

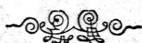
II.
Die
Fische Bayerns.

Ein Beitrag zur Kenntniss
der
deutschen Süßwasserfische

von

A. J. Jäckel,

königl. Pfarrer in Sommersdorf und Thann bei Ansbach.



II

Die

Fische Bayerns.

Ein Beitrag zur Kenntnis

der

deutschen Süßwasserfische

A. J. Jackel,

Lehrer in Garmisch und Ehrenhof bei Augsburg.



Den Herren

Dr. Valentin Leiblein,

kgf. Professor an der Universität Würzburg,

und

Dr. Wilhelm Gottlob Rosenhauer,

kgf. Professor an der Universität Erlangen,

mit der

innigsten Verehrung gewidmet

vom

Verfasser.

Die
Fische Bayerns,
ein Beitrag zur Kenntniss der deutschen
Süsswasserfische,

von
Andreas Johannes Jäckel,
k. Pfarrer in Sommersdorf und Thann bei Ansbach.

Ob es eine Keckheit ist, dass ich ein Jahr nach dem Erscheinen des Siebold'schen Werkes „die Süsswasserfische Mitteleuropas“ mit gegenwärtigem Aufsätze hervortrete, mögen Andere entscheiden. Ich wusste, dass ein wissenschaftliches Verzeichniss der in den fliessenden und stehenden Gewässern des diesseitigen Bayerns vorkommenden Fische und die Darlegung ihrer Verbreitung innerhalb der Grenzen unsers engeren Vaterlandes ein sogenanntes längst gefühltes Bedürfniss, dass zwar das Epoche machende, klassische Werk Siebolds diesem Bedürfnisse abzuhelpen im Stande, jedoch nicht Jeder, welcher sich für die Sache interessirt, auch in der Lage ist, sich dieses nicht eben wohlfeile Buch anzuschaffen. Ueberdiess war es mir geglückt, aus der Altmühl und Wieseth eine verhältnissmässig grosse Anzahl von Bastardfischen zusammen zu bringen, darunter wenigstens eine neue, noch unbeschriebene Form, welche dem Scharfblick eines Heckel, Holandre und Siebold entgangen ist, und enthielt meine Mappe an Studien und Collektaneen des Neuen und der Veröffentlichung Würdigen immerhin so viel, dass ich glaube, es werde dieses Schriftchen nicht nur dem Freunde der

vaterländischen Naturkunde willkommen seyn, sondern auch in weiteren Kreisen sich Anerkennung zu verschaffen und nicht bloß eine flüchtige Würdigung der Männer vom Fache zu erringen wissen. Ich habe, wie das Jedermann zusteht, meine Vorgänger benützt, die nothwendigen Citate beigebracht, übrigens allen entbehrlichen Ballast gelehrten Apparates weggelassen. Was ich aus dem Siebold'schen Buche herüber genommen habe, glaube ich jederzeit als fremdes geistiges Eigenthum respektirt und als solches markirt zu haben und bekenne ich mit Freuden, dass ich diesem in ungewöhnlichem Grade vorzüglichen Werke das Meiste und Beste, Belehrung und sichere Führung in den schwierigsten Fragen und Irrgängen der ichtthyologischen Wissenschaft verdanke. An einschlägiger Literatur konnte ich nur benützen, was meine eigene Bibliothek und Excerpte aus entlehnten Schriften mir boten. Es sind nachstehende Werke:

1. D. Marcus Elieser Bloch,¹⁾ ökonomische Naturgeschichte Deutschlands. Theil I-III. Berl. 1782-1784.
2. J. E. v. Reider und C. W. Hahn, Fauna Boica oder gemeinnützige Naturgeschichte der Thiere Bayerns. Nürnberg 1830—1834.
3. J. Heckel und Dr. Rudolf Kner, die Süßwasser-Fische der österreichischen Monarchie. Leipzig 1858.
4. C. Th. E. von Siebold, die Süßwasserfische von Mitteleuropa. Leipzig 1863.
5. Franz v. Paula Schrank, Fauna Boica, durchgedachte Geschichte der in Bayern einheimischen und zahmen Thiere. Theil I—III. Nürnberg, Ingolstadt und Landshut 1798, 1801 und 1803.
6. Fr. v. P. Schrank und Karl Ehrenbert Ritter von Moll, naturhistorische Briefe über Oesterreich,

¹⁾ Bloch († 1799) ist in Ansbach geboren.

- Salzburg, Passau und Berchtesgaden. Theil I. und II. Salzburg 1785.
7. Fr. v. P. Schrank, Bayerische Reise. München 1786.
 8. Fr. v. P. Schrank, Reise nach den südlichen Gebirgen von Bayern. München 1793.
 9. L. Agassiz, Beschreibung einer neuen Species aus dem Genus *Cyprinus* Lin. Isis von Oken 1828. Heft X. pag. 1046—1049. Taf. XII. Fig. I. A—D.
 10. Dr. Perty, Beiträge zur Kenntniss der Fauna Monacensis. Isis von Oken 1832. Heft VII. pag. 712 ff.
 11. Leopold Reuss, Fauna des Unter-Donaukreises, Passau 1832.
 12. Jacob Christian Schäffer, *Piscium bavarico-Ratisbonensium* Pentas. Ratisbonae 1761.
 13. Dr. A. E. Fürnrohr, Naturhistorische Topographie von Regensburg. Band I — III. Regensburg 1838 bis 1840. Bd. III: *Animalia vertebrata*. Bearbeitet von K. L. Koch, k. b. Kreisforstrath, pag. 38 — 43 die Fische.
 14. Dr. A. E. Fürnrohr, die Fische in den Gewässern um Regensburg. Ein Programm zu dem Jahresberichte über das königl. Lyceum und über das königl. Gymnasium und die lateinische Schule zu Regensburg für das Studienjahr 18⁴⁶/₄₇. Stadtamhof 1847.
 15. A. Gröndauer, die Fische in den Gewässern um Augsburg, im sechsten Bericht des naturhistorischen Vereines in Augsburg. Augsburg 1853.
 16. J. Büchele, die Wirbelthiere der Memminger Gegend. Memmingen 1860.
 17. H. Gulden, Verzeichniss der Fische, die sich in der Altmühl beständig aufhalten. Im allgemeinen Archiv für die Länder- und Völkerkunde von Friedr. Karl Gottlob Hirsching. II. Leipzig 1791.

18. Dr. A. Heidenschreider, Versuch einer Medizinaltopographie des Landgerichtsbezirkes Herrieden. Erlangen 1854.
19. Joh. Dan. Meyer, angenehmer und nützlicher Zeitvertreib mit Betrachtung curioser Vorstellungen allerhand kriechender, fliegender und schwimmender, auf dem Land und im Wasser sich befindender und näherer Thiere etc. Nürnberg 1748.
20. H. C. Küster, Systematisches Verzeichniss der in der Umgegend Erlangens beobachteten Thiere. Heft I. Erlangen 1840.
21. Dr. Rosenhauer, Ueber die in der Umgegend von Erlangen vorkommenden Fische. In den wissenschaftl. Mittheilungen der physik. mediz. Societät zu Erlangen. I. 1858. pag. 165—187.
22. Dr. Leiblein, Versuch einer Aufzählung der Fische des Main-Gebiets. Im Korrespondenz-Blatt des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg 1853. pag. 97 — 127.
23. Zusatz zu Herrn Prof. Dr. Leiblein's Versuch einer Aufzählung der Fische des Maingebietes in Nr. 7 und 8 des Korresp. Blattes des zoolog.-min. Vereines in Regensburg. Ebendasselbst Jahrg. 1854. pag. 112.

Familie der Barsche. **Percoidei.**

I. **Perca Lin.**

1. **Perca fluviatilis Lin.** Der Flussbarsch.

Bloch, öconomische Naturgeschichte der Fische Deutschlands. II Th. pag. 66. Taf. 52.

Heckel und Kner, die Süßwasserfische der österreichischen Monarchie, pag. 3. Fig. 1.

v. Siebold, die Süßwasserfische von Mitteleuropa, p 44.

Bayerische Benennungen: „Barsch, Barsching, Bärsch, Bersch, Bärsching, Bärschling, Bürsch, Bürsching, Bürschling, das Bürstel, Bürstling, Persing, Persching, Pörsching, Pörsch, Pirschling, Pirsing, Bersich;“ im bayerischen Oberlande am Chiemsee: „Anpass (Anbeiss, Appeis, Akpauz, Akpuz), Schratz oder Schratzen,“ die junge Brut „Zängel;“ am Bodensee heissen die einjährigen Sängen¹⁾ „Hürlinge, Heuerlinge,“ die zweijährigen Barsche „Krätzer, Stichlinge oder das Egli,“ späterhin „Rerlinge“.

Der Barsch ist einer unserer gemeinsten und verbreitetsten Fische, findet sich in grösseren und kleineren Flüssen, Bächen, Seen, Teichen, Altwässern, im Donau-Main-Kanal, in Forellenwassern viel seltener, als in Weihern und Flüssen der Ebene und fehlt nach Siebold nur in gewissen Gebirgsseen, wie im Hintersee bei Berchtesgaden und in den sehr hoch gelegenen, an sich sehr fischarmen Alpanseen, dem Funten- und Grünsee. Dagegen lebt er nach Schrank im Königssee (Ober-, Mitter-), im Tachen-, Chiem-, Tegern-, Staffel-, Rieg-, Walchen-, Kochel-, Würm- und Ammersee. Grandauer versichert, dass der Barsch im Lech nicht vorkommt und in der Wertach selten ist.

¹⁾ Sängen oder Zangen, auch Zängel, Sängelein, Senglein, Sengelen, Senglich sind junge Fischchen verschiedener Arten. In Augsburg und Würzburg waren die Sengelein einst ein sehr beliebtes feines Gericht. Fürstbischof Lorenz von Würzburg erliess 1497 ein Verbot an alle Fischer am Main, dass keiner zwischen Jacobi „Senglein, Senglich oder cleine Vischlich“ fangen solle. Dieses Verbot wurde in den Jahren 1500 und 1545 erneuert mit der Veränderung der Terminbestimmung „zwischen Jakobi“ in „bis auf Jakobi“ und durfte von Pfingsten an bis auf genannte Zeit kein Fischer Senglein fangen. Gestattete es ausnahmsweise der fürstbischöfliche Hofküchenmeister gleichwohl, so mussten die Fischer wegen dieser Erlaubniss einen halben Tag dergleichen Fischlein für die Hofküche fangen, wofür sie von derselben eine Flasche Wein mit Brod empfangen.

Siebold fand auf dem Münchener Fischmarkte zuweilen eine eigenthümliche Varietät des Barsches, welche sich durch eine citronengelbe Färbung auszeichnet und aus den Teichen bei Dinkelsbühl herkommen soll.

In seinem Magen und Schlunde fand ich öfter Sumpfel. Die schön geformten Schuppen dieses Fisches wurden noch vor 20—30 Jahren häufig zu feinen Stickereien verwendet.

II. *Lucioperca* Cuv.

2. *Lucioperca Sandra* Cuv. Der Zander.

Bloch, Th. II, pag. 62. Taf. 51.

Heckel und Kner, pag. 8. Fig. 2.

Siebold, pag. 51.

Ein edler, sehr geschätzter Fisch, dessen Vorkommen in Bayern auf die Donau und den Ammersee beschränkt ist. Er ist den Fischern von Ulm bis Passau wohl bekannt, doch sehr sparsam vorhanden und führt Schrank an, dass im Juli 1787 ein sehr schöner Fisch dieser Art in Ingolstadt zu Markt gebracht wurde, den jedoch weder die Fischer noch die Marktleute kannten. Nach Fürnrohr ist er in der Donau und der Naab nicht gemein, häufiger im Regen und lebt nach Reuss auch in der Isar, wovon Perty und Siebold nichts wissen. Letzterer kennt ihn auch nicht aus dem Kochelsee, woselbst er nach Fahrers Angaben (in der Bavaria) gefunden werden soll, desgleichen nicht aus dem Bodensee, woher ihn nach Heckel und Kner das kaiserliche Naturalien cabinet zu Wien angeblich erhalten hat. Peetz erwähnt in der Fischwaid, dass der Ammersee noch in neuester Zeit ein jährliches Erträgniss von 50 Zentner Fischwerk, darunter fünfhalb Zentner Nagmaul geliefert hat. Am Ammersee wird er „Amaul“ genannt.

III. Aspro Cuv.

3. Aspro Zingel Cuv. Der Zingel.

Bloch, Th. III. pag. 173. Taf. 106.

Schäffer, pag. 58. Tab. III. Fig. 1.

Heckel und Kner, pag. 16. Fig. 5.

Siebold, pag. 53.

Ein der Donau eigenthümlicher Fisch, der im Hauptstrom nicht selten, aber auch nicht gemein ist und in den grösseren Nebenflüssen desselben hie und da angetroffen wird, so in der Naab und im Regen nach Fürnrohr nicht selten, im Lech nach Grandauer, im Inn nach Reuss, in der Salzach nach Schrank und in der Isar nach Hohberg und Siebold. Auf den Münchener Fischmarkt kommt er immer nur einzeln und wird er nach Siebold trotz seiner Grösse wenig beachtet, während ihn der alte Hohberg unter die Herrenfische zählt. Die Fischer in Regensburg nennen ihn „Zindel.“

4. Aspro Streber Sieb. Der Streber.

Bloch, Th. III. pag. 175, Taf. 107. Fig. 1.

Schäffer, pag. 69. Tab. III. Fig. 6. 7.

Heckel und Kner, pag. 14. Fig. 4.

Siebold, pag. 54.

„Der Streber,“ wie dieser Fisch in Regensburg, oder „die Strenkatze, Strengkatze,“ wie er zu Burghausen genannt wird, bewohnt nur das Flussgebiet der Donau. Ich erhielt ihn von Regensburg, Siebold aus der Donau und Amper. Nach Grandauer findet er sich in der Mindel, nach Schrank, Heckel und Kner in der Salzach, nach Fürnrohr nicht selten in der Naab und im Regen.

IV. *Acerina* Cuv.5. *Acerina cernua* L. Der Schroll, Kaulbarsch.

Bloch, Th. II. pag. 74. Taf. 53. Fig. 2.

Schäffer, pag. 37. Tab. II. Fig. 1.

Heckel und Kner, pag. 19. Fig. 6.

Siebold, pag. 58.

Bei Regensburg und überhaupt in Altbayern wird er „Schroll, Pfaffenlaus“, in Franken bei Erlangen „Stachel- und Steinbersch“, von den Fischern an der Wörnitz „Kohlpörsch“ genannt. — Ueberall ziemlich selten, so in der Donau (Regensburg u. s. w.), in der Wörnitz, nach Fűrnrrohr in der Naab und im Regen, nach Leiblein im Main und dessen Zuflüssen mit hellem Wasser, nach Siebold im Main bei Würzburg, nach Rosenhauer in der Pegnitz, Rednitz und Regnitz mit ihren seitlichen Altwässern und Tümpeln, in der Schwabach, der Wiesent und dem Donau-Main-Canal.

6. *Acerina* Schräitser Lin. Der Schräitzer.

Bloch, Naturgeschichte der ausländischen Fische. Th. VII.

1793. pag. 26. Taf. 332. Fig. 1.

Schäffer, pag. 48. Tab. II. Fig. 4.

Heckel und Kner, pag. 22. Fig. 7.

Siebold, pag. 60

Dieser Fisch wird in Altbayern und bei Regensburg, woher ich ihn im December 1863 durch die Güte des Herrn Apothekers und Bürgermeisters Eser zu Stadtamhof erhalten habe, „Schraitser, Schräitzer“ genannt, ist dem Donaungebiete eigenthümlich und findet sich nach Fűrnrrohr in der Donau, der Naab und dem Regen nicht selten, nach Reuss auch im Inn.

Familie der Panzerwangen. **Scleroparei.**

I. *Cottus* Lin.

7. *Cottus Gobio* Lin. Der Kaulkopf.

Bloch, Th. II. pag. 12. Taf. 39. Fig. 1 & 2.

Heckel und Kner, pag. 27. Fig. 9 & 10.

Siebold, pag. 62.

Dieser gemeine Fisch, in Altbayern „Koppe, Groppe,“ in anderen Gegenden „Mühlkopp, Dolp, Dolpe, Dohle,“ bei Nürnberg und Erlangen „Rotzkolbe“, in der Gegend von Hersbruck „Kugelratz“, im unteren Aischgrund „Kaulhanns“, an der unteren Altmühl „Pott“, in Unterfranken „Rotzer“, am Bodensee „Gropp“, anderwärts „Froschfisch, Kaulquappe, Knapp oder Kopp“ genannt, findet sich fast überall in Seen (Chiemsee, Würmsee, Kochelsee u. s. w.) in Flüssen und Bächen mit sandigem oder kiesigem Grunde, gerne unter Steinen oder Faschinen versteckt, und ist besonders in reinem frischen Wasser, so nach Rosenhauer in der Pegnitz bei Hersbruck, in der Wiesent unter Steinen und in dem fluthenden Hahnenfuss (*Ranunculus fluitans*) verborgen, in der Trubach bei Eglofstein etc. in ausserordentlicher Menge vorhanden. Im Donau-Main-Canal wurde er nach Rosenhauer noch nicht beobachtet. Der träge fliessenden und schlammigen oberen Altmühl und ihren im Gebiete des Lehms fliessenden Nebenbächen fehlt er nach meinen Beobachtungen ebenfalls.

