrknochen, länglich-oval, liegen auf den Blasen des Basilarbeins, und sind, wie die unteren, dicht mit Zähnchen besetzt. Auch die Kiemenbogen haben auf jeder Seite eine Reihe Knötchen, welche winzige Zähne tragen. Das os linguae niedergedrückt, dreieckig. Die obere Hälfte des Zungenbeinhorns trägt ausser dem kleinen Styloidknochen zwei Kiemenstrahlen, die untere die fünf andern. Das Kielstück, durch welches sich das Schultergerüste mit dem Zungenbein vereinigt, ist schmal und hoch und hat an seinem unteren Ende eine schmale Rinne. Das Schultergerüst ist stark entwickelt und der Humerus trägt oben noch 2—4 mehr oder weniger deutliche Zähne. Von den Schulterblättern ist das obere am hinteren Rande gezahnt, das untere breit, scheibenförmig. An den Schultergürtel ist das Becken angewachsen; die breiten ossa innominata legen sich mit ihrem innern scharfen Rande so aneinander, dass zwischen ihnen gar kein Zwischenraum, oder wenigstens nur eine schmale Spalte offen bleibt; am äusseren Rande werfen sie sich nach oben und nach unten in eine scharfe Leiste auf; zusammen bilden sie ein gleichschenkliges Dreieck.

Bei allen Individuen, die ich in Berlin untersuchte, fand ich 15 Rumpf- und 20 Schwanzwirbel; 13 Rippen. Die Exemplare aus dem Rheine hatten alle 15 Rumpf- und 21 Schwanzwirbel, mit Ausnahme eines einzigen weiblichen Individuums, das 22 Schwanzwirbel hatte. Von den Interspinalknochen ist dessen zu erwähnen, mit welchem der erste Stachel der Afterflosse artikulirt: er ist noch länger und stärker als dieser, mit drei vorspringenden Leisten; die der Schwanzflosse sind comprimirt und dünn.

Weichtheile. Die Zunge ist ein wenig frei; der sackartige Magen ist in einen gerade nach unten liegenden Blindsack und in einen querliegenden Theil geschieden; hinter ihm drei kurze, aber weite Blinddärme; der Darmkanal kurz, mit einer obern und einer untern Windung. Die langge-

streckte Leber erstreckt sich quer von rechts nach links und ragt auf der linken Seite weiter nach unten, als auf der rechten; es ist keine Trennung in zwei Lappen vorhanden und es sind nur in der Mitte einige kleine Läppchen gesondert; Gallenblase länglich-oval; der ductus choledochus mündet an der Insertionsstelle der Blinddärme; Milz länglich, dreieckig, platt. Testikel und Ovarien sind paarig und es enthalten letztere eine ausserordentlich grosse Anzahl von Eiern; beiderlei Geschlechtswerkzeuge verschmelzen unten miteinander. Die Nieren sind oben an der Bauchhöhle von beiden Seiten verschmolzen und massig, sie scheiden sich dann in zwei seitliche, äusserst schmale Stränge, welche oft unterbrochen sind; unten verschmelzen sie wieder von beiden Seiten und bilden einen dreieckigen kurzen Lappen; der Ausführungsgang der Nieren ist sehr weit. Die einfache sehr grosse Schwimmblase nimmt die ganze Länge und Breite der Bauchhöhle ein, an deren Wandungen sie durch Bindegewebe befestigt ist; hie und da bemerkt man noch einen obliterirten Ausführungsgang, durch welchen sie mit dem Oesophagus zusammenhängt. Der Austritt dieses Ganges aus der Schwimmblase ist von dem deutlich sichtbaren Wundernetze umgeben.

Entozoen. In allen Individuen, welche ich im Mai und Juni untersuchte, fanden sich in der Bauch-, Brust- und Augenhöhle Gruppen von 10—50 kleinen Cysten, welche das *Distoma longicolle* Crepl. enthielten. Der Saugnapf war bei allen noch einmal so gross als der Mund. Sodann noch in Cysten in der Bauchhöhle *Schistocephalus dimorphus* und *Filaria piscium*.

Die Nahrung des Kaulbarsches besteht bekanntlich hauptsächlich in animalischen Substanzen; zuweilen fanden sich aber auch im Magencontentum Vegetabilien.