Familie der Makrelen. **Scomberoidei.**

I. Gasterosteus Lin.

8. *Gasterosteus aculeatus* Lin. Der Stichling.

Bloch, Th. II, pag. 79. Taf. 53. Fig. 3.

Heckel und Kner, pag. 38. Fig. 16. (var. *trachurus*).

Siebold, pag. 66.

Der Stichling geht dem Gebiete der Donau ab und findet sich nur im Rhein-Flussgebiete. Dr. Heidenschreider führt ihn zwar neben *Gasterosteus pungitius* L. (!) S. 20 seines Werkchens als Altmühlfisch auf, es bedarf aber wohl kaum der Versicherung, dass ich weder den einen noch den andern Stichling im Landgerichtsbezirke Herrieden aufgefunden habe, aus dem einfachen Grunde, weil die Altmühl zum Stromgebiete der Donau gehört. In den Zuflüssen des Maines und kleineren Bächen ist der Stichling gemein, wenigstens bei Würzburg. Siebold erhielt von dort nur die Form *G. leiurus* oder *gymnurus*, welche mehr dem Süden angehören, während die Form *G. trachurus* mehr dem Norden eigenthümlich sein soll. Siebold hält das nicht für ganz unwahrscheinlich, da er in Ost- und Westpreussen nur die var. *trachurus* sammelte, aus der Gegend von Berlin und Bremen beide Formen und von Würzburg, wie schon erwähnt, nur die var. *leiurus* erhielt. Nach Leiblein ist indessen letztere Form bei Würzburg allerdings gemein, doch findet sich auch hier und da im Maingebiete die var. *trachurus* vor. Leiblein¹⁾ beobachtete im Juni 1832 Stichlinge bei dem Bewachen ihrer aus Wurzelfasern gebauten und im sandigen Grunde eines Teiches versteckten Nester. Dieselben enthielten 60 bis 80 Eier, aus denen schon am andern Tage die kleinen Stichlinge auskrochen.

¹⁾ Ein kleiner Beitrag zur Naturgeschichte des Stichlings von L. Isis 1834 pag. 227 — 230.

Familie der Schellfische. **Gadoidei.**

I. Lota Cuv.

9. Lota vulgaris Cuv. Die Aalruppe.

Bloch, Th. II. pag. 177. Taf. 70.

Heckel und Kner, pag. 313. Fig. 166.

Siebold, pag. 73.

„Die Ruthe, Rutte, Ruppe, Aalruppe, Aalraupe,“ am Bodensee „Mooserli (jung), Trusche, Trüsche, Schneck-trüsche“ genannt, findet sich häufig in unsern Seen, Teichen, Flüssen und namentlich in den Krebswassern, sowohl im bayerischen Hochlande, als auch in allen Gewässern der Ebene, selbst im Donau-Main-Canale, von wo ich 2pfündige Ruppen erhalten habe.

Im Frankenwald gebraucht man Aalruppen-Leberöl gegen Hornhautverdunkelung des Auges. Man gewinnt dieses Oel, indem man die Leber jenes Fisches, an ein Holzstäbchen gespiesst, über einem Gläschen befestigt und an der Sonnenwärme das Fett austropfen lässt. Es wird meist mit einem Federchen in das Auge gebracht und man erkennt da sofort, ob das Mittel nützt oder nicht. Wenn nemlich nach dem Einbringen des Oeles in das Auge eine weisse, milchähnliche Flüssigkeit herausläuft, so hilft es, sonst nicht. Es ist dieses Volksmittel (Buch Tobiae 6, 6.) heute noch in sehr ausgedehnten Kreisen bekannt. ¹⁾

¹⁾ Dr. Flügel, Volksmedizin und Aberglaube im Frankenwalde. Seite 64.

Familie der Schollen. **Pleuronectæ.****I. Platessa Cuv.**10. *Platessa Flesus* Lin. Der Flunder.

Bloch, Th. II. pag. 39. Taf. 44.

Siebold, pag. 77.

Dr. Braun, Zusatz zu Herrn Prof. Dr. Leiblein's Versuch einer Aufzählung der Fische des Main-Gebietes, im Korrespondenz-Blatt des zoolog.-mineral. Vereines zu Regensburg. 1854. pag. 112.

Der Flunder ist in der Nord- und Ostsee sehr gemein und steigt oft weit in die Flüsse hinauf. Dr. Braun berichtet a. a. O.: „Während meines 18 Jahre lang dauernden Aufenthaltes in Klingenberg (am Main in Unterfranken) von 1815—1833 wurde mir einmal von den Fischern daselbst ein ihnen unbekannter, sonderbar gestalteter, aber nicht grosser — wie ein Bürsch — Fisch gebracht, den ich bei Untersuchung und Vergleichung mit Abbildungen als eine *Pleuronectes platessa* — Oken S. 166 erkennen musste. Es war diess im Frühjahr und es scheint daher, dass auch diese Scholle der Nordsee sich in den Rhein und von diesem aufwärts erhebt. Ich habe aber niemals später solche Fische mehr gesehen etc.“ Das ist Alles, was Dr. Braun über den fraglichen Fisch sagt und Siebold bezieht diese Notiz der ausdrücklichen Braun'schen Bestimmung des Fisches entgegen auf *Pl. Flesus*. Ein *Pleuronectes* wird es gewesen sein, denn so viel kann auch Einer, der Ichthyologe nicht ist, aber ein für exakte Beobachtungen nur etwas geschärftes Auge hat, aus Okens Naturgeschichte und deren Abbildungen, die freilich kaum den Werth erträglicher Bilderbogen haben, immerhin bestimmen. An der richtigen Bezeichnung der Art aber zweifle ich und glaube, dass Siebold den mehr erwähnten Fisch auf den Flunder richtig gedeutet hat.

Familie der Welse. **Siluroidei.**

I. Silurus Lin.

II. Silurus Glanis Lin. Der Waller.

Bloch, Th. I. pag. 242. Taf. 34.

Heckel und Kner, pag. 308. Fig. 165.

Siebold, pag. 79.

Der „Waller, Wäller“ ist ziemlich häufig in unsern Seen, wie im Ammer-, Starenberger-, Wörth-, Staffel- und Riegsee, ferner im Karpfensee, einem ganz kleinen, dem Kochelsee benachbarten See, in den kleinen Seen bei Iffeldorf, südlich vom Würmsee, im Siem-, Waging- und Chiemsee. In den Flüssen ist er seltener, am häufigsten noch in der Donau, von welcher er in den Lech, die Isar, den Inn, in die Salzach, Naab und sogar in die Wörnitz aufsteigt. In letzterem Flusse geht er bei Hochwasser öfter bis Oettingen herauf und wurde ein 75 Pfund schwerer „Wäller“ vor etlichen und 20 Jahren von dem jetzigen Stadtfischer Joseph Schneider in Herrieden unterhalb Oettingen, ein anderer, 20 Pfund schwerer oberhalb dieser Stadt in der Radstube der unteren Aumühle, ein dritter, 60 — 70 Pfund schwerer, von dem vulgo Vorfalbmüller, kleinere unter und über 6 Pfund nicht selten gefangen. Er geht sogar bis gegen und über Wassertrüdingen in Mittelfranken herauf, wie 3 Waller beweisen, von denen einer von starkem Gewichte vor 90—100 Jahren von dem vulgo Sandbauer oberhalb der Stadt, der andere, welcher etwa 36 Pfund wog, vor beiläufig 20 Jahren $\frac{3}{4}$ Stunden gleichfalls oberhalb der Stadt bei Vornahme eines Wasserbaues an der Schmalzmühle in einem tiefen Altwasser gefangen und im Schlossbrunnen zu Wassertrüdingen gezeigt, der dritte im Jahre 1842 zwischen Lehmingen und Anhausen (Schwaben) gefangen und in Wassertrüdingen ausgehauen wurde. Die schwäbisch-mittelfränkische Kreis-

grenze bei Auhausen dürfte so ziemlich auch die des Verbreitungs-Bezirktes dieses Fisches sein.

1764 wurde unweit des rothen Thurmes im Festungsgraben zu Ingolstadt ein Waller von 111 Pfund gefangen und zu Straubing dem Kaiser Franz I. aufgetischt, im Jahre 1833 auf dem Fischmarkte zu München mehrere bei Straubing gefangene Waller verkauft, von denen einer 125 Pfund wog, und im December 1862 nach Zeitungsnachrichten in Donaustauf bei zwei Fischzügen angeblich ungefähr 100 Stück im ungefähren Gewicht von 25—60 Pfund gefangen. Im Starenberger See wurde 1863 ein 104 Pfund schweres Stück bei Seeshaupt erlegt. Am Frohnleichnamstag, als sich das Dampfboot Seeshaupt näherte, erblickte man einen weisssschimmernden Gegenstand, der auf den Wogen des Sees hin und her trieb und als der Kopf eines mächtigen Fisches erkannt wurde. Das Boot hielt an, ein Bediensteter liess sich sogleich in den angehängten Kahn und ruderte auf den Gegenstand los, kam aber bald mit der Erklärung zurück, dass er den Fisch wegen seines bedeutenden Gewichtes nicht in den Kahn heben könne. Nach der Landung in Seeshaupt wurde der Vorfall gemeldet, zwei Knechte des Wirthes fuhren hinaus und brachten den Waller herein. Derselbe wurde 5 Tage zuvor von einem Fischer am oberen See getroffen und mit dem Dreizack (Gern) angestochen. Der Fischer musste ihn aber wieder losgeben, da ihn das Thier unfehlbar in das Wasser geschleudert hätte. In Folge der Verwundung aber starb das Monstrum.

Nach Siebold kommt er auch im Bodensee vor, war dort nach den älteren Ichthyologen in früheren Zeiten eine Seltenheit, soll aber gegenwärtig sich viel häufiger in dem See zeigen, wenigstens bei Constanx, wie dortige Fischer Herrn von Siebold versichert haben. Dieselbe Bemerkung wurde auch von Rapp gemacht. Der alte von Hoh-

berg sagt von diesem Fisch, dass er sich im Bodensee finde, „alda sie ihn Wälinen nennen, werden aber selten gefangen, weil sie allein in der Tiefen bleiben und nicht oft herfürkommen; man hält auch daselbst dafür, wann sie gefangen werden, dass sich etwas Sonderliches am Bodensee zutragen solle.“

Familie der Karpfen. **Cyprinoidel.**

I. *Cyprinus* Lin.

12. *Cyprinus Carpio*. Der Karpf.

Bloch, Th. I. pag. 92. Taf. 16. *Cypr. Carpio*. pag. 107.
Taf. 17. *Rex Cyprinorum*. Th. III. pag. 131 u. 178.
Cypr. nudus.
Heckel und Kner, pag. 54. Fig. 21. *Cypr. Carpio*.
pg. 58. Fig. 22. *Cypr. acuminatus*. pg. 60. Fig. 23—25.
Cypr. hungaricus. pag. 62. Fig. 26. *Cypr. Regina*.
Siebold, pag. 84. Fig. 1.

„Karpf,“ die in den Seen lebenden „Seekarpfen,“ die Karpfen der Flüsse „Fluss-, Donau-, Main- etc. Karpfen,“ die ganz beschuppten „Schuppen- oder rauhe Karpfen,“ die nur theilweise beschuppten „Spiegelkarpfen, Spiegler,“ das Männchen, wie jeder andere männliche Fisch „Treiber, Milchner,“ das Weibchen „Rogener, Rogner, Rogler,“ die zur Zucht dienenden Rogner „Mutter, Schlagmutter, Laicher, Lager,“ der sterile Karpf „Laimer, Leimer oder Treiber.“

Nach der Meinung der Altmühlfischer ist nemlich das Geschlecht der Karpfen ein dreifaches; es gibt Milchner, Rogler und Laimer, welch letztere nach der Ansicht der Einen zu der Erzeugung der jungen Karpfen (Sangen) auch das Ihrige beizutragen haben. Worin dieser Beitrag bestehe, darüber haben die meisten nicht einmal Vermuthungen, nur etliche glauben, der „Laimer“ ergiesse, sobald die

Eier durch den Milchner befruchtet seien, gleichfalls eine Flüssigkeit, welche den männlichen und weiblichen Samen verbinde, gleichsam zusammen leime (Leimer!) und zu verhindern habe, dass nicht die Milch von den Eiern wieder weggespült und die wirkliche Befruchtung vereitelt werde. Wieder Andere halten dafür, der Laimer habe den Milchner zu treihen, d. h. zur Begattung durch Beunruhigung anzureizen. Gewiss ist, dass es sterile Karpfen gibt und dass solche von den hiesigen Fischern gut gekannt sind. Schon Hohberg sagt, in einen ein Tagwerk grossen Streichteich solle man 6 Rogner, 4 Milcher und 2 Laimer einsetzen (das sind diejenigen Fische, die weder Rogen noch Milch haben, die an ihren schmalen und ausgeronnenen Bäuchen leicht zu erkennen sind und wenn man sie streicht, keine Milch geben). Hat aber, fährt Hohberg fort, der Weiher mehr Tagwerk, so setzen sie auch nach Proportion mehr hinein, wiewohl Andere meinen, es sei also übersetzt und setzen auf 2 oder 3 Tagwerk nur 2 Rogner, einen Milcher und einen Laimer ein, davon soll die Brut besser und schöner erwachsen. Andere wollen, man solle allzeit einen Milcher auf zwei Rogner thun, wieder Andere, man solle einen Teich von 5 bis 7 Tagwerk mit nicht mehr, als mit 2 Rognern, 2 Milchern und einem Laimer besetzen.

Der gemeine Karpf ist als Culturfish in allen Gegenden unsers Vaterlandes zu finden, in den Flüssen nicht so häufig, als in den Seen, Teichen und Weihern. Der rauhe Karpf, auch Schleihkarpfe genannt, ist in den Flüssen, Altwässern und Tümpeln gewöhnlich selten, wird aber auch in einzelnen Flüssen, wie in der faulen, das heisst ruhig fliessenden und desswegen schlammigen Altmühl gar nicht selten und von grossem Gewichte — 15 bis 20 Pfund — gefangen. In Teichen und Seen-Frankens wird diese Stammform nicht gebaut, da sie nicht für so küchengerecht gehalten wird, als der Spiegelkarpfe, dessen gelbe fette

Seiten den Consumenten bestechen. Der berechnende Städter sieht auch in den vielen Schuppen des rauhen Karpfens einige Gewichtsminderung der theuren Fischspeise, oder hält ihn wegen seines ganz beschuppten Körpers für einen Orf. Es werden desshalb in den vielen und grossen Weihern der Gegend von Erlangen, Herzogenaurach, Höchstädt a. A., Forchheim u. s. w. blos Spiegelkarpfen gebaut und auf ihre reine Zucht grosser Fleiss verwendet. In der oberen Altmühlgegend sieht man hie und da in den Weihern neben Spiegelkarpfen auch einzelne Rauhkarpfen und eine Mittelsorte, einen sehr rauhen, das heisst stark beschuppten Spiegler. Auch findet sich in Weihern, die liederlich bewirthschaftet werden, öfters eine sehr hochrückige, schlechte Karpfenvarietät, die durch Nachzucht immer mehr verbuttert, immer buckliger und kürzer wird und an Zuwachsfähigkeit verliert. Sie entsteht, wenn zur Zucht zu junge, schlecht gebaute Fische, kurze wampige Rogner, von denen sich unerfahrene Fischzüchter manchmal zahlreiche gute Brut versprechen, und mehr oder minder unvorthellhaft gebildete Milchner verwendet werden. Die also gezüchteten Sangen nennt der rationelle Fischzüchter „wilde oder Hurenbrut“ und setzt sie begreiflicher Weise nicht ein. Der Spiegelkarpf kommt als Sange aus Weihern, deren Abzugsgräben in die Flüsse münden, mit anderem Geschnälze, oder als Setzling durch starke Gewitterregen, in deren Folge die Weiher überlaufen, auch in die Flüsse, so in die Aisch, Altmühl u. s. w. Hier würden sie durch die überlegene Menge der Hechte und anderer Raubfische gar bald vollkommen ausgegilgt werden, wenn abgerissene oder übergehende Weiher nicht immer neuen Ersatz daherführten.

Auf dem Münchener Fischmarkte werden von Zeit zu Zeit aus schwäbischen Gewässern stammende Teichkarpfen feilgeboten, welche dem von Heckel als eigene Art be-

beschriebenen *Cyprinus hungaricus* vollkommen gleichen. Die Formen *Cypr. Regina* Bonap., *acuminatus* Heck. und *elatus* Bonap. fand Siebold gleichfalls und zwar *Regina* unter den aus verschiedenen Theilen von Bayern, Schwaben, Oberpfalz und Franken, *acuminatus* und *elatus* unter den aus der Gegend von Dinkelsbühl auf den Münchener Fischmarkt gebrachten Zuchtkarpfen. *Cypr. acuminatus* findet sich auch in der Altmühl. Ein in dem Mühlgraben zu Sommersdorf, der durch meinen Garten in die Altmühl fließt, eben gefangenes Exemplar liegt, während ich diese Zeilen schreibe, vor mir.

Johann Daniel Meyer, Miniatur-Maler in Nürnberg, bildet in seinen Vorstellungen von allerlei Thieren und ihren Gerippen Tab. VIII. eine merkwürdige Karpfenmonstrosität ab, den spieglichten Delphinkarpfen oder den Mopskarpfen, wie ihn die Nürnberger Fischer wegen der Aehnlichkeit seines Kopfes mit dem Kopfe eines Mops-hundes nannten. Einige solche Karpfen hielten sich um das Jahr 1748 im Dutzendteich bei Nürnberg auf und wurden von den Fischern der Merkwürdigkeit halber Jahre lang in dem Teiche gelassen. Ich erhielt dieselbe Monstrosität im April 1864 unter einem Hundert von schönen, wohlgestalteten Sängen des gewöhnlichen Spiegelkarpfen.

Aus einem Weiher bei Mörlach in der Gegend von Ornbau an der Altmühl erhielt ich öfters rauhe Karpfensetzlinge, die im Ganzen nur zwei Barteln hatten, und zwar fehlten beiderseits die Eckbarteln ganz. Sonst aber waren es, auch den Schlundzähnen nach, ächte *Cypr. Carpio*.

Die Karpfenform *Cypr. nudus* = *coriaceus* = *alepidotus*, der sogenannte Lederkarpf, ist meines Wissens in Bayern noch nicht beobachtet worden. Hohberg sah zu Pantaleon in Unterösterreich im Schlossteiche daselbst, als er dieses Gut 1664 in Bestand hatte und den Graben fischen liess, einen Lederkarpfen, der damals in die sechzig

Jahre alt, länger als eine Elle, aber nach seiner Proportion viel dicker war, als seine Länge austrug.

Ein Karpf, dessen Mittelstück $\frac{1}{2}$ Elle breit war, wurde nach den bischöflichen Hoffourier-Akten im September 1746 an der hochfürstlichen Tafel zu Würzburg verspeist.

1340 kam aus Ungarn eine solche Menge Karpfen die Donau herauf nach Bayern, dass in allen an dem Strome gelegenen Landstrichen um einen Denar so viele dieser Fische verkauft wurden, dass sie sich das Volk zum Eckel ass und sie zuletzt verschmähte.

II. Carpio Heck.

13. Carpio Kollarii Heck. Die Karpfkarausche.

a. Die rauhe Karpfkarausche.

Heckel und Kner, pag. 64. Fig. 27 u. 28.

Siebold, pag. 91/ Fig. 2.

b. Die spiegellichte Karpfkarausche, C. Sieboldii mihi.

Siebold, pag. 96 Fig. 3.

Das „Karpf-Gareisl“, ist, wie Dybowski und Siebold evident nachgewiesen haben, den Fischern aber längst bekannt gewesen ist, ein Bastard aus der Kreuzung des gemeinen Karpfen und der Karausche, ein Erzeugniss schlechter Teichwirthschaft, und zwar entsteht die Form **a** durch Kreuzung des gemeinen rauhen Karpfen (*Cyprinus carpio*) und der Karausche, die Form **b** aus Samenvermischung der als Spiegelkarpfe (*Cypr. macrolepidotus*) bekannten Varietät des Karpfen und der Karausche. Erstere findet sich in Teichen des bayerischen Schwabens und bei München und wurden von Siebold auf dem Münchener Fischmarkte Exemplare von 15—17 Zoll Länge erworben, eine Länge, welche die bisher bekannt gewordenen Maasse dieses schwachwüchsigen Fisches bedeutend übersteigt.

Von letzterer Form wurde im Frühjahr 1842 eine grosse Lieferung aus einem in der Nähe von Schwandorf gelegenen Karpfenteiche der Oberpfalz nach München gebracht, wovon Siebold leider nur noch 4 Exemplare von $7\frac{3}{4}$ und eines von 12 Zoll Länge an sich bringen konnte.

III. Carassius Nils.

14. *Carassius vulgaris* Nils. Die Karausche.

a. Karausche oder Seekarausche, *C. vulgaris* Nils.

Bloch, Th. I. pag. 69. Taf. 11.

Heckel und Kner, pag. 67. Fig. 29.

Siebold, pag. 98. Fig. 4.

b. Gibel oder Teichkarausche, *C. Gibelio* Bloch.

Bloch, Th. I. pag. 71. Taf. 12.

Koch, in Dr. A. E. Fürnrohr, naturhistorische Topographie von Regensburg, Bd. 3. pag. 39. N. 10. Cypr. Gibelio. Halbgareis. Gibel. Nr. 11. *C. amarus*. Kothscheberl.

Fürnrohr, die Fische in den Gewässern um Regensburg, pag. 8. Cypr. an nova species? Kothscheberl, Kothkarpfe.

Rosenhauer, Ueber die in der Umgegend von Erlangen vorkommenden Fische. Separat-Abdruck aus den wissenschaftlichen Mittheilungen der physik.-med. Societät zu Erlangen (I. 1858.) pag. 9. *Car. Gibelio* Nils. und *Car. oblongus* Heck. ?

Heckel und Kner, pag. 70. Fig. 30 und 31. *Car. Gibelio*. pag. 71. Fig. 32. *Car. Moles*. pag. 73. Fig. 33. *Car. oblongus*.

Siebold, pag. 98 ff. Fig. 5. *Car. vulgaris* var. *humilis*. pag. 104. Fig. 6. *Car. vulgaris* var. *Gibelio*.

Die ächte Karausche, in Altbayern „das Gareisel“, in Franken „Karausche, Karausse, Karutsche, Korausche, Garrausche, Garusse, Garusche, auch Bauernkarpf, Bauernkärpflein“ genannt, kommt in den todten Armen der Donau, des Mains, in der Isar und im Inn, nach Grandauer in

der Schmutter, Kamlach und Zusam, nach Rosenhauer in der Pegnitz, Rednitz, Regnitz, sowie in dem Donau-Main-Canal sehr selten vor, ungemein häufig in dem sogenannten Linsengraben an der nordwestlichen Seite der Stadt Baiersdorf, welcher im Sommer ganz mit Wasserlinsen (*Lemna minor* und *polyrhiza*) bedeckt ist, und ganz besonders häufig in einem grossen, auf dem Brucker Anger links neben der Strasse von Erlangen nach Bruck liegenden lehmigen Tümpel, Seelein genannt. In der Aisch ist sie selten und lebt nach Gulden auch in der Altmühl. In dem letzteren, träge fliessenden und fast einem stehenden Wasser gleichenden Flusse war sie in früherer Zeit und noch vor 20 Jahren in den Gräben, Seitenarmen der Altmühl, bei Ornbau und Hirschlach so gemein, dass öfter ein halber Centner „Korauschen“ gefangen wurde. Jetzt findet sie sich an der ganzen oberen Altmühl, soweit sie im Gebiet des Lettens fliesst, wegen der vielen Raubfische, durch welche die Sängen vertilgt wurden, nicht mehr und kennt sie vom Ursprung der Altmühl bis zu deren Eintritt in den Jura kein Fischer und im letzteren fehlt sie ohnehin. Endlich findet sie sich auch, jedoch nicht häufig, in einigen unserer Seen, als im Chiemsee und Kochelsee und in den kleinen Seen zwischen Iffeldorf und dem Würmsee. Zwei Karauschen, welche Siebold bei einem Fischer in Bamberg antraf, stimmten mit einer Varietät der gemeinen Karausche, dem *Carassius Moles* Agas., welche Valenciennes nach von Agassiz eingesendeten, aus der Donau stammenden Exemplaren beschrieben hat.

Die grosse Fruchtbarkeit der Karauschen glaubte man ehemals mit einem oftmaligen Laichen derselben erklären zu müssen. So sagt von Hohberg: „Die Garussen, weil sie alle 4 Wochen laichen, füllen sie die Teiche mit unzählbarer Brut an“. Dieser vorzügliche adelige Landwirth kannte auch die wenig empfehlenden Eigenschaften der Karauschen

für die Teichwirrshschaft sehr wohl; denn er sagt: „sie sind sehr hart zu vertreiben, wo sie einmal sich eingenistet haben, also dass man grossen Fleiss soll haben, dass keine Brut davon in die Teiche kommen möge, und geschieht oft, dass diejenigen, so sich nicht gar wohl auf die Karpfenbrut verstehen, von der Aehnlichkeit der jungen Garussen betrogen werden und sie anstatt der Karpfen mit in die Teiche werfen.“

Der Giebel, das Halbgareis, ist namentlich in den Altwässern der Donau und in schlammigen Weihern gemein. Nach Rosenhauer scheint diese Form bei Erlangen selten zu sein, wenigstens fand er sie nicht und ist sie auch mir in jener Gegend nicht vorgekommen. Doch steht ein dasselbst gefundenes Exemplar als Geschenk Siebolds in der zoologischen Sammlung der Erlanger Universität. Als höchst lebenszäher Fisch vermag diese Form selbst in kleinen Lachen und Pfützen, in Sümpfen und Moorwasser, in Wildsuhlen der Wälder und in Tümpeln auszuhalten, welche bei der Ablassung und Trockenlegung von Teichen und Weihern zurückbleiben und im Sommer von der Sonne bis zu hohen Temperaturen erwärmt werden. In der Gegend von München ist nach Gemminger ¹⁾ der Giebel sehr verbreitet und es ist in der Nähe der Hauptstadt kaum eine Regenpfütze von einigen Quadratklaftern, wo nicht dieses Fischchen zahlreich anzutreffen wäre. Auch hält es sich zunächst am rechten Isarufer aufwärts gegen Grünwald bei verschiedenen Dörfern in kleineren und grösseren Teichen auf und erreicht dort höchstens eine Länge von 5—6 Zoll. Mehrere $2\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{4}$ Zoll lange, sehr gestreckte Karauschen erhielt Rosenhauer vor Jahren aus einer Pfütze bei Erlangen. Sie waren dem *Carassius oblongus* Heck. sehr ähn-

¹⁾ Abendblatt zur neuen Münchener Zeitung Nr. 228. 24. Sept. 1859. Seite 909.

lich, stimmten aber mit demselben doch nicht völlig und vermuthete desshalb Rosenhauer in dem Fische eine neue Art, die wahrscheinlich mit dem Kothscheberl, *Cyprinus amarus* Koch identisch sein werde. Siebold hat die Rosenhauer'schen Fische für *Carassius vulgaris* var. *Gibelio* erklärt und Seite 104 Fig. 6. seines Werkes eine sehr schöne Abbildung davon gegeben. Das Kochsche Kothscheberl, *Cyprinus amarus*, ist der *Carassius oblongus* Heck. und Kner. Koch fand es in den Wildsubhlen oder sogenannten Wassersuhlen der Wälder um Regensburg gemein, aus Lehmputzen bei Regensburg erhielt es Siebold durch Forstmeister Drexel daselbst und Dr. Gemminger angelte es in einem kleinen, höchstens 3 Fuss tiefen, lehmigen Teiche bei Grünwald in der Nähe von München, der manchmal völlig austrocknet und im Winter bis auf den Grund zufriert. Und doch erscheinen die Fische immer wieder, wenn der Teich sich füllt. Diese auffallende Thatsache erklärt Gemminger einestheils durch Verschleppung von Laich durch Wasservögel, anderntheils durch vorübergehende Confluenzen einzelner Teiche bei grösseren Ueberschwemmungen und vornehmlich durch die zähe Lebensdauer dieser Fische, welche in dem heissen Sommer 1859 eine Temperatur des Wassers in jenem Teiche von 20 Grad und die Geangelten einen Transport während der Tageshitze von mehreren Stunden mit den Verletzungen durch die Angel ohne Schaden aushielten und daher wohl im Stande sind, in dem lehmigen Grunde, der doch immer einen gewissen Grad von Feuchtigkeit hält, lange ihr Leben zu fristen. Es ist mir nicht bekannt, dass diese verbuttete Karauschenform vor Koch einem wissenschaftlichen Forscher bekannt geworden ist. Der treffliche Hohberg jedoch hat sie wohl gekannt; denn er sagt im zweiten Theile seiner *Georgica curiosa* cap. LXX. pag. 587: „Es ist noch ein breites, den Garussen fast ähnliches Fischlein, das man

Kottpletten (Kothpletten, in Bayern Kothkarpfe, Kothbuckel, Kothscheberl) nennet, ist aber zum Essen wegen Weiche des Fleisches und vieler Gräten ganz unnütz und ungeschmack, fressens auch die Hechte nicht so gern, als andere Fischlein.“

IV. *Tinca* Cuv.

15. *Tinca vulgaris* Cuv. Die Schleie.

Bloch, Th. I. pag. 83. Taf. 14.

Heckel und Kner, pag. 75. Fig. 34 und 35.

Siebold, pag. 106. Fig. 7.

„Der Schley, die Schleie“ findet sich in den meisten unserer Flüsse und Bäche, doch nicht häufig. Je reiner das Wasser wird, desto seltener wird sie und in den klaren, schnellfließenden Gebirgsströmen fehlt sie ganz. Auch der Donau geht sie nach Fürnrohr ab. Die Altmühl hat bei sehr geringem Gefälle einen sehr trägen Lauf und schlammigen Grund, wesswegen die Schleie hier so gemein ist, wie in stagnirenden Wassern und so vortrefflich gedeiht, wie in den besten Karpfenteichen. Zwei- bis dreipfündige Altmühlschleihen sind keine Seltenheit, einzelne erreichen ein Gewicht von 4 — 5 Pfunden. Gemein ist sie auch in den Altwässern unserer Flüsse, in Tümpeln und grösseren Pfützen z. B. in den sogenannten Hülen (Viehtränken) Oberfrankens &c. Auch den im Flachlande liegenden kleineren und grösseren Seen (Chiemsee, Kochelsee, Riegsee, Staffelsee &c.) fehlt sie nicht, meidet aber die eigentlichen Gebirgsseen. Im Donau-Main-Canal bei Erlangen &c. ist sie nicht selten, doch hat man nach Rosenhauer daselbst eine merkliche Abnahme dieses Fisches beobachtet.

Bezüglich der Anordnung der Schlundzähne kann ich die Bemerkung Siebolds bestätigen, dass oft auch links 4 und rechts 5 Zähne angetroffen werden. Unter 10 Altmühlschleihen zeigen etwa 2 oder 3 diese Zahnformel.

Eine Schleie, schwarz wie Kohle, sah ich in einem grösseren Aquarium in Fürth; das Fischlein war aus der Gegend. Eine Goldschleie, wie sie Bloch abbildet, prächtig orangegelb mit schwarzen Flecken, sah ich nie, dagegen eine zweipfündige Schleie aus der Altmühl, welche am ganzen Körper hell wie eitel Gold glänzte und von den Fischern als Goldschleie bezeichnet wurde.

V. *Barbus* Cuv.

16. *Barbus fluviatilis* Agass. Die Barbe.

Bloch, Th. I, pag. 109. Taf. 18.

Heckel und Kner, pag. 79. Fig. 36 und 37.

Siebold, pag. 109, Fig. 8.

Ein weit verbreiteter, unter dem Namen „Barbe, Barbel“ bekannter Fisch, der sich am liebsten in schnellfließenden, steinigten Flüssen und grösseren Bächen aufhält und nach Schrank auch im Kochelsee, Riegsee und Staffelsee angetroffen wird. Er liebt eine starke Strömung so sehr, dass er sich nach Rosenhauer in der Regnitz bei Erlangen &c. gerne in der Nähe der Wasserräder aufhält, eine Beobachtung, die auch ich auf dem Schwimmsplatze in Erlangen gemacht habe. In der faulfließenden schlammigen Altmühl von ihrem Ursprunge bis zu ihrem Eintritt in den Jura fehlt sie und kommt nur höchst selten einmal über Gunzenhausen herauf bis nach Altenmühl, woselbst einmal der Fischer Leonhard Jung 4 Barben im Gewichte von 3 — 3½ Pfund fing. Im Jura wird der genannte Fluss durch das klare Wasser der einmündenden Forellenbäche gespeist und eignet sich fortan zum Aufenthalte für die Barbe, die denn auch in der untern Altmühl nach Heinrich Gulden zu 13 — 14 Pfund schwer gefangen wird. In der Wörnitz, Sulz und im Schobdacher Bache wird sie bis zu 12 Pfund schwer. Im Donan-Main-Canal bei Erlangen hat

man sie ebenfalls noch nicht beobachtet. In Krebsbächen wird sie zum schädlichen Raubfisch für die Krebse, besonders wenn sie in der Mause oder Häutung und also noch linde sind (Gulden).

Albertus Magnus, Bischof von Regensburg, erzählt, dass sich bei seiner Villa an der Donau in den zahlreichen Höhlungen der Steine und Mauern alljährlich nach dem Herbst-Aequinoctium eine solche Menge von Fischen, welche das Volk „Barbellos“ nenne, anzusammeln pflege, dass man sie mit den Händen fangen könne. Aehnliches berichtet ein schwäbischer Chronist. Gegen den Herbst 1479 kam nämlich eine so grosse Menge Fische und besonders grösserer Barben schaarenweise nach Augsburg gegen die Strömung des Lechs unvermuthet herangeschwommen, dass allein an der Minoriten-Kirche und der nahen Fleischbank (Schlachthaus) für 100 Goldgulden (centum aureolorum pretio) Fische von Jedermann gefangen wurden. Als diese Massen in die dem Lech zufließenden kleinen Bäche eindrangen, stauten sie deren Wasser also auf, dass die Knaben in den seicht gewordenen Betten der Bäche mit den Händen Fische fangen konnten.