Dieser Fisch laicht zu Ende des Mai und zu Anfang des Juni. Auf die berliner Fischmärkte wird er von Ende April bis zu Ende Juni gebracht, was ungefähr die Zeit bezeichnen mag, in welcher er seine Wanderungen in den Flüssen auf- und abwärts anstellt. In Bonn erhielt ich ihn aber aus dem Rheine zu jeder Jahreszeit.

Lucioperca sandra Cuv.

Perca lucioperca L.

Schäffer, pisc. Bavar. Ratisbon. pentas.

Bloch t. 51.

Meidinger, pisc. Austr. t. 1.

Cuv. et Valenc. hist. nat. des poiss. pl. 15.

Sander (Berlin). Sandre.

Olivengrün mit verwischten braunen Flecken in Querbänden; Rücken- und Schwanzflosse mit braunen Flecken; Kopf nur wenig beschuppt; über 100 Schuppen in der Längsreihe.

Der Leib *) ist, von der Seite betrachtet, viel schmaler und in die Länge gestreckter, als der unserer anderen Percoiden; von oben und von unten erscheint er etwas breit. Das obere Profil beschreibt nur einen äusserst schwachen, beinahe ununterbrochenen Bogen von der Schnauzenspitze bis gegen das Schwanzende; das untere Profil ist beinahe gerade. Die Höhe des Leibs ist $6\frac{1}{2}$ —7mal in der Totallänge enthalten; die Länge des Kopfes nur 4mal, oder letztere ist gleich der 6- oder 7fachen Distanz der Augen. Die Entfernung des Augs von der Schnauzenspitze gleich $1\frac{1}{3}$ Augdurchmessern.

Der Durchmesser des grossen Auges ist in der Länge des Kopfes $6\frac{1}{2}$ mal enthalten; die Pupille rund. Die Schnautze ist spitzig, langgestreckt; der Rachen weit nach hinten, beinahe bis unter die Mitte des Auges gespalten; die grössern Zähne der Oberkinnlade ragen frei hervor; Oberkinnlade etwas länger als die untere. Oben auf dem Kopfe mehrere Längsfurchen, unten am Unterkiefer 3—4 Schleimporen. Oben auf dem Kopfe, auf dem Kiemendeckel und dem Suboperculum stehen einige wenige Schuppen. (Bei einem Exemplare aus der Krim ist auch der obere Theil der Wangen beschuppt.) — Der äussere membranöse Opercularrand ist stark entwickelt und am Suboperculum in eine stumpfe Spitze ausgezogen.

*) Wo nicht ausdrücklich das Gegentheil gesagt ist, ist die Beschreibung nach Exemplaren aus der Spree und Oder gegeben.

Flossen. Die Brustflossen haben 15—17 Strahlen, von welchen die mittlern die längsten sind; sie sind etwas kürzer als die Bauchflossen. Diese haben einen Stachel und 5 Strahlen *); sie sind länger als die Anals hoch ist. Die Rückenflosse nimmt beinahe die ganze Länge des Rückens ein und besteht aus zwei Abtheilungen; die erste hat 13, seltener 14 Stacheln, von welchen der längste nicht ganz so lang wie die Pectoralis ist. Die hintere Abtheilung hat 1—2 kurze harte und 21—22 weiche Strahlen. Beide Rückenflossen sind am oberen Rande convex und durch einen merklichen Zwischenraum von einander getrennt. Die Afterflosse besteht aus 2 Stacheln und 11—12 Strahlen; sie ist ungefähr so hoch wie lang und hat einen etwas convexen unteren Rand. Die Schwanzflosse mit 17 Strahlen und einem Ausschnitt.

Die Seitenlinie entspringt über dem Kiemendeckel, und verläuft beinahe gerade über der Mittellinie des Leibes bis zur Schwanzflosse; sie setzt sich in einen Schleimkanal am Kopfe fort, der in einem Bogen sich herabbiegend unter dem Auge weg bis zur Schnauzenspitze verläuft. Die Ausführungsgänge der Schleimdrüse sind sehr gross und bedingen eine unregelmässige Stellung der Schuppen in der Seitenlinie; in einer andern Längsreihe stehen gegen 100 Schuppen.

Die Schuppen sind sehr klein, um ein vielfaches kleiner, als die Pupille, besonders auf dem Rücken und dem Bauche.

Farbe. Olivengrün oder graulich mit dunklen Flecken in Querreihen; an den Seiten silberglänzend, Bauch weiss. Die Rückenflosse mit kleinern, die Schwanzflosse mit grössern dunklen Flecken: Brustflossen etwas schwärzlich pigmentirt, Bauchflossen gelblich, Afterflosse farblos; Iris olivenfarbig, unten mit einem hellen, goldglänzenden Flecken.