VI. Gobio Cuv.

17. Gobio fluviatilis Cuv. Der Gressling.

Bloch, Th. I. pag. 57. Taf. 8. Fig. 2.

Heckel und Kner, pag. 90. Fig. 42. und 43.

Siebold, pag. 112. Fig. 9.

„Der Kress, Kressling, Gress, Gressling, die Kresse, Gresse“ lebt sowohl in unsern stehenden wie fließenden Gewässern, in Flüssen, Bächen und Seen mit sandigem Grunde, sehr häufig in den Mühlbächen bis in die Radstuben hinein. Aus Weihern bei Hirschlach in der Gegend von Ornbau erhielt ich mehrere Exemplare, deren Schlund-

zähne zu 3,5 linker- und zu 2,5 rechterseits, oder auch zu 2,5 linker- und zu 3,5 rechterseits standen. Zur Laichzeit im Mai habe ich in dem durch meinen Garten in Sommersdorf der Altmühl zufließenden Mühlbach viele blaue Kressen gefangen, welche ich in ihrem Inneren häufig mit Fadenwürmern (*Agamonema ovatum*) besetzt fand. Einzelne sehr grosse und dicke Filarien kamen mir nur ausnahmsweise in diesen Fischen vor, gewöhnlich strotzte die ganze Bauchhöhle von denselben. Der eigentliche *Gobio fluviatilis* auct. soll dem Gebiete des Maines, Rheines und der Nordmeere, die von einigen zur besonderen Art erhobene Varietät des Gresslings, der *Gobio obtusirostris* dagegen dem Donaugebiete eigenthümlich sein. Ich kann versichern, dass ich ausgeprägte kurzschnauzige Exemplare aus der reichen Ebrach, einem Nebenflüsschen der Regnitz, zahlreich und auch aus der Pegnitz von Nürnberg erhalten habe. Auch stimmt die sehr gute Abbildung bei Joh. Daniel Meyer in dessen Vorstellungen von allerlei Thieren mit ihren Gerippen (Tab. LXXIV.) mit der Abbildung dieses Fisches bei Heckel und Kner, welche den *G. obtusirostris* darstellt, vollkommen überein. Die Meyersche Kupfertafel aber ist nach einem fast $6\frac{1}{2}$ Zoll langen Gressling aus der Pegnitz nach dem Leben (ad viv. fec. et excud.) gemacht worden, deutliche Beweise, was Alles von den Herren Speciesmachern, ohne darnach zu fragen, ob sich die Natur in die von ihnen in der Studierstube geschnittene Schablone fügt, keck behauptet wird.

18. *Gobio uranoscopus* Agass. Der Steingressling. Agassiz, Isis von Oken, 1828 pag. 1048 Taf. XII. Fig. 1. a — d. und ebenda 1829. pag. 44. Heckel und Kner, pag. 93. Fig. 45 und 46. Siebold, pag. 115.

Dieser Kress, von den Münchener Fischern „Steingressling, Steinkressling, Steinkresse“ genannt, lebt an sehr stei-

nigen Orten der Isar, woselbst ihn Agassiz entdeckt hat, hält sich immer auf dem Grunde des Wassers und sucht besonders reissende Stellen auf, wo er nur mit Mühe mit dem Hebgarne gefangen wird. Nach Agassiz wird er als Leckerbissen sehr gesucht und theuer bezahlt; nach Perty füttern manche Fischer mit ihm die Forellen. Er wird nicht selten in Gesellschaft des gemeinen Kresslings auf den Münchener Fischmarkt gebracht. Ausser der Isar weiss Siebold einen andern Fundort in Deutschland aus eigener Erfahrung nicht anzuführen; nach Heckel kommt aber dieses Fischlein auch in der Salzach vor und Willugby traf bei seiner Anwesenheit in Augsburg einen 4 Zoll langen Fisch unter dem deutschen Namen „Wapper“ häufig an, aus dessen kurzer Beschreibung Willugby den *Gobio uranoscopus* erkennen lässt. Grandauer hat jedoch den Steinkress in Augsburg nie gesehen und nie von Augsburger Fischern den Namen „Wapper“ nennen gehört. Dagegen führt Fahrer in der Bavaria (I. pag. 207) an, dass mehrbesagter Fisch auch im Lech und dem Inn gefunden werde.

VII. *Rhodeus* Agass.

19. *Rhodeus amarus* Bl. Der Bitterling.

Bloch, Th. I. pag. 52. Taf. 8. Fig. 3.

Heckel und Kner, pag. 100. Fig. 52 und 53.

Siebold, pag. 116. Fig. 10 und Taf. 1. Männchen im Hochzeitkleid und Weibchen zur Laichzeit.

Der Bitterling wird gewöhnlich in der Altmühl nur 2 Zoll lang, Rosenhauer erhielt aus der Erlanger Gegend $2\frac{1}{2}$ Zoll lange, Siebold traf bei Würzburg viele von 3 bis $3\frac{1}{2}$ Zoll Länge an. Er liebt vorzugsweise stehendes Wasser, findet sich in sogenannten todtten Armen der Flüsse und Bäche, in Teichen, in Tümpeln, selbst in lehmigen

Bächen und Flüssen schaarenweise. So lebt er in der Gegend von München in todten Armen der Würm u. s. w., bei Augsburg in Gräben der Singold, bei Memmingen, Regensburg, in der Altmühl und deren Gräben, Bächen und in verschiedenen Weihern, bei Erlangen in grosser Anzahl in Gräben und Tümpeln der Regnitzwiesen und bei Haundorf, bei Würzburg in ähnlichen Lokalitäten. So häufig er in hiesiger Gegend ist, so unbekannt ist er gleichwohl, weil Niemand wegen seiner winzigen Grösse auf ihn zu achten pflegt. Einzelne unserer älteren Fischer kennen ihn noch unter dem Namen „Bauernkärpflein“ oder „Kobauch.“ Unter letzterer Bezeichnung werden freilich auch noch andere winzige Fischlein, Geschnälze von *Abramis brama* und *Blicca Björkna*, von den Altmühlfishern verstanden. Die Mainfischer in Würzburg* nennen den Bitterling nach Siebold „Bille“, welchen Ausdruck dieser Forscher sonderbar findet. Wenn man diese Benennung richtig „Pille“ schreibt und an bittere Pillen denkt, so wird man den Ausdruck nicht sonderbar, sondern für den Bitterling höchst bezeichnend finden.

Am 14. April 1863 erhielt ich aus dem von Irrebach her in den Sommersdorfer Mühlbach mündenden Bache ein Weibchen, welches 4 Tage darnach in dem Aquarium, in welches ich das Fischlein gesetzt hatte, 13 Eier in einer Nacht absetzte und noch zwei in der Legeröhre stecken hatte, als es am Morgen des 18. April an einer Hautkrankheit, dem sogenannten „Keimigwerden“, gestorben war. Der Laich ist für dieses winzige Fischlein ungemein gross, so gross wie Hechtlaiich. Siebold gibt die Laichzeit für die Monate April und Mai an und sie wird sich auch im Allgemeinen auf diese Monate beschränken. Doch muss ich anführen, dass ich in meinem Garten im Mühlbache noch am 11. Juli 1863 ein Weibchen mit lange herabhängender Legeröhre gefangen habe, in welcher sich ein reifes

Ei nahe dem Ausgange befand. Auch im Innern hatte es noch eine kleine Anzahl Eier.

Am 1. Oktober 1863 fing ich abermals im Mühlbache 5 Weibchen, bei denen die Legeröhren noch in einer Länge von 2 Linien vorhanden waren. So lange blieben sie den ganzen Winter hindurch und fangen erst jetzt (26. März 1864) an, sich ein wenig zu verlängern.

Der Bitterling hat ein sehr zähes Leben. Eine Stunde weit in einer Botanisirbüchse an einem warmen Herbstnachmittage ohne Wasser oder feuchtes Moos getragen, kam eine Partie so wohl behalten bei mir an, dass sie sich schnell erholten und in dem Aquarium frisch und munter umherschwammen. Am 2. März 1864 traf ich in dem todten, einen Schritt breiten und, den schlammigen Untergrund abgerechnet, einen Schuh oder etwas darüber tiefen Arme eines kleinen Wiesengrabens bei Grossenried eine grosse Schaar sehr kleiner Bitterlinge unter dem einen Messerrücken starken Eise so lebhaft umherschwimmend an, dass es mir nicht gelang, auch nur eines einzigen mit dem Garne habhaft zu werden. Es muss dieser todte Arm während der Kälte in den Monaten Januar und Februar bis auf den Grund eingefroren gewesen sein und lagen auch in dem Wasser todte Grasfrösche und Bitterlinge und dennoch hatte eine ganze Schaar dieser lebenszähen Fischlein unter scheinbar so ungünstigen Verhältnissen ihr Leben davongebracht.

Der Krankheitsverlauf bei dem oben erwähnten keimig gewordenen und daran gestorbenen Weibchen war folgender. Am Tage, nachdem es in das Aquarium eingesetzt worden war, bemerkte ich, dass sich die Basis der Schwanzflosse etwas blutig färbte und die zunächst stehenden Schuppen auf- und mit dem hinteren Ende struppig vom Leibe abstanden. Bald fielen auch die Schuppen ganz ab und es keimte auf der nackten Stelle ein üppig wuchernder,

weisser, sehr zarter Schimmel bis zur Höhe von $\frac{1}{4}$ Zoll und darüber. Allmählich fortschreitend, erstreckte sich die Krankheit bis an die Rückenflosse und die Legeröhre, dann starb das Fischlein. Dass es schon krank war, als ich es erhielt, schliesse ich daraus, weil es schon bei seiner Einsetzung in das Aquarium mit etwas seitlicher Neigung schwamm und auffallend träge in der Tiefe des Glases stand. Ich wollte diese Beobachtung hier mittheilen, weil man über die Biologie der Fische recht wenig kennt, und weil gewiss ein Jeder, der diess weiss, für jede neue, wenn nur sicher beobachtete Thatsache dankbar ist.

VIII. Abramis Cuv.

20. Abramis Brama Lin. Der Brachsen.

Bloch, Th. I. pag. 75. Taf. 13.

Heckel und Kner, pag. 104. Fig. 54. und 55. und pag. 108. Fig. 56.

Siebold, pag. 121. Fig. 11.

Der gemeine „Brachs, Brasse, Brassem, Brisem oder Bresem (bei Würzburg), die Brätsen (bei Nürnberg, Erlangen,) der Brachsman“ und jung „der Schrickel“ (am Bodensee), findet sich in allen unseren Flüssen, in deren Altwässern und Tümpeln und mit Ausnahme der eigentlichen Alpenseen in verschiedenen oberbayerischen Seen, im Würmsee, Kochelsee, Staffelsee, Riegsee und Chiemsee, häufig auch im Donau-Main-Kanal. In der Altmühl erreicht er manchmal eine Schwere von 8 bis 10 Pfund. Ein 9pfündiger Brachs wurde vor einigen Jahren in der oberen Altmühl bei Herrieden gefangen; 3 bis 4pfündige sind nicht selten. Die zur Laichzeit bedornten Männchen nennt man bei Regensburg „Perlbrachsen“, an der Altmühl „Steinbrachsen“, die Auswüchse an den Schuppen „die Blüthe.“ An der Basis der Schuppen blutet dieser Fisch

leicht, eine Eigenschaft, die ich nirgends erwähnt finde und die ihm das Aussehen gibt, wie wenn er am ganzen Körper blutroth gefleckt wäre. Einen solchen „Bluter“ hat Joh. Dan. Meyer in seinem mehrgenannten Werke Tab. LXXII. abgebildet. Am 2. Oktober 1863 erhielt ich von Altenmühr aus der Altmühl einen Brachsen, welcher auf dem linken Schlundknochen sechs, auf dem rechten 5 Schlundzähne hat, ein Vorkommniss, welches meines Wissens noch Niemand beobachtet hat. Ich bewahre das seltene Präparat in meiner Sammlung von Schlundzähnen auf.

21. *Abramis Vimba* Lin. Die Russnase.

Bloch, Th. I. pag. 38. Taf. 4.

Heckel und Kner, pag. 109. Fig. 57.

Siebold, pag. 125. Fig. 12.

Dieser Fisch, in Niederbayern „Russnase“, von den Regensburger Fischern „Nase“ genannt, findet sich nach Koch häufig in der Donau, der Naab und dem Regen und zwar nach Siebold nur in den der Donau von Norden her zufließenden Strömen. Am 8. Juni 1855 fand ihn der letztgenannte Forscher auf dem Fischmarkte zu Regensburg aus dem Regen und aus der Naab in grosser Anzahl zum Verkaufe ausgebaut. Nach Siebold ist der *Abramis Vimba* in ganz Norddeutschland als ein Wanderfisch gekannt, indem derselbe zur Laichzeit aus der Nord- und Ostsee die Flüsse hinaufsteigt. Ob die in der oberen Donau gefangenen Russnasen ebenfalls eingewanderte, von dem schwarzen Meere aufgestiegene Individuen des *A. Vimba* sind, müsse für jetzt noch unentschieden gelassen werden. Ich habe mich desswegen erkundigt und zur Antwort erhalten, dass Fischer und Angler in Regensburg von einem Wandern „der Nase“ nichts wissen und sie zu jeder Zeit in jeder Grösse fangen. Zugleich erhielt ich von Regensburg am 29. Dezember 1863 eine daselbst gefangene, 10 $\frac{1}{2}$

par. Zoll lange Russnase zum Beweise hiefür frisch zugesendet. Der Fisch trägt das unscheinbare graublaue Schuppenkleid, welches er ausser der Brunstzeit zu haben pflegt. Die Laichzeit aber, zu welcher er aus den Meeren in die Flüsse aufsteigen soll, fällt auf Ende Mai und Anfang Juni und spricht mein Fisch nicht dafür, dass der *Abramis Vimba* Süddeutschlands ein Wanderfisch ist und aus dem schwarzen Meere in die Donau aufsteigt, ein Umstand, der auch auf die Vermuthung Siebolds, dass *Abramis melanops* als eine nicht wandernde Varietät des *A. Vimba* zu betrachten sein dürfte, welche sich dem Einflusse des Meerwassers entzogen haben könnte, ein bedeutsames Licht wirft.

22. *Abramis melanops* Heckel. Der Seerüssling.

Heckel und Kner, pag. 112. Fig. 58.

Siebold, pag. 127.

Siebold zieht den *Abramis media* Koch¹⁾ hieher, wie ich glaube, mit Unrecht. Dieser Fisch muss vor Allem nach der Stellung im System der Kochschen Aufzählung der Regensburger Fische beurtheilt werden. Hier stehen aber unter *Abramis* die 3 Arten *Brama*, *Blicca*, *media* beisammen und folgt denselben das Geschlecht *Leuciscus*, nemlich *L. Nasus*, *Vimba*, *Aspius*, *Jeses*, *Dobula*, *Orfus*, *rutilus*, *erythrophthalmus*, *Alburnus*, *amarus* und *Phoxinus*. Wenn *Abramis media* wirklich der Seerüssling wäre, so würde ihn Koch unter *Leuciscus* neben seinem Aessling, *L. Vimba*, aufgezählt haben, weil bekanntlich *Abramis Vimba* und *melanops* einander so ähnlich sehen, dass sie sehr leicht verwechselt werden können, wahrscheinlich auch nur 2 Formen einer und derselben Art ausmachen, die sich von einander nur durch grössere oder geringere Ramsnasen unterscheiden. Von Koch ist sicher nicht anzunehmen,

¹⁾ Fürnrohr, Topographie von Regensburg. Bd. III. pag. 40. n. 17.

dass er 2 Varietäten, richtiger eine Stammform und ihre vom Normaltypus weder in der Färbung, noch in den osteologischen Verhältnissen, sondern bloß durch eine minder entwickelte Nase und gestrecktere Form sich auszeichnende Varietät im System sollte aus einander gerissen und unter zwei verschiedene Genera eingereiht haben. Koch versteht unter *Abramis* Fische von ansehnlicher Körperhöhe, von der typischen Form des gemeinen Brachsen und wird man unter *Abramis media* Koch höchst wahrscheinlich eine *Blicca laskyr* Heck. und Kner zu verstehen haben. Damit lässt sich die kurze Koch'sche Diagnose: „Die Seiten silberweis mit rauchfarbigem Anstriche, die Flossen schwärzlich; 12 Strahlen in der Rücken =, 26 in der Afterflosse“ wohl vereinigen, auf *Abramis melanops* dagegen passt sie nicht. Im Uebrigen hat Kreisforstrath Koch, wie uns Fürnrohr mittheilt, seine für die Fortsetzung des Systems der bayrischen Zoologie niedergeschriebenen Bemerkungen nach dem Scheitern seines Unternehmens verloren, so dass die von demselben im 3. Bande der naturhistorischen Topographie von Regensburg gelieferte Aufzählung der Fische fast ganz aus dem Gedächtnisse wiedergegeben werden musste. Man thut daher jedenfalls wohl, wenn man von einer Verwerthung des *Abramis media* für die Synonymik und die Darlegung der geographisch-statistischen Verbreitung der Fische ganz absieht.

Der Seerüssling hat nach Siebold mit der Russnase in dem Donau-Flussgebiet die gleiche Verbreitung und wird vielfach mit diesem verwandten Fische verwechselt, kommt aber auch in einigen oberbayerischen Seen vor, in denen die Russnase fehlt. So wird der „Seerüssling“ alljährlich in sehr grossen Mengen aus dem Starenberger See unter dem Namen „Seerüssling“ oder „Halbrenke“ nach München zu Markte gebracht, ebenso wird er nicht selten im Ammersee, Staffelsee und Chiemsee gefangen. Nach München

kommt er meistens in einer Länge von 7 bis 10 Zoll, doch hat Siebold auch schon einzelne Individuen von 13 Zoll Länge erhalten. Es ist bereits bei *A. Vimba* erwähnt worden, dass Siebold vermuthet, es möchte *A. melanops* als eine nicht wandernde Varietät des *Vimba* zu betrachten sein, welche sich dem Einflusse des Meerwassers entzogen haben könnte. Nachdem gewiss ist, dass sich *A. Vimba* Jahr aus Jahr ein in der Donau aufhält, ohne dass ihr das Flusswasser an ihrer langen blauen Nase einen Eintrag thut, wird man annehmen dürfen, dass die Verkürzung der Schnauze bei *A. melanops* in anderen Ursachen, als im Meerwasser, vielleicht in geologischen Verhältnissen, im harten steinigen Untergrunde unserer Seen, ihre wahrscheinliche Ursache hat.

23. *Abramis Sapa* Pall.

Heckel und Kner, pag. 115. Fig. 60.

Siebold, pag. 131. Fig. 14.

Dieser schöne Abramide ist bis auf die neueste Zeit von den bayerischen Ichthyologen unbeachtet geblieben und gebührt Herrn von Siebold das Verdienst, ihn in die Fischfauna Bayerns eingeführt zu haben. Er fand ihn auf dem Münchener Fischmarkte gewöhnlich in der Länge von 8 bis 19 Zoll vor und zwar vermengt mit kleinen Brachsen und Blicken, welche alle unter dem Namen Halbbrachsen verkauft werden. Die auf dem genannten Fischmarkte zum Verkauf ausgestellten Exemplare dieses Fisches werden immer aus der Donau von Donauwörth dorthin gebracht. Am 8. Juni 1855 bemerkte Siebold auch mehrere Exemplare auf dem Fischmarkte zu Regensburg.

IX. Abramidopsis Sieb.

24. Abramidopsis Leuckartii Heck.

Heckel und Kner, pag. 117. Fig. 61.

Siebold, pag. 134. Fig. 15 und 16.

Diesen Fisch, einen Bastard, erhielt von Siebold bis jetzt immer nur in einzelnen Exemplaren aus der Donau von Regensburg und Donauwörth, nur einmal fand er ein Exemplar auf dem Münchner Fischmarkte, welches in der Brenz, einem linken Seitenarme der oberen Donau, gefangen worden war. Auch aus dem Kochelsee und Starenberger-See und aus dem Main-Gebiet in Bamberg verschaffte er sich mehrere Exemplare. Ich selbst erhielt am 3. November 1862 aus der Altmühl bei Altenmühl einen $7\frac{1}{4}$ Zoll langen Fisch dieser hybriden Art. Die Anale hatte $\frac{3}{15}$ Strahlen, der linke Schlundknochen 6, der rechte 5 Schlundzähne. Die Altmühlfischer zählen ihn zu den Weissfischen und unterscheiden ihn nicht vom gemeinen Brachsen und Halbbrachsen. Abramid. Leuckartii ist höchst wahrscheinlich eine Bastardbildung von Abramis Brama oder Blicca Björkna und Leuciscus rutilus.

X. Blicca Heckel.

25. Blicca Björkna Lin. Die Blicke.

Bloch, Th. I. pag. 65. Taf. 10.

Heckel und Kner, pag. 120. Fig. 62 und 63. pag. 123 Fig. 64.

Siebold, pag. 138. Fig. 17.

Die Schlundzähne dieses Fisches stehen nach Siebold in zwei Reihen zu 2 und 5, selten zu 3 und 5. Regel ist die Formel 2,5—5,2, eine sehr seltene Ausnahme, die mir unter Hunderten von Blicken aus der Altmühl und Wieseth

und aus Teichen bei Hirschlach noch nicht vorgekommen ist, muss die Formel 3,5 — 5,3 jedenfalls sein. Andere Ausnahmen dagegen habe ich nicht selten gesehen und besitze eine Reihe sehr schöner Präparate, aus denen ich die bemerkenswerthesten hervorheben will. Ein ungewöhnlich grosses und, wie ich ausdrücklich bemerke, nicht etwa defectes, sondern ganz vollständiges Paar Schlundknochen hat links 2,5 und rechts 4,2 Zähne; zwei Exemplare zeigen die Formel 2,5 — 5,3, wieder zwei andere die Formel 3,5 — 5,2. Das interessanteste von allen meinen Präparaten aber ist dasjenige, welches links 2,6 (sechs) und links 5,2 Schlundzähne hat. An demselben ist sogar links der vorletzte (von oben gezählt) Zahn der äusseren Reihe, was sonst bei Björkna nicht der Fall ist, mehrmals deutlich eingekerbt. Es lag bei diesem Fische der Gedanke an einen Bastard von einer zeugungskräftigen Blicke und einem schwächlichen Weissfisch (*Leuciscus rutilus*) nahe. Dem widersprach aber das Aeussere des Fisches durchaus: D. 10, P. 15, V. 9, A. 21, C. 19, Squ. 10 | 48 | 6. Eine schuppenlose Längsfurche sowohl auf dem Vorderrücken, als auch auf der Bauchkante zwischen den Ventralen und der Anale. Die Schlundzähne einer 5 Zoll 5 Linien langen Blicke aus der Altmühl sind nach der normalen Formel 2,5—5,2 geordnet, auf dem linken Schlundknochen jedoch ist abermals der vorletzte Zahn der äusseren Reihe auf der Innenseite der ganzen Länge nach sehr schön gezähnelte. Sonst ist es eine echte Blicke gewesen.

Auch im Bau der Schlundknochen selbst fand ich Abweichungen. Ihr vorderer Fortsatz nemlich ist kurz und an der äusseren Seite dem vordersten Zahne gegenüber stark angeschwollen. Bei mehreren Blicken, welche ich untersuchte, fehlt diese Verdickung, der Aussenrand des dadurch viel schlanker erscheinenden vorderen Fortsatzes verläuft in einer sehr sanften Wellenlinie, erinnert sogar

in einzelnen Fällen an Abramidopsis. An einem anderen Schlundknochenpaare hat der vordere Fortsatz der linken Seite eine starke, in eine Spitze ausgezogene Verdickung, während der rechte Fortsatz schlank ohne auffallende Verdickung erscheint. Endlich besitze ich auch ein sehr interessantes Präparat, an welchem der linke Schlundknochen zum hintern Fortsatz in einem scharfen Eck umbiegt, indess der rechte in sanfter Abrundung nach hinten verläuft.

Auch bezüglich der schuppenlosen Furche längs des Firstes des Vorderrückens erlaube ich mir meine Beobachtungen mitzuthemen. Eine ganz schuppenlose Linie, welche vom Hinterkopfe bis zur Rückenflosse ununterbrochen gereicht hätte, sah ich an den Altmühl-, Wieseth- und unsern Weiher-Blicken nie. Ein Exemplar von 8 Zoll Länge hatte die längste freie Rückennaht, die ich an Hunderten dieser Fische wahrnahm. Sie erstreckte sich vom Hinterhaupte $1\frac{1}{2}$ Zoll lang gegen die Rückenflosse hin, im weiteren Verlaufe schoben sich die Schuppen der beiden Seitenflächen über den First herüber und hinüber und brachten mit vielen unregelmässig eingedrängten kleinen Schuppen eine ungeordnete dachziegelförmige Bedeckung des Rückens hervor. Ein weiteres Exemplar von 10 Zoll 11 Linien Länge und 19 Loth Schwere aus der Altmühl stimmte mit dem eben erwähnten völlig überein. Lässt man den todten Fisch etwa 12 Stunden ausserhalb des Wassers liegen, so sinkt die Rückennaht, so weit sie vorhanden ist, ein, wo aber der Rücken beschuppt ist, entsteht eine solche Einsenkung nicht. Es sind mir aber auch nicht wenige Blicken vorgekommen, bei denen ich durchaus keine Spur einer freien Rückennaht, überhaupt keine wirtelständige Anordnung der Schuppen wahrnehmen konnte, es war vielmehr der ganze Vorderrücken vollständig mit grossen und dazwischen eingeschobenen kleinen Schuppen unregelmässig bedeckt. An einem Exemplare

war sogar der Rücken nicht so scharfkantig, wie er gewöhnlich erscheint, sondern auffallend abgerundet. Wie die sorgfältigste Untersuchung überzeugend nachwies, waren alle diese, abnorme Bildungen aufweisenden Fische echte Blicken und werden die von Siebold für Abramidopsis aufgestellten Gattungscharaktere einigermassen zu modifiziren sein. Schon hier kann ich die Bemerkung nicht unterdrücken, dass es mir nicht bloß höchst schwierig, sondern geradezu unthunlich erscheint, für Bastarde auf alle Fälle ausreichende Gattungs-Diagnosen zu entwerfen.

Die *Blicca laskyr* Heck. und Kner habe ich zu verschiedenen Malen mit gewöhnlichen Blicken aus der Altmühl und Wieseth erhalten und stimme Herrn von Siebold bei, welcher mit Nordmann diesen Fisch für eine langflossige Varietät der *Blicca Björkna* hält. Bei den von mir untersuchten Exemplaren der *Bl. laskyr* erreichten an etlichen die Brustflossen nahezu die Bauchflossen, an anderen ragten sie noch über die Basis der Bauchflossen um zwei Linien hinaus und erreichten die Bauchflossen hinwiederum die Afterflosse. An den Schlundknochen und Zähnen bemerkte ich aber nicht den geringsten Unterschied.

Unsere Altmühlfischer haben für die Blicke keinen besonderen Namen. Sie halten dieselbe, wie fast überall in ganz Bayern, für eine Brachsensange, grössere Exemplare für halbgewachsene Brachsen. Am Chiemsee wird *Bl. Björkna* „Blecke, Grastaschel“ oder „rothfederige Grablecke“ genannt. Nach Schrank heisst sie um Ingolstadt „Frauenfisch“, nach Perty ebendort „Schneiderfisch“. Die Schrank'sche Angabe beruht jedenfalls auf einer Verwechslung, die von Perty mag richtig sein; denn auch die Altmühlfischer rechnen die Blicke zu den Weissfischen, eine Kategorie, die man an der Aisch ebenso oder mit dem Namen „Judenfische“, anderwärts als „Schneiderfische“ zu bezeichnen pflegt und worunter man Fische von ganz gerin-

gem Werthe, fadem, wässerigen und gräthigen Fleische versteht, die nur der Arme verzehrt. Am Main wird die Blicke „Mackel“ genannt, wie Siebold vermuthet, von dem dunkeln Fleck der Afterflosse.

In der Donau und deren Nebenflüssen und Armen, in den verschiedenen Seen Südbayerns mit Ausnahme der eigentlichen Alpenseen gemein, im Donau-Main-Canal einzeln, im Main häufig, hie und da auch in Weihern. Im Bodensee kommt die Blicke, wie Siebold durch Augenschein an Ort und Stelle sich überzeugt hat, ebenfalls vor.

XI. *Bliccopsis* Sieb.

26. *Bliccopsis abramo-rutilus* Hol.

Siebold, pag. 142. Fig. 18, 19. 20.

Nach Siebold wird dieser an einen hochrückigen *Leuciscus rutil.* oder an einen *Scardinius erythrophthal.* erinnernde Bastardfisch in der That auch von den Münchener Fischhändlern in Gemeinschaft mit diesem *Leuciscus* als Rothauge oder Rothfeder verkauft. Nach Siebolds Beobachtungen erreicht er eine Länge von 7—10 Zoll und gehört in Bayern zu den Seltenheiten. Bis jetzt erhielt ihn dieser Forscher immer nur in einzelnen Exemplaren aus der Würm von Dachau, aus der Amper und aus dem Chiemsee. Es sind ihm Exemplare vorgekommen, welche es ihm schwer machten, ob sie als *Abramidopsis Leuckartii* oder als *Bliccopsis abramo-rutilus* zu betrachten seien. Am meisten machte ihn eine mehrmalige Lieferung von solchen Fischen stutzig, welche ihm unter dem Volksnamen „schwarzfederige Grasblecken“ zugeschickt worden waren. Dem äusseren Ansehen nach schienen diese Abramiden mit verkürzter Afterflosse zu *Abramidopsis Leuckartii* zu gehören, da sie oberhalb der Seitenlinie die Schuppen in 10 Längs-

reihen an sich trugen, bei näherer Untersuchung der Schlundknochen fand aber Siebold ganz unerwartet die Zähne mehrmals wie bei *Bliccopsis abramo-rutilus* zweireihig geordnet, jedoch mit so vielen Abweichungen, dass sich ein bestimmter Gattungstypus nicht herausstellte. Unter den 13 von ihm untersuchten Exemplaren aus dem Chiemsee, welche fast durchgängig eine Länge von 10—11 Zoll besaßen, waren die Schlundzähne in folgender Weise angeordnet.

	links		rechts
einmal:	5	—	5
zweimal:	6	—	5
dreimal:	1.5	—	5
dreimal:	1.5	—	5.1
zweimal:	1.5	—	5.2
einmal:	2.5	—	5.1
einmal:	2.6	—	5.2.

Bei allen diesen Schlundknochen ist trotz der an *Bliccopsis* erinnernden Zahnformel der Charakter der Schlundknochen von *Abramidopsis* vorhanden, namentlich zeigt sich an dem vorderen Fortsatze den vorderen Zähnen gegenüber der äussere Rand in seinem Verlaufe ganz gerade, während derselbe Rand an allen Schlundknochen von *Bliccopsis abramo-rutilus* mit einer sanften Wölbung verläuft. Die Schuppen waren auf der Mittellinie des Vorderrückens zum Theil sehr klein und unvollkommen entwickelt, zum Theil gegen die Rückenflosse hin scheitelförmig geordnet.

Noch zwei andere, 12 und 13 Zoll lange, 3 und 3 $\frac{1}{4}$ Zoll hohe Cyprinoiden erhielt Siebold aus dem Starenberger See, welche er für Bastarde hält. Beide haben 15 Strahlen in der Afterflosse, eine Zahnbildung und Zahnformel (6—5) wie *Abramidopsis*, erscheinen aber gleichwohl von diesem Abramiden auffallend verschieden. Ihr fast unterständiges Maul wird von einer sehr angeschwollenen Schnauze überwölbt, die Beschuppung verhält sich

wie bei Bliccop., das heisst, die Schuppen stehen oberhalb der Seitenlinie in 8 und unterhalb derselben in 4 Längsreihen. Die Rückennath fehlt bei beiden Individuen, bei dem einen zeigen sich die Schuppen auf dem Vorderrücken sehr klein und unvollständig entwickelt und zugleich sehr unregelmässig geordnet. Zwischen Bauchflosse und After ist eine von Schuppen bedeckte stumpfe Kante vorhanden. Die Rückenflosse erscheint weniger steil abgestutzt und weniger hoch als bei den eigentlichen Abramiden, daher dieselbe zurückgelegt mit ihrem vordern Winkel den hintern Winkel nicht überragt. Die Schlundknochen besitzen einen sehr derben Knochenbau und halten in ihrer Form die Mitte zwischen Abramidopsis und Bliccopsis. Der sehr niedrige und zugleich sehr langgestreckte Leib trägt mit am meisten bei, diesen Fischen eine von Abramidopsis und Bliccopsis so sehr abweichende Form zu verleihen, die vielleicht durch eine Bastardirung des Abramis melanops entstanden sein könnte.

Bezüglich der sehr scharfsinnigen Auseinandersetzung Siebolds über die Frage, welche Cyprinoiden zur Erzeugung der als Abramidopsis und Bliccopsis benannten Bastardbildungen mitgewirkt haben mögen, verweise ich auf Seite 151 f. seines Werkes. Er vermuthet, Bliccopsis dürfte aus einer Kreuzung zwischen Blicca Björkna und Scardinius erythrophthalmus oder Leuciscus rutilus entstehen, eine Vermuthung, in welcher Jeder bestärkt werden und bis zur vollsten Ueberzeugung vorschreiten wird, welchem Gelegenheit geworden ist, eine Reihe dieser Bastardfische selbst untersuchen zu können.

Ich besitze aus der Altmühl und der Wieseth 14 Stück solcher Bastarde. Diese beiden Flüsse vereinfachen die eben berührte Frage, wenn sie ja noch als eine offene angesehen werden wollte, um ein Bedeutendes, da in diesen Wassern von Fischen, welche hier in Betracht kommen

können, nur *Abramis Brama* und *Blicca Björkna* einerseits und *Scardinius erythrophthalmus* und *Leuciscus rutilus* andererseits, *Abramis Vimba* und *melanops* und auch *Leuciscus Virgo*, an den immerhin auch gedacht werden könnte, nicht gefunden werden. Meine 14 Exemplare nun haben mir die Ueberzeugung verschafft, dass dieselben zum Theil Bastarderzeugnisse von *Blicca Björkna* und *Scardinius erythrophthalmus*, zum Theil von *Blicca Björkna* und *Leuciscus rutilus* sind, welche sich, soweit mein Material reicht, wohl auseinander halten lassen. Nur um dieselben für die wissenschaftliche Besprechung durch einen Namen kurz zu fixiren, nenne ich die erste Form *Bliccopsis erythrophthalmoides*, die zweite *Bl. abramo-rutilus*.