Vier Exemplere des zoologischen, und ein Skelett des anatomischen Museums zu Berlin beweisen, dass eine Verkrümmung der Wirbelsäule bei diesem Fische nicht selten vorkommt. An dem Skelette ist zu ersehen, dass diese pa-

*) Valenciennes giebt irrthümlich 6 weiche Strahlen an, welche Zahl bei den Percoiden nie vorkommt.

thologische Bildung nicht angeboren, sondern durch eine mechanische Verletzung erworben ist.

Ein Exemplar von der Halbinsel Krim zeigte keine Unterschiede von unseren Individuen.

Grösse. In den Seen und ruhiger fliessenden Strömen, in welcher der Sander sich findet, scheint er eine beträchtliche Grösse zu erreichen. Heckel (Reisebericht 1851. p. 23) erwähnt Exemplare aus dem Platten- und Seekirchner-See von 25 Pf. Gewicht. Im Flusssysteme des Rheines wird er nicht gefunden.

Skelett. Bei der Beschreibung des Schädels geben wir die bemerkenswertheren Unterschiede von dem des Barsches an. Die einzelnen Knochen sind nach der Längendimension gestreckter, nach der Höhe niedergedrückter, nach der Breite schmaler. Der wesentlichste Unterschied liegt aber in der **Bezahlung**. Im Zwischen- und Unterkiefer, auf dem Vomer und Gaumenbein steht nur eine einfache Reihe von Zähnen; von den vordersten Zähnen des Zwischenkiefers, stehen auf jeder Seite zwei nebeneinander, welche viel länger und stärker als die übrigen sind; nach innen von diesen steht noch ein dritter, merklich grösser als die andern. Diesen Hundszähnen des Zwischenkiefers entspricht ein ebenso grosser im Unterkiefer, ausser und hinter diesem stehen aber noch in gewissen gleichen Zwischenräumen grössere, über die andere hervorragende Zähne. Auf dem Körper des Vomer besteht die halbmondförmige Reihe aus gleichen sehr kleinen Zähnchen. Das Gaumenbein dagegen trägt wieder auf seinem vordern Ende einen sehr starken Zahn; zwischen den kleinern im übrigen Theile der Reihe sind grössere untermengt, aber nicht in so regelmässigen Zwischenräumen, wie auf dem Unterkiefer. Die Zähnchen auf den Schlundkiefern und den Kiemenbögen sind von gleicher Grösse, hechelförmig, in mehrfacher Reihe, stehen aber weiter aus einander als beim Barsch. Ausser dem Präoperculum, an dessen horizontalem Aste die Dornen klein, stumpf, und besonders bei älteren Individuen obsolet sind, und dessen aufsteigender Ast feine sägenförmige Einschnitte, wie bei Perca zeigt, ist noch der untere Rand des Sub- und Interoperculum, so wie derjenige Rand des Operculum, welcher an den Unterdeckel grenzt,

ein wenig zackig; von den Knochen der Schulter ist nur das Unterschulterblatt und hier und da der Humerus etwas gezahnt. — Der Zwischenkiefer ist länger als beim Barsch und ragt beinahe bis zum Unterkiefer herunter; der breite Fortsatz am hinteren Rande des Zwischenkieferknochens bei *Perca* ist hier nur undeutlich vorhanden. Das Zahnbein vom Gelenkbein nur durch eine sehr schmale Spalte getrennt. — Der hinterste Intraorbitalknochen ist auf das Hauptstirnbein angewachsen; ihm folgen vier sehr schmale Knochen; sie sind beinahe ganz zur Bildung von Röhrenchen verwendet, in welche von aussen breite Gruben führen. Ihnen entgegen schiebt der vorderste grösste Infraorbitalknochen nach hinten einen langen schmalen Fortsatz; es ist dieser Knochen an seinem Rande nie gezahnt. Das *os linguae*, welches bei *Perca* und *Acerina* dreieckig schildförmig ist, ist hier lang stielartig. Eigenthümlich sind ferner zwei lange, stielförmige Fortsätze, welche vom Hinterhauptsbein zu den Seiten der *Crista*, so weit wie diese, sich nach hinten erstrecken; sie sind bei *Perca* und *Acerina* auch vorhanden, aber kurz und stumpf, so dass man ihrer als Fortsätze gar nicht erwähnt; an ihrer Basis befestigt sich das Unterschulterblatt. *Os coracoideum* viel breiter und kürzer als bei *Perca* und *Acerina*.