Gattungs- und Artcharaktere anzugeben, welche für alle Fälle reichen, hält ungemein schwer. Siebold hat den von Heckel aufgestellten Gattungsnamen *Bliccopsis*, um das System nicht unnütz mit neuen Namen zu belasten, beibehalten, die Charaktere dieser Gattung aber umgeändert. Die Sieboldsche Fassung derselben ist ohne Frage weitaus passender, reicht aber nicht einmal hin, um nur die 13 und jene 2 Bastarde gehörig darunter einreihen zu können, welche Siebold aus dem Chiemsee und aus dem Starnberger See erhalten hat. Auf eine ganze Reihe meiner Bastardfische passen die von Siebold angenommenen Gattungscharaktere in einzelnen Theilen vollends gar nicht. Es kann auch nicht anders sein, da Bastarde nicht in jeder Beziehung Mittelformen zwischen zwei Stammarten sein müssen, auch nicht nöthig haben, constant zu sein. Ich fand die Schlundzähne zweireihig, öfters auch einreihig geordnet, wenn zweireihig, zu 1.5 oder 2.5 oder 3.5, auf dem linken Schlundknochen öfter auch zu 6 stehend, den Bauch von der Basis der Bauchflossen gegen die Aftergrube hin scharfkantig und gewöhnlich mit Schuppen bedeckt. Ich besitze aber auch Exemplare, bei welchen die

besagte Bauchstelle im ersten Drittel beschuppt ist und im weiteren Verlaufe eine schuppenlose Nath aufzeigt, andere, wo die Schuppen derselben Stelle wirtelständig geordnet sind, doch so eng und scharfkantig an einander stehen, dass von einer dazwischen liegenden Furche nicht die Rede sein kann, endlich ein Individuum, bei welchem sich im ersten Viertel mehrbenannter Ventralgegend die Schuppen mit ihren äussersten Rändern berühren und eine scharfe Kante bilden, von da an aber auseinander gehen und eine freie, am After eine Linie breitgewordene Furche zwischen sich lassen, ohne dass auch nur eine einzige Hohlschuppe über den First sich lagerte. Hieraus wird ohne Zweifel so viel klar werden, dass die Siebold'sche Fixirung der Gattungscharaktere nicht bleiben kann, wie sie ist. Man wird nun erwarten, dass ich angebe, wie sie denn festgestellt werden sollen; ich gestehe aber, dass ich glaube, es müsse erst ein noch viel reicheres Material zusammengebracht werden, ehe man daran denken könne, für diese Fisch-Chamäleone ausreichende Gattungscharaktere festzusetzen. Fragt man mich jedoch, woran man denn dann einen *Bliccopsis* erkenne und ob man überhaupt im Stande sei, einen solchen Fisch dem Aeusseren nach leicht und schnell von *Blicca Björkna* zu unterscheiden, so sage ich, dass das eine schlechte Kunst ist, die man jedem aufmerksamen Fischer mit wenig Worten lehren kann:

Bliccopsis sieht aus wie eine *Blicca*, hat aber keinen schneidigen Vorderrücken, wie dieser Fisch, sondern einen abgerundeten, wie *Scardinius erythrophthalmus* oder *Leuciscus rutilus*, eine kürzere Afterflosse, als alle übrigen Abramiden, und oberhalb der Seitenlinie 8 bis 9, unterhalb 4 bis 5 Schuppenreihen.

Ob ein *Bliccopsis* aus der Kreuzung von *Björkna* und *Scardinius erythrophthalmus* oder von ersterem Abramiden und

Leuciscus rutilus entstanden, ob er demnach ein *Bliccopsis erythrophthalmoides* oder ein *abramo-rutilus mihi* ist, muss durch die Bildung der Schlundknochen und Zähne entschieden werden.

Scard. erythrophthalmus.

Form des Schlundknochens
fein, schlank.

Vorderer Fortsatz desselben in die Länge gezogen, schmal.

Seitlicher Flügel kurz, schmal, der Aussenrand fast geradlinig geschnitten.

Hinterer Fortsatz in sehr scharfem Eck und Winkel umgebogen.

Schlundzähne seitlich zusammengedrückt, scharfkantig. Der vorderste Zahn meistens gesägt oder an der Spitze in einen Haken auslaufend, vor welchem eine Kerbe, niemals konisch, die Zähne der grösseren Reihe auf der Innenseite tief, die der kleineren Reihe mehr minder deutlich gesägt.

Zahnformel 3,5 — 5,3. In zweiter Reihe auch 2, in erster Reihe nie 6 Zähne.

Leuc. rutilus.

Form der Schlundknochen
massig, gedrunken.

Vorderer Fortsatz desselben kurz, dick.

Seitlicher Flügel gewöhnlich lang, der Aussenrand abgerundet, sehr selten der Flügel kurz und am Rande annähernd gerade geschnitten, immer aber breit.

Hinterer Fortsatz gewöhnlich in flachem Winkel und schwachem Eck, sehr selten in scharfem Eck und Winkel umgebogen.

Schlundzähne seitlich zusammengedrückt, in der Mitte tief gefurcht (frische Zähne) oder abgeflacht (ältere Zähne), auf der Innenseite seicht und spärlich gekerbt. Der vorderste, auch oft der zweite Zahn stets konisch.

Zahnformel 6 — 5 oder 5 — 5, nie 5 — 6 oder 6 — 6.

Die Schlundknochen und Zähne des *Bliccopsis erythrophthalmoides* sind nach obigem Schema zur linken Hand gebaut und geordnet. Es gibt Individuen, bei denen alle angegebenen charakteristischen Merkmale so ausgeprägt und in so vollständiger Vereinigung vorhanden sind, dass ich, wenn ich ein Präparat meiner Sammlung nicht selbst aus einem flachrückigen Abramiden mit kurzer Anale geschnitten hätte, nicht im Stande wäre, dasselbe von einem Schlundknochen-Paare des *Scard. erythrophthalmus* mit der Formel 2,5 — 5,2 zu unterscheiden. An anderen Individuen herrscht im Wesentlichen der bekannte Charakter der *Blicca*-Schlundknochen vor, aber der hintere Fortsatz biegt in so scharfem Winkel um, wie diess bei *Blicca* nie, auch bei *Leuciscus rutilus* nicht in solchem Grade der Fall ist, wieder an anderen kommt jene Umbiegung mit dem Grade des Winkels, wie er sich bei *Bliccopsis abramo-rutilus* zu finden pflegt, zwar überein, dem Schlundknochen im Ganzen aber verbleibt immer seine schlanke *Scardinus*-form. Die Schlundzähne selbst sind entweder auf sämtlichen Zähnen der grösseren Reihe, also auch den vordersten nicht ausgenommen, sehr schön und tief, auf denen der zweiten Reihe aber schwach, jedoch deutlich gezähnelte, oder es ist diess nur auf der grösseren Reihe auf 3 bis 4 Zähnen sowohl des linken, als des rechten Schlundknochens der Fall und trägt alsdann der langgezogene, comprimerte Vorderzahn an seiner hackigen Spitze eine scharfe Kerbe, und wenn diese sammt dem Hacken fehlt, so ist der vorderste Zahn wenigstens nie konisch. Wo auf einem Schlundknochen der Einfluss des *Scardinus* nicht im Stande war, über den *Blicca*-Typus fast ganz oder doch überwiegend Herr zu werden, da gewahrt man zwischen den gezähnelten Innen- und den glatten Aussenseiten des dritten oder vierten grossen Zahnes manchmal eine schmale Furche. Ich vermuthe, dass bei vorwiegend Rothaugen-förmigen Schlund-

knochen und Zähnen eines Bastards der Milchner ein Rothaug, der Rogler eine Blicke, bei Blicca-förmigen Schlundknochen und Zähnen aber der Milchner eine Blicke gewesen sein dürfte. Endlich erwähne ich noch behufs der Unterscheidung von *Bliccopsis erythrophthalmoides* und *abramorutilus*, dass man jedenfalls als vollkommen sicher annehmen darf, dass Zähne der kleineren Reihe bei einem Bastarde in 100 Fällen 99 mal einen *Bliccopsis erythrophthalmoides* anzeigen werden. Selbst dann, wenn auf dem Wege künstlicher Fischzucht vom Samen einer Blicca Björkna und eines *Leuciscus rutilus* ein nachweisbarer Bastard erzeugt werden sollte, welcher auf dem einen oder anderen oder beiden Schlundknochen 3 Zähne der kleineren Ordnung trüge, würde meine Artdiagnose nicht umgestossen werden; denn ganz gewiss würden sich dann die Hauptcharaktere *Bliccopsis abramorutilus* mihi an ihm finden und ich getraute mir, Hundert gegen Eins zu wetten, dass zu solch künstlicher Kreuzung eine sehr starke Blicca Björkna mit der Zahnformel 3,5 — 5,3 zufällig verwendet worden wäre.

a. *Bliccopsis erythrophthalmoides* mihi.

Hierher gehört *Bliccopsis abramorutilus*, wie ihn Siebold Seite 142—144 seines Werkes beschreibt und Fig. 18 und 19 abbildet.

Nr. 1 der 5 Exemplare meiner Sammlung wurde in der Altmühl am 30 September 1863 mit einer grossen Anzahl von Blicken, Rothaugen (*Scard. erythrophthalmus*) und Weisfischen (*Leuciscus rutilus*) gefangen. 7 $\frac{1}{4}$ '' lang. 2'' 2''' hoch. D. 9. P. 15. V. 8. A. 16. C. 19. Schuppenreihen 8 — 5. Zahnformel 2,5 — 5,2. Der flache Vorderrücken gleichmässig dachziegelförmig beschuppt, der Bauch zwischen den Ventralen und der Anale eine scharfe, mit Hohlschuppen bedeckte Kante bildend. Die Pectoralen

überragen die Ventralen um 3''; letztere reichen bis an den After. Die starke Entwicklung der paarigen Flossen zeigt an, dass bei der Erzeugung dieses Bastardes eine *Blicca Björkna* var. *laskyr* mit betheiltigt gewesen. Schlundknochen und Zähne sind so vollständig in allen Einzelheiten nach dem Typus der *Scardinius*-Schlundknochen geformt, dass sie der feinste Kenner, dem sie, vermischt mit andern Schlundknochen-Paaren von Rothaugen, zur Bestimmung vorgelegt würden, ganz bestimmt für *Scard. erythrophthalmus* erklären würde. Der vordere Fortsatz ist dem ersten Zahne gegenüber etwas buckliger. Diess ist der einzige Unterschied, woran ich dieses *Bliccopsis*-Präparat, wenn es mit meinem Wissen unter eine Partie von Rothaugen-Schlundknochen gemischt würde, wieder zu erkennen im Stande wäre. Es sind alle Zähne, die inneren und äusseren, selbst der oberste in der grösseren Reihe, schön gezähnel, keine Furche, auch nicht auf einem einzigen Zahne eine Spur davon zu bemerken.

Nr. 2 wurde am 8. Oktober 1863 gleichfalls bei Altenmuhr in der Altmühl mit Blicken, Rothaugen und Weissfischen, nebst 3 Exemplaren von *Bliccopsis abramorutilus mihi* gefangen. 6'' 3''' lang, 1' 10'' hoch.

D. 9. P. 14. V. 9. A. 14. C. 19. Squ. 8 | 42 | 5. Zahnformel 2,5 — 5,3. Vorderrücken, wie bei Nr. 1, die Bauchschnaide im ersten Drittel beschuppt, im weiteren Verlaufe schuppenlos und zwar anfangs die beiderseitigen Schuppen eng aneinander sich anlehnend, im letzten Drittel auseinander gehend und eine freie Furche bildend. Die Pektoralen erreichen fast die Ventralen, letztere nicht ganz den After. Die Ventralen und die Anale waren sehr schön roth, wie an einem an diesen Flossen schwach gefärbten Rothauge. Hiedurch sowohl, als auch durch das Rothaug-ähnliche Kopfprofil, das er mit den 4 übrigen Fischen dieser Reihe gemein hat, erschien er mir als eines der

interessantesten Gemische von Rothauge und Blicke, das mir in die Hände gekommen und brannte ich desshalb vor Begierde, der Schlundknochen ansichtig zu werden, in der Ueberzeugung, der Einfluss des Rothauges müsse auf denselben prävaliren. Zu meiner Freude täuschte ich mich nicht. Die Schlundknochen sind schwach und schlank, biegen in scharfem Winkel um und haben kurze, schmale Flügel, die am Aussenrande so geradlinig geschnitten sind, wie man es an einem echten Rothauge selten so findet. Eine derartige günstige Probe wird immer als ein kleiner Sieg in so difficieler Forschung betrachtet werden dürfen. Links die vier obersten Zähne der grösseren Reihe, rechts die drei obersten wenig, die der kleinern Reihe verschwindend schwach gesägt, mit Hacken an der Spitze, am vorletzten grössern Zahn eine schwache Furche.

Nr. 3 wurde am 13. November 1863 in einem Auslande der Altmühl nahe bei Sommersdorf an der Brücke von Grossenried, der im Sommer mit gelben Seerosen bedeckt und durch sehr viele Rothaugen belebt ist, mit anderem Geschnälze, als Brachsen, Blicken, Rothaugen, Weissfischen, Orfen und Nasen gefangen. Aus einem damit ausschliesslich gefüllten Legel gelang es nur, ein einziges Exemplar herauszufinden. Länge 6" 6"', Höhe 1" 10''.

D. 9. P. 15. V. 9. A. 15. C. 19. Squ. 8 | 40 | 5. Zahnformel 2,5—5,3. Vorderrücken wie bei Nr. 1. Bauchnath sehr scharf, blos durch die beiderseitigen, enge an einander gelehnten Schuppen gebildet, durch Hohlschuppen nicht bedeckt. Der Kopf, der Rücken und die Schuppen, so weit sie nicht roth waren, erschienen am lebenden Fische im Wasser violettblau, am dunkelsten der Kopf, am hellsten die Flossen. Die Seitenlinie war schön gelb, wie man sie auch an Blicken und Rothaugen sieht, die Ventralen sehr schön roth, nahezu so intensiv wie am schönsten Rothauge, die Anale heller. Der Fisch machte den Ein-

druck einer Rothaugblicke und erwies sich auch wirklich als solche. Doch muss ich gestehen, dass diese Schlundknochen leicht falsch gedeutet werden könnten. Der vordere Fortsatz und der Flügel weichen von dem Schlundknochen einer gleich grossen Blicca nicht ab, der hintere Fortsatz aber biegt in einem so scharfen Winkel um, dass man über die Antheilnahme eines Rothauges bei der Erzeugung dieses Individuums nicht in Zweifel sein kann. Zähnelung jederseits auf den drei untersten grossen Zähnen, sonst wie bei Nr. 2, jedoch keine Furchen auf den Kronen

Nr. 4 fand ich am 3. November 1863 nebst zwei Weissfisch-Blicken in einem bis an den Rand mit eingesalzenen und zu Schweinefutter bestimmten Fischen angefüllten grossen Fasse bei einem Fischer zu Altmühl, welcher in der Altmühl bei Wald einen an schlechtem Fischwerke ungewöhnlich reichen Fischzug gethan hatte.

D. 9. P. 15. V. 8. A. 15. C. 19. Squ. 8 | 44 | 5. Zahnformel des 6" 5'" langen, 1" 11'" hohen Fisches 2,5—5,2. Vorderrücken und Bauchschnaide wie bei Nr. 1. Die Pektoralen berühren fast die Ventralen, letztere reichen nicht ganz an den After. Die Schlundknochen in der Mitte stehend zwischen Blicca und Scardinius, viel schlanker als die des ersteren Fisches, der Aussenrand des Flügels gerundet wie an Blicca Björkna, die Umbiegung in den hinteren Fortsatz ist noch immer die eines Bliccopsis, stimmt aber mit den nächstfolgenden Weissfisch-Blicken (*Bliccopsis abramo-rutilus mihi*) überein. Dass aber Nr. 4 und auch die folgende Nr. 5 dennoch nicht zu letzterem Bastarde gezogen werden darf, beweist der gracile Schlundknochen, und der vorderste comprimirte Zahn. Die vier untersten grossen Zähne gesägt, der oberste und die der kleineren Reihe in Haken umgebogen. Am 3. und 4. Zahn sehr schwache Furchen.

Nr. 5 wurde am 23. November 1863 in der Wieseth gefangen und ist 6" 6''' lang, 1" 10''' hoch.

D. 9. P. 14. V. 8. A. 18 (achtzehn). C. 19. Squ. 8 | 44 | 5. Zahnformel 2,5 — 5,2. Vorderrücken wie bei Nr. 1, Bauchschneide im ersten Drittel beschuppt, im weiteren Verlaufe bis zur Anale die blos an einander gelehnten beiderseitigen Schuppen ohne Hohlschuppen eine sehr schneidige Kante bildend. Die Pectoralen, Ventralen, Schlundknochen und Zähne wie bei Nr. 4.

b. *Bliccopsis abramo-rutilus* mihi.

Ein äusserliches untrügliches Kennzeichen für diese Bastardform aufzufinden, ist mir nicht gelungen. Mit Sicherheit lässt sich die Weissfischblicke von der Rothaugblicke nur durch die Schlundknochen und Zähne unterscheiden, durch diese aber auch sicher. Der Schlundknochen ist gewöhnlich nach der oben im vergleichenden Schema angegebenen gemeinen *Leuciscus*-Form. gebaut, nemlich massig derb, der vordere Fortsatz kurz, gedrunken, der Flügel lang, am Aussenrand gerundet, der hintere Fortsatz in flachem Winkel mit schwachem Eck umgebogen. Bei einigen Exemplaren meiner Sammlung ist der Flügel kurz und geradlinig geschnitten wie an *Scard. erythrophthalmus* und an *Bliccopsis erythrophthalmoides*, und biegt auch der hintere Fortsatz in mehr minder scharfem Eck und Winkel um. Dennoch lassen die derben Formen und der breite Flügel, ganz abgesehen von den Schlundzähnen, nicht zweifelhaft. Nur ein einziges Exemplar zeigt einen schlanken Schlundknochenbau, um dessentwillen man versucht sein könnte, den Fisch zu *Bl. erythrophthalmoides* zu ziehen, wenn nicht der zarte Knochenbau durch das zarte Alter und die ganz geringe Grösse des Fisches (4" 1''') genugsam erklärt würde. Die Zahnkronen mit tief eingesenkter breiter Furche, die sechs Zähne auf dem linken Schlund-

knochen (*Leuciscus rutilus* hat gewöhnlich die Zahnformel 6—5) und der vorderste konische Zahn stempeln jedoch den Fisch zu einer echten Weissfischblicke. Was die Schlundzähne anlangt, so sind dieselben sehr verschieden angeordnet. Die Formel 3,5 entsteht auf dem Schlundknochen eines *Bl. erythrophthalmoides* durch den Einfluss des *Scard. erythrophthalmus*, der die Zahnformel 3,5 hat. Bei *Bl. abramo-rutilus* mihi fand ich diese Formel nie, obgleich ich nicht behaupten will, dass sie nicht auch bei Weissfischblicken gefunden werden könne, da es auch Blicken mit der Zahnformel 3,5 gibt. Aeusserst selten könnte sie übrigens doch nur bei einer Weissfischblicke gefunden werden, da *Leuciscus rutilus* mit seinen einreihigen Schlundzähnen die gewöhnliche Zahnformel der *Blicca Björkna* (2,5—5,2) nur sehr selten in ihrem vollen Bestande belassen, sie vielmehr auf 2,5—5,1, auf 1,5—5,1, sogar auf 6—5 und 5—5 herabmindern würde. Oefter nöthigt er dem linken Schlundknochen eines solchen Bastards 6 Zähne, sogar bis zu der heroischen Formel 2,6—5,2 auf. Wer kann da noch Zweifel hegen, welchen ursprünglichen Fisch-Arten mein *abramo-rutilus* das Dasein verdankt? Auf seiner höchsten Potenz zeigt sich der Einfluss des *Leuciscus rutilus* an den Schlundknochen, auf welchen er die Zähne zweiter Reihe vollständig beseitigt hat. Diese Schlundknochen sind es denn auch, welche unter allen am derbsten, so massig gebaut sind, dass ich an einen *Leuciscus Virgo* als Vater etlicher meiner Fische hätte denken können, wenn *Virgo* in der Altmühl lebte. Die Körnelung der Zähne erstreckt sich bei meinem *Bliccopsis abramo-rutilus* in der Regel nur auf einen oder zwei Zähne, ist seicht und spärlich, manchmal bis zum Verschwinden schwach, nur selten, wenn der Fisch etwa eben verzahnt hat, auf dem einen oder anderen Zahne scharf und schön, während sich bei *Bliccopsis erythrophthalmoides* die Körnelung über

mindestens 3, gewöhnlich über 4 Zähne, sogar über die Zähne der kleineren Reihe erstreckt, was bei *Bl. abramorutilus* nie der Fall ist, und selbst der vorderste Zahn an seiner Spitze wenigstens noch eine scharfgeschnittene Kerbe zu haben pflegt, wenn er nicht auch schwach, doch deutlich gezähnelte erscheint. Der Vorderrücken ist an meinen 9 Exemplaren abgeflacht, mit grossen Schuppen regelmässig, dachziegelförmig gedeckt, die Bauchnaht nur an einem Individuum völlig frei, bei allen andern die Kante zwischen den Ventralen und der Anale mit Hohlschuppen bedeckt. Ueber der Seitenlinie stehen 8 bis 9, unter ihr 4 oder 5 Schuppenreihen. Die Bastardnatur dieser Fische tritt, wie im Allgemeinen, so auch individuell deutlich an den Tag. Ein Exemplar hat z. B. in den unversehrt erhaltenen Ventralen links 9, rechts 8 Strahlen, an einem anderen bricht die Seitenlinie der einen Seite, nachdem sie über 6 Schuppen gelaufen, plötzlich ab und verläuft eine Schuppenreihe tiefer, nach kurzem Laufe zum zweiten Male unterbrochen und herunter gedrängt nun erst bis an's Ende, wieder bei einem anderen schwankt die Seitenlinie unregelmässig auf und ab, durch welche Störungen dann auch die Schuppenreihen in Unordnung gerathen, wellig sich heben und senken und manchmal so in einander schieben, dass man Mühe hat, die Reihen richtig zu zählen und versucht ist, an ein und demselben Fische auf ein und derselben Seite auf dem sogenannten Kopfstück 8 und auf dem Schwanzstück 9 Reihen zu finden.

Nr. 1. Am 8. Oktober 1863 in der Altmühl bei Altenmühl gefangen. 7" l" lang, 2" hoch.

D. 10. P. 15. V. 9. A. 15. C. 19. Squ. 8 | 42 | 5.
Zahnformel 6—5. Schlundknochen am vorderen Fortsatz nach dem Typus von *Blicca Björkna*, der Flügel und hintere Fortsatz nach dem des *Leuciscus rutilus* gebaut. Nur der hinterste Zahn zart und spärlich gezähnelte.

Nr. 2. Am 3. November 1863 unter Fischen, die in der Altmühl bei Wald gefangen und zu Schweinfutter eingesalzen worden waren, bei einem Altenmuhrer Fischer gefunden. 4" 1''' lang, 1" hoch.

D. 10. P. 15. V. 9. A. 15. C. 19. Squ. 8 | 44 | 4. Zahnformel 6 — 5,1. Dieser Fisch ist unter allen mir unter die Hand gekommenen Bastarden der schlankste und gestreckteste. Wie er jetzt, nachdem er seit etlichen Tagen aus dem Weingeist genommen und ziemlich eingetrocknet ist, vor mir liegt, verläuft der Kopf und Vorderrücken von den Narinen bis zur Dorsale in gerader Linie. Die sehr dunkel inkrustirten Zähne tief gefurcht, die 2 hintersten zart und spärlich gezähnelte. An der Erzeugung dieses Bastards hat ein *Leuciscus rutilus* von der bekannten lang gestreckten Form Theil genommen.

Nr. 3 wurde am 8. Oktober 1863 in der Altmühl bei Altenmuhre gefangen. 8" 2''' lang, 2" 1''' hoch.

D. 10. P. 15. V. 9. A. 14. C. 19. Squ. 9 | 43 | 5. Zahnformel 1,6 — 5. Die Schlundknochen, am vorderen Fortsatz an *Blicca* erinnernd, tragen übrigens den Charakter eines mässig derben *Rutilus*-Schlundknochens. Die Einkerbungen auf den beiden hintersten Zähnen seicht und spärlich.

Nr. 4 wurde am 16. Oktober 1863 in der Altmühl bei Altenmuhre gefangen. Beiläufig 7 1/4" lang (die Schwanzflosse war zur Hälfte verloren), 2" hoch. Bauchkante scharf, eine völlig freie, unbeschuppte Furche auf ihrer Mitte.

D. 10. P. 15. V. 9. A. 14. C. 19. Schuppenreihen 9—5. Zahnformel 2,6—5,2. Die Schlundknochen zeigen die mittelderbe *Rutilus*-Form. Körnelung fast verschwindend am hintersten Zahn.

Nr. 5 wurde am 15. December 1863 in der Altmühl bei Grossenried gefangen. Mein grösstes Exemplar, 9" lang, 2" 7''' hoch.

D. 9. P. 15. V. 9. A. 15. C. 19. Schuppenreihen 8—5. Zahnformel 5—5. Schlundknochen höchst massig. Körnelung Rutilus-artig, d. h. seicht, spärlich, und zwar links am 3. und 5., rechts am 4. und 5. Zahn.

Nr. 6. wurde mit Nr. 2 in der Altmühl bei Wald gefangen. 6" 4''' lang, 1" 9''' hoch.

D. 10. P. 15. V. 9. A. 14. C. 19. Squ. 8 | 46 | 4. Zahnformel 1,5—5,1. Schlundknochen sehr massig, Flügel kurz, aber am Aussenrande gerundet. Körnelung links am dritten Zahn schön und tief, am 2. und 5. seicht und spärlich, rechts spärlich und seicht am 3. und 5. Zahn.

Nr. 7 wurde am 24. November 1863 in der Wieseth gefangen. 7" 8''' lang, 2" 1''' hoch.

D. 9. P. 15. V. links 9, rechts 8. A. 16 (sechszehn) C. 19. Squ. 8 | 41 — 44 | 5. Zahnformel 1,5 — 5,1. Schlundknochen von mittelderber Rutilus-Form. Sehr spärliche und seichte Körnelung am vorletzten Zahn.

Nr. 8 wurde am 8. Oktober 1863 in der Altmühl bei Altenmuhr gefangen. 8" lang, 2" 4''' hoch.

D. 10. P. 14. V. 9. A. 15. C. 19. Squ. 9 | 45 | 5. Zahnformel 2,5—5,1. Schlundknochen von derber Rutilus-Form, der linke in sehr schwachem Eck nach hinten umgebogen, der rechte völlig kreisrund in den hintern Fortsatz verlaufend. Schöne Zähnelung am vorletzten und letzten Zahn. An diesem Fische hat der Einfluss des *Leuc. rutilus* die sanfte Wölbung des *Blicca Björkna*-Schlundknochens nicht überwunden.

Nr. 9 wurde mit Nr. 7 am 24. November 1863 in der Wieseth gefangen. 7" lang, 1" 11''' hoch.

D. 10. P. 14. V. 9. A. 15. C. 19. Schuppenreihen 8—5. Zahnformel 1,5—5,2. Schlundknochen von mittelderber Rutilus-Form. Körnelung auf den 2 letzten Zähnen des linken Schlundknochens schwach, sehr seicht

auf dem vorletzten Zahne rechts deutlicher, auf dem letzten sehr schwach.

Einige Altmühlfischer sagten mir auf meine Frage nach seltenen Fischen, die sie etwa schon gefangen, dass ihnen öfters „Bastarde“ vorkämen, die keine rechten Brachsen, aber auch keine rechten Rothaugen oder Weissfische wären und sowohl in das eine, wie in das andere Geschlecht „hineinsähen.“ Diese Fische seien jedoch nur von ganz geringem Werthe, entweder als Speisefische für gefangene Hechte oder zum Zerschneiden als Köder für Krebse, und würden darum nicht beachtet. Einmal fand ich in Abwesenheit eines Fischers zu Altenmühl in dessen Kasten auf einmal 4 solcher Bastarde, nahm sie nebst einer Anzahl gemeiner Blicken mit und zeigte sie dem Fischer, den ich auf dem Nachhausewege traf, mit der Aufforderung vor, wenn Bastarde darunter seien, dieselben heraus zu suchen. Der Mann that das mit einer Sicherheit, die mich in Staunen setzte, konnte mir aber mit Worten nicht klar machen, woran er den Bastard erkenne. „Es ist eben kein rechter Brachs“ war die jedesmalige Antwort, so oft ich auch wieder fragte. Die vielen Tausende von Fischen aller Art, die Fischern jährlich durch die Hände gehen, schärfen den Blick dieser praktischen Menschen in einer Weise, die dem Forscher, welcher mit Loupe und Messer operirt, Schuppen zählt und nach Bauch- und Rückennähten mühsam späht, geradezu als ein Räthsel erscheinen. Was bis auf die neueste Zeit kein Verstand der Verständigen gesehen, das hat in seiner Einfalt der deutsche Fischer schon vor Jahrhunderten gewusst. So sagt der vielerfahrene Hohberg ¹⁾: „Viel sind der Meinung, er (das Rothauge) laiche mit den Prächsen, und werde ein drittes Geschlecht daraus.“ Unter dem Rothauge

¹⁾ Georgica curiosa II. cap. LXXI. pag. 587.

versteht Hohberg den Scard. erythrophthalmus, unter „Prächsen“ ebenso den gemeinen Brachsen, wie die Blicke, welche ja unsere bayerischen Fischer bis auf diesen Tag für einen jungen Brachsen halten. Weissfische, Rothaugen und Blicken treiben sich zur Laichzeit in Gesellschaft bunt durch einander im Krebskraut umher. Da wird es nun öfters gesehen, dass Rogen von Blicken, Rothaugen und Weissfischen ganz nahe an einander abgesetzt wird und während Milchner darüber hinstreichen und den Rogen ihrer Art befruchten, zufällig auch einzelne Eier nebenan liegenden fremden Rogens mitbefruchtet werden. An eine absichtliche Befruchtung ist gewiss nicht zu denken, sonst müssten diese Bastarde ungleich häufiger sein. Auch an eine nothgedrungene Kreuzung, ähnlich wie bei dem Auer- und Birkwild und dem Bastarde davon, dem Rackelhahn, wird man vollends gar nicht denken dürfen; denn Halbbrachsen, Rothaugen und Weissfische gehören zu unseren gemeinsten Fischen.

XII. *Pelecus* Agass.

27. *Pelecus cultratus* Lin. Der Sichling.

Bloch, Th. I. pag. 255. Taf. 37.

Heckel und Kner, pag. 126. Fig. 65. 66.

Siebold, pag. 152. Fig. 21.

Aus dem schwarzen Meere in die Donau aufsteigend, kommt dieser schöne Fisch nur höchst selten bis nach Bayern herauf. Zwei Exemplare, welche Herrn von Siebold als bayerische Fische zu Gesichte gekommen sind, wurden in der Donau bei Passau gefangen. Nach Perty kommt er auch in der Isar vor und ist, wenn auch nicht häufig, doch alljährlich auf dem Fischmarkte in München anzutreffen, eine Angabe, welcher Siebold widerspricht, indem er bei irrgeklärtem Besuche dieses Marktes in 10 Jahren

auch nicht ein einziges Mal einen Sichling daselbst wahrgenommen hat. Schrank führt ihn für die bayerische Donau, Koch und Fürnrohr für die Gegend von Regensburg auf.

XIII. Alburnus Rond.

23. Alburnus lucidus Heck. Die Laube.

Bloch, Th. I. pag. 54. Taf. 8. Fig. 4.

Heckel und Kner, pag. 131. Fig. 67 und 68. — pag. 134. Fig. 69.

Siebold, pag. 154. Fig. 22.

In Altbayern heisst dieser Fisch „Laube, Lauge.“ Bei den Altmühlfishern wird er, weil er im Herausspringen aus dem Wasser oder dem Hamen so grosse Geschicklichkeit zeigt, auch weil er so klein ist, dass viele auf ein Pfund gehen, gewöhnlich „Schneider“ genannt; denn $13\frac{1}{2}$ Schneider wiegen, wie der Volkswitz sagt, $14\frac{1}{2}$ Pfund. Auch vergleicht das Volk die beiden Seitenlinien des *A. lucidus* zwei Zwirnsfäden und die 2 Reihen schwarzer Punkte, welche die Seitenlinien des *A. bipunctatus* umgeben, dem Schusterdraht und nennt ersteren „Schneider“, letzteren „Schuster.“ In der Gegend von Erlangen heisst man ihn „Fliege“, in Würzburg „Schneiderfisch“ oder „Läge“, in Aschaffenburg „Albele“, in andern Gegenden Frankens, weil man ihn in einer sauren Zwiebelbrühe zuzubereiten pflegt, auch „Zwiebelfischchen.“

Wie schon aus diesen vielen Volksnamen hervorgeht, ist die Laube ein weit verbreiteter, allgemein bekannter Fisch. Er findet sich in allen unseren Flüssen und Bächen, auch in verschiedenen Seen (Ammersee, Würmsee, Chiemsee, Bodensee etc.) sehr häufig, fehlt aber in den höher gelegenen Gebirgsseen und Gebirgsbächen. Im Donau-Main-Canal ist er höchst gemein.

In der Isar fand Siebold eine Varietät, welche fast vollständig mit *Alb. breviceps* Heck. und Kner übereinkommt.

29. *Alburnus Mento* Agass. Der Schiedling.

Heckel und Kner, pag. 139. Fig. 73.

Siebold, pag. 161.

Dieser von Agassiz in München entdeckte Weissfisch bewohnt den Ammersee, Starenberger See und Chiemsee. Am letztern See heisst er „Schiedling“ und wird zur Laichzeit in grosser Menge gefangen und auf dem Münchener Fischmarkte unter dem Namen „Mai-Renke“ feilgeboten.

30. *Alburnus bipunctatus* Bloch. Die Schusslaube.

Bloch, Th. I. pag. 50. Taf. 8. Fig. 1.

Heckel und Kner, pag. 135. Fig. 70.