Bei allen Individuen zählte ich 46 Wirbel, bei einem 45; derjenige Wirbel, bei welchem sich zuerst die transversalen Apophysen unten zu einem Ringe abschliessen, und welcher schon dem Schwanze angehört, ist der 25.; dieses Paar der geschlossenen Apophysen ist ganz besonders breit; die transversalen Fortsätze werden vom 11ten Wirbel an überhaupt breit und lang; die Dornfortsätze der vordern Rumpfwirbel sind kurz, stark, aufeinander niedergedrückt: 21 schwächige Rippen, von welchen sich die acht vordern an den Wirbelkörpern selbst befestigen; einige der vordern tragen Nebenrippen. Obgleich zwei getrennte Rückenflossen da sind, so ist doch die Reihe der Interspinalknochen nicht unterbrochen.

Weichtheile. Die Zunge ist frei; der Magen besteht beinahe ganz aus einem sehr langen, in der Mitte des

Bauches liegenden Blindsack; hinter ihm 6 *) wurmförmige Blinddärme, einmal bei einem sehr jungen Exemplar 7. Der kurze Darmkanal geht anfangs auf der rechten Seite bis unter die obere Hälfte der Bauchhöhle herunter, schlägt sich dann wieder ein wenig nach oben um, um hierauf alsbald in der Mitte des Leibes vollends gerade bis zum Anus zu verlaufen. Milz länglich, bucheihelförmig. Die Leber ist in drei kurze, spitzige Lappen getheilt, von welchen der in der Mitte liegende noch drei kleine Zipfelchen hat; Gallenblase gross, länglich-oval. Die grosse einfache Schwimmblase ist fest an die Seiten der Bauchwand angewachsen, und oben durch eine Einschnürung der Länge nach in zwei Köpfe getheilt; ein ductus pneumaticus findet sich nicht, nur bei Individuen von 5'' Länge lässt sich noch ein Rudiment davon nachweisen; was man für einen Luftgang halten könnte, sind Gefässe, eine Vene und eine Arterie, ein Ast der A. coeliaca. Die Nieren liegen zu beiden Seiten der Wirbelsäule und verdicken sich ganz oben in der Bauchhöhle zu einer beträchtlichen, von beiden Seiten verschmolzenen Masse. Die Testikel sind wie auch die Ovarien doppelt, letztere aber unten zu einer Masse verschmolzen.

Von Entozoen fand ich im Juni und Juli das *Distoma longicolle* in Cysten und *Cucullanus elegans*.

Der Sander ist unter unseren Percoiden der wegen seines Fleisches geschätzteste Fisch, und wird deshalb in grosser Menge auf die Märkte Norddeutschlands gebracht; nichtsdestoweniger sei wegen seiner starken Vermehrung keine Abnahme in der Häufigkeit seines Vorkommens wahrzunehmen.

Ich benutze diese Gelegenheit, die bis jetzt noch bezweifelte spezifische Verschiedenheit der *Perca wolgensis* Pall. durch die Beschreibung eines Exemplares, welches Fürst Demidoff dem Berliner Museum geschickt hatte, darzutun. Ich bin von der Richtigkeit dieser Species noch mehr überzeugt, als ich ein Exemplar der *Lucioperca san-*

*) Valenciennes hat nur vier Blinddärme gefunden, und beschuldigt Bloch, der, wie ich, 6 Blinddärme gezählt hat, mit Unrecht eines Irrthums.

dra aus demselben Vaterlande, der Halbinsel Krim, zu gleicher Zeit von Fürst Demidoff gesandt, zur Vergleichung vor mir liegen habe.

Lucioperca wolgensis Valenc.

Perca wolgensis Pall. Voy. trad. fr. t. VIII. p. 99.

Berschik *) an der Wolga; Podsulak und Sekreet am Don.

An den Seiten des Leibes 6—8 Querbinden; Rücken- und Schwanzflosse mit braunen Flecken; Afterflosse mit 2 harten und 9 weichen Strahlen; 80—85 Schuppen in der Längsreihe.

Der Leib stark seitlich zusammengedrückt, von der Seite betrachtet hoch, hat die Gestalt des vom Barsche, und ist höher als beim Sander; seine Höhe ist in der Länge nur $4\frac{1}{2}$ mal enthalten. Die Länge des Kopfes ist etwas bedeutender als die Höhe des Leibes. Die Hundszähne des Zwischenkiefers sind verhältnissmässig viel kleiner, als beim Sander; es stehen vorne auf jeder Seite drei grössere nebeneinander, welche aber nur etwa noch einmal so stark als die andern des Zwischenkiefers sind. Die übrige Bezahnung gleicht sehr der des Sanders mit Ausnahme, dass auf den Gaumenbeinen der vorderste Zahn nicht dieselbe bedeutende Grösse erreicht. Die Höcker des äussern Kiemenbogens sind nicht wie beim Sander platt, kurz oder abgerundet, sondern wie beim Barsch stielförmig, lang oder zugespitzt.

Oben auf dem Kopfe mehrere Längsfurchen, unten am Unterkiefer 3-4 Schleimporen; Operculum, Sub- und Interoperculum und der Kopf oben zum Theil sind beschuppt. Beim Sander ist der hintere Theil des Praeoperculums kreisförmig, während es hier bei diesem Fische unten einen deutlichen Winkel, wie beim Barsche, bildet.

Flossen. Die Brustflossen haben 16 Strahlen, von welchen die mittleren die längsten sind; sie sind etwas kür-

*) Ein dem deutschen „Barsch“ auffallend ähnliches Wort, ja in Schwaben nennt man den Barsch ebenfalls „Bärschig.“

zer als die Bauchflossen, diese haben 1 Stachel und 5 Strahlen, wie Valenciennes richtig vermuthete, da Pallas einen Strahl zu viel angiebt; sie sind länger als die Analis hoch ist. Die Rückenflosse besteht aus zwei Abtheilungen, die erste hat 13 Stacheln, von welchen der längste kürzer ist als die Pectoralis; die zweite hat 1 harten und 22 weiche Strahlen. Die Afterflosse besteht aus 2 Stacheln und 9 Strahlen; sie ist höher als lang und hat einen stark convexen untern Rand; misst man ihre Entfernung von der Schwanzflosse, so ist sie in der Totallänge etwas über 4mal enthalten, während dieselbe Entfernung beim Sander in der Totallänge beinahe 5½mal enthalten ist. Die Schwanzflosse mit 17 Strahlen.

Die Schuppen sind grösser, als beim Sander, die der Seitenlinie, 82, stehen regelmässig und sind leicht zu zählen; eine Schuppe bedeckt die Pupille beinahe zu $\frac{2}{3}$.

Grösse. Es soll nach Pallas dieser Fisch 2' lang werden; unser Exemplar hat über 1'. Er findet sich in den Flüssen Russlands.

Fassen wir das Bisherige zusammen, so finden wir, dass sich *Lucioperca wolgensis* von *sandra* unterscheidet:

- 1) durch die Gestalt des Leibes,
- 2) durch die kleineren Hundszähne,
- 3) durch die Form des Praeoperculum,
- 4) durch die Höcker auf den äussern Kiemenbogen,
- 5) durch die 9 Strahlen der Analis,
- 6) durch die viel grössern Schuppen.

Diese zoologischen Merkmale werden nun aber wieder wesentlich durch einen anatomischen Charakter unterstützt, indem die *Lucioperca wolgensis*, wie der Barsch, nur drei Blinddärme hat; auch ist die Zunge breit, und bei weitem nicht so schmal als beim Sander.

Dieser Fisch ist wirklich merkwürdig dadurch, wie er die Merkmale zweier Species, welche man sogar in verschiedene Genera gebracht hat, in sich vereinigt, und von den Ichthyologen haben ihn einige wirklich für einen Bastard gehalten, andere diese Eigenthümlichkeit wenigstens durch Na-

men wie Sandre Batard u. s. w. auszudrücken versucht. Abgesehen von einer Untersuchung der Frage, ob es überhaupt im freien Zustande Fischbastarde geben könne, scheint mir unser Fisch gerade das Gegentheil zu beweisen, sofern er gewiss auch in den deutschen Flüssen, wo Sander und Barsch so häufig zusammen vorkommen, und nicht ausschliesslich in der Wolga, zu finden wäre.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1855

Band/Volume: [21-1](#)

Autor(en)/Author(s): Günther Albert

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntnis unserer Süßwasserfische. 197-212](#)