Siebold, pag. 163.

Die oben und unten durch einen schwärzlichen Pigmentsaum eingefasste, einer Nath gleichende Seitenlinie hat diesem Weissfische den Volksnamen „Schneider, Schneiderlein“ verschafft. So nennt man ihn z. B. bei Erlangen; in andern Gegenden Bayerns heisst er „Schusslaube,“ am Bodensee „Bachbumel.“ Er bewohnt dieselben Gewässer, wie die gemeine Laube.

31. *Alburnus dolabratus* Hol.

Siebold, pag. 165. Fig. 23 und 24.

Siebold hält diesen höchst interessanten Fisch für einen Bastard durch Kreuzung eines *Alburnus lucidus* mit einem *Squalius Cephalus*. Er lernte ihn aus dem Donau-Gebiete auf dem Münchener Fischmarkte kennen, woselbst er zwischen den Rothaugen der Donau, Isar, Würm und Amper und zwischen den Mairenken des Ammer- und Starenberger Sees hier und da, aber immer ganz einzeln vorkommt.

XIV. *Aspius* Agass.

32. *Aspius rapax* Agass. Der Schied.

In Bayern wird er gewöhnlich „Schied,“ jüngere Individuen bis zu 14 bis 15 Zoll Länge am Chiemsee „Rothsiedel“ genannt. Bei den Altmühlfishern heisst er „Schütt, Schitt, Schiegg, Schiek.“ Er findet sich in der Donau und ihren Nebenflüssen, im Inn, in der Isar, Zusan, im Regen, in der Naab, Altmühl, Wörnitz, Sulz, im Schobdacher Bach etc., auch im Chiemsee und Ammersee, woselbst er nicht selten von bedeutender Grösse gefangen wird. 5—9 pfündige Schieken kommen auch in der Altmühl vor.

XV. *Idus* Heckel.

33. *Idus melanotus* Heck. Die Orfe. Der Nerfling.

a. Die Weisorfe. Der Schwarznerfling.

Bloch, Th. I. pag. 45. Taf. 6.

Heckel und Kner, pag. 147. Fig. 77. 78.

Siebold, pag. 176. Fig. 28.

b. Die Rothorfe. Der Goldnerfling.

Bloch, Th. III. pag. 138. Taf. 96.

Heckel und Kner, pag. 150. und pag. 151. *Idus miniatus*.

Siebold, pag. 176. Varietät Goldnerfling.

Die Orfe in ihrer ursprünglichen schwarzblauen Färbung wird von unsern Fischern „Orfe, Orf, Urf, Weissorf, Schwarzurf, Nerfling, Schwarznerfling,“ die rothe Varietät „Rothorfe, Goldorfe, Rothfisch, Goldfisch, Goldnerfling“ genannt, findet sich als Schwarz- oder Weissorfe in unseren grösseren Flüssen und Seen, in der Donau und ihren Nebenflüssen, so in der hiesigen Gegend in der Altmühl, Wörnitz, Sulz, im Schobdacher Bache etc., auch als „Karpfenwächter“ in Teichen bei Sommersdorf, sehr gemein in den freiherrlich von Crailshaimschen Karpfenteichen bei

Neuhaus Landgerichts Herzogenaurach in Oberfranken. Die Rothorfe lebt in der Pegnitz, Rednitz, Regnitz, auch in der Aisch, in welche sie auch aus den Weihern zur Zeit der Herbstfischerei als zarte Brut mit anderem unnützen Geschnälze zu gelangen pflegt. Am häufigsten ist die Rothorfe in der Wörnitz und in Weihern bei Dinkelsbühl, woselbst mit ihr, einem beliebten Bassinfisch, ein starker Handel getrieben wird. Besonders die Rothorfe wird als Wachtfish, sogenannter „Karpfenwächter“ in Karpfenweihern gehalten. Hochgehend und ihre Nahrung gerne von der Oberfläche des Wassers wegnehmend bemerkt sie den über dem Weiher schwebenden Weissbauch oder Fischadler (*Pandion haliaëtus*) eher als der Karpfe und warnt diesen durch rechtzeitiges Entfliehen in die Tiefe.

XVI. Scardinius Bonap.

34. *Scardinius erythrophthalmus* Lin. Die Rothfeder, das Rothauge.

Bloch, Th. I. pag. 28. Taf. 1.

Heckel und Kner, pag. 153. Fig. 79. 80. — pag. 160.

Fig. 85 (Kümmerer)

Siebold, pag. 180. Fig. 29.

Die Benennungen „Rothauge, Rothfeder, Rothflosser“ werden häufig auch für *Leuciscus rutilus* gebraucht. Sonst nennt man diesen Fisch da und dort an der Altmühl „Rohrrotteln“, am Bodensee „Furn“, junge Brut „Furnikel“, grössere „Gnitt.“ Er kommt in den meisten unserer Seen, im Kochelsee, Staffelsee, Riegsee, im Frickenhäuser See in Franken, am liebsten im stillen Wasser unserer Flussausstände, Altwässer, in Tümpeln, selbst in der trägen Altmühl und im Donau-Main-Canale sehr häufig vor. In reissenden Gebirgsströmen, wie nach Grandauer im Lech, findet er sich nicht. Im November 1863 erhielt ich aus

der Altmühl bei Herrieden mehrere sehr starke Rothaugen, von welchen das grösste 13" lang und ein Pfund $\frac{1}{2}$ Loth schwer war. In der Wörnitz, Sulz und im Schobdacher Bache sollen Rothaugen bis zu $1\frac{1}{2}$ Pfund gefangen werden.

Die Schlundzähne fand ich ebenso oft nach der Formel 2,5 — 5,2 oder 2,5 — 5,3, als nach der normalen 3,5 — 5,3 geordnet. Zwei abnorme Exemplare meiner Sammlung haben das eine die Formel 4,5 — 5,3, das andere die Formel 3,5 — 4,3. Beide sind complet. Ein sonst in allen übrigen inneren und äusseren Organisationsverhältnissen typisches Individuum hatte eine Anale, welche an der Basis so lang war, dass sie an die verkürzte Anale eines Bliccopsis oder Abramidopsis lebhaft erinnerte. Mehr Strahlen, als ein normales Rothauge hat, waren jedoch nicht vorhanden.

Dieser Fisch hat ein sehr zähes Leben. Am 10. Dezember 1863 band ich eine Anzahl Rothaugen Nachmittag 3 Uhr in ein Sacktuch und brachte sie im Kasten meines Wagens Nachts 9 Uhr wohlbehalten nach Hause.

XVII. Scardiniopsis (nach Jäckel).

Gattungscharakter: Die Schlundzähne stehen entweder in einfacher Reihe zu 5 — 5 (wahrscheinlich auch 6 — 5) oder in zwei Reihen, die grössere entweder zu 5 — 5 oder zu 6 — 5, die kleinere zwischen 1 und 2 auf dem linken und rechten Schlundknochen wechselnd. Alle Zahnkronen seitlich zusammengedrückt und auf der Innenseite tief gesägt. Die Basis der Rücken- und Afterflosse kurz.

35. Scardiniopsis anceps mihi. (Bastard).

Artcharakter: Mundöffnung endständig, mit mehr minder steil nach aufwärts gerichteter Spalte; der Körper etwas seitlich zusammengedrückt und bald mehr, bald weniger hoch.

Die Dorsale über der Mitte der angelegten Bauchflossen beginnend; der Bauch von der Basis der Bauchflossen bis zum After eine mehr minder stumpfe, mit dachförmigen Schuppen bedeckte Kante bildend.

D. 3/10. P. 1/15 — 16. V. 2/9. A. 3/11 — 12
C. 19. Squ. 7/40 — 42/4.

Die wunderliche Zweideutigkeit, die diesen noch unbeschriebenen, von mir entdeckten Cyprinoiden zwischen zwei bekannte Arten in die Mitte stellt, fordert den geübten Beschauer unwiderstehlich auf, ihn für einen Bastard zwischen *Scardinius erythrophthalmus* und *Leuciscus rutilus* zu erklären, deren innere und äussere Organisations-Verhältnisse er auf die merkwürdigste Weise theilt.

Müsste ich eine populär gehaltene Beschreibung dieser hybriden Species geben, so würde ich den Fisch so schildern:

Maul endständig, Maul- und Profilbildung an den meisten Individuen wie bei dem Weissfisch (*L. rutilus*), seltener bei leicht geöffnetem Maule der Unterkiefer vorragend und die Mundspalte steil nach aufwärts gerichtet, wie bei dem Rothauge (*Sc. erythrophthalmus*), Stellung der Dorsale zu den Ventralen wie bei dem Rothauge, Bauchkante wie bei dem Weissfisch, mehr minder stumpf, nie scharf, wie am Rothauge. Die Schlundknochen sind ein seltsames Gemisch von denen dieser beiden Fischarten. Die kleinere Zahnreihe des Rothauges ist hier entweder auf beiden Schlundknochen oder nur auf dem einen oder andern entweder ganz verdrängt oder die 3 Zähne des Rothauges auf einen oder zwei herabgemindert. Manchmal hat auch der linke Schlundknochen unter dem prävalirenden Einfluss des Weissfisches seine 6 Zähne behalten, dafür aber die Zähne der kleineren Reihe hier ganz eingebüsst, während der rechte Schlundknochen neben seine 5 Zähne der grösseren Reihe einen als zweite Reihe aufgenöthigt erhalten hat. Die Schlundknochen selbst sind gleichfalls eine Mittelform zwischen

Rothauge und Weissfisch. Die Form überhaupt massiger und derber als am Rothauge und viel feiner als am Weissfisch. Der vordere Fortsatz trägt jederzeit den Charakter des Rothauges, ist aber kürzer, massiger und dem vordersten Zahn gegenüber buckliger. Der Flügel ist meistens lang, am Aussenrande gerundet, Alles wie am Weissfisch, selten kurz und am Aussenrande scharf geschnitten, wie am Rothauge, der hintere Fortsatz gewöhnlich in einem Winkel wie bei dem Weissfisch, selten im scharfen Knie wie bei dem Rothauge umgebogen. Wie übrigens auch der Flügel gebildet sein mag, immer ist er viel breiter als am Rothauge. Sämmtliche Zähne, den vordersten nie konischen Zahn nicht ausgenommen, sind zusammengedrückt, auf den Kronen schneidig und so tief gezähnelte, dass auch nicht der mindeste Unterschied zwischen dieser und der Zähnelung des Rothauges wahrzunehmen ist. In den meisten Fällen ist auch der vorderste Zahn schön gezähnelte, wo nicht, an der Spitze umgebogen und scharf gekerbt, wie diess auch an den Zähnen der kleineren Reihe der Fall ist.

Unter 6 von mir untersuchten Exemplaren, welche 6 bis $10\frac{1}{4}$ Zoll gross waren und wovon das stärkste 18 Loth, das nächst stärkste $12\frac{1}{2}$ Loth wog, sah ich die Schlundzähne in folgender Weise angeordnet:

	links		rechts
dreimal:	5	—	5.
einmal:	6	—	5,1.
einmal:	1,5	—	5.
einmal:	1,5	—	5,2.

Bei einem Individuum läuft die Seitenlinie vom Kiemendeckel an über 4 Schuppen, bricht hier ab, setzt eine Schuppenreihe tiefer unter dem zweiten Längsflecke der rudimentären Seitenlinie nochmals an und verläuft dann regelmässig bis an das Ende. Allgemeine Beschuppung wie am Rothauge, mit welchem auch die Farbe des ganzen Fisches

überein kommt. Die Iris fand ich theils wie am Rothauge, theils wie am Weissfisch gefärbt, feurigroth oder orange-gelb mit rothem Fleck, ein andermal safrangelb, einmal auch silbern und oberhalb der Pupille hell messinggelb. Die Flossen waren in der Regel wie gewöhnlich bei den Weissfischen gefärbt, leicht geröthet, nur das 18 Loth schwere Individuum zeigte ein so intensives Roth der Flossen, dass es der Färbung des Rothauges nichts nachgab und auch wegen seiner messinggelben Seiten von dem Fischer, der es gefangen hatte, standhaft für ein Rothauge erklärt wurde. Hellerflossige werden mit Weissfischen verwechselt.

Ich fand diesen Bastard zu verschiedenen Malen unter Rothaugen und Weissfischen, die in der Altmühl bei Herrieden, Mörlach, Altenmuhr und in einem kleinen Weiher bei Hirschlach gefangen wurden. Aus diesem Weiher, welcher in seiner Mitte eine kesselförmige Vertiefung hat und niemals so rein gefischt werden kann, dass nicht doch etliche Rothaugen und Weissfische darinnen bleiben und schlagen, besitze ich 2 Präparate von Weissfisch-Schlundknochen, die höchst wahrscheinlich hieher gehören und in mir die Vermuthung anregen, dass auch bei Scardiniopsis eine zweite Form unterschieden werden muss. Mein Scardiniopsis anceps wird nämlich einen Scardinus erythrophthalmus zum Vater und einen Leuciscus rutilus zur Mutter haben, die Fische aber, von welchen jene zwei Präparate stammen, dürften ein Kreuzungsprodukt von einem männlichen Leuciscus rutilus und einem weiblichen Scardinus erythrophthalmus sein. Leider habe ich die fraglichen Weissfische zu einer Zeit erhalten, wo ich für Subtilitäten, wie die oben abgehandelten, noch kein Auge hatte und die Fischkörper nach der Untersuchung wegwarf, so dass ich jetzt nicht wagen kann, auf die blossen Schlundknochen hin mehr als eine Vermuthung auszusprechen. Ehe ich sie näher beschreibe, muss ich noch anführen, dass jener kleine, etwa

4 Decimalen grosse Weiher die Erzeugung von Bastarden zwischen Rothaugen und Weissfischen sehr begünstigt. Es werden, wie bereits angeführt, bei den jährlichen Herbstfischereien die genannten Fische so viel als möglich beseitigt, den spärlichen Rest, welcher in der trichterförmigen Vertiefung in der Mitte zurückbleibt, zehnten dann noch die häufig dort einfallenden Fischreier und kann es unter solchen Umständen leicht geschehen, dass in Ermangelung fortpflanzungsfähiger Milchner oder Rogler der einen oder der anderen Gattung und bei der Beschränkung des Laichplatzes auf einen und denselben ganz kleinen Raum Bastarde erzeugt werden. Ich werde der Sache in diesem Herbst auf den Grund zu kommen suchen und das Ergebniss in diesen Blättern mittheilen. Bestätigt sich meine Vermuthung, so werde ich diese Form *Scardiniopsis rutiliformis* heissen.

Die fraglichen Schlundknochen sind ein Mittelding zwischen Rothaug- und Weissfisch-Schlundknochen. Vorderer Fortsatz gestreckt, schlank, dem vordersten Zahn gegenüber wenig gebuckelt, vielmehr der Aussenrand in sanfter Wellenlinie verlaufend, der Flügel schmal und am Aussenrande sehr scharf geradlinig geschnitten, lang, die Umbiegung in den hintern Fortsatz wie bei *L. rutilus*, scharfeckig. Zahnformel 5—5. Vorderster Zahn konisch, der zweite ebenfalls sehr verdickt, die übrigen auf den Kauflächen abgeschliffen, mit sehr spärlicher seitlicher Körnelung.

XVIII. *Leuciscus Rond.*

36. *Leuciscus rutilus* Lin. Das Rothauge, der Weissfisch.

Bloch, Theil I. pag. 32. Taf. 2.

Heckel und Kner, pag. 169. Fig. 91. — pag. 172. Fig. 92. Siebold, pag. 184. Fig. 30.

Unsere Fischer nennen ihn häufig wie den *Sc. erythrophthalmus* „Rothauge, Rotte, Röttel“, am Schliersee und

Chiemsee heisst er „Hasel“ und nicht „Rothauge“, welcher Name dort dem *Sc. erythr.* beigelegt wird, an der Altmühl „Weissfisch“.

Er ist in den Seen des bayerischen Gebirgs mit ihren Ab- und Zuflüssen, in Flüssen, Bächen und auch in Teichen des flachen Landes überall gemein, jedoch nach Grandaue nicht im Lech zu finden und nach Rosenhauer in der Gegend von Erlangen, wo er „Rothauge“ heisst, ziemlich selten in der Schwabach, ebenso in dem oberen Theil der Pegnitz bei Hersbruck. Es machen sich besonders 2 Varietäten bemerklich, eine hochrückige kürzere (*Leuciscus rutiloides*) und eine langgestreckte (*L. Selysii*). Beide habe ich aus der Altmühl, der Wieseth und verschiedenen Teichen hiesiger Gegend gleichfalls erhalten. Unter 92 Exemplaren meiner Sammlung haben 54 die Zahnformel 6 — 5 und 38 die Formel 5 — 5, von 62 Altmühl-Weissfischen 39 die Formel 6 — 5, und 23 die Formel 5 — 5, unter 10 Individuen aus der Wieseth 7 die Formel 6 — 5, 3 die Formel 5 — 5. Wer hier an zwei gute Arten denkt und mit ganzen Reihen dieser Fische, nicht mit zehn oder zwanzig extremen Formen, die Frage entscheiden zu können vermeint, der wird zu dem nämlichen Resultate wie Siebold kommen, dass weder die Hochrückigkeit, noch die Gestrecktheit des Weissfiskörpers, weder seine mehr cylindrische oder mehr comprimirt Form, weder die grösseren noch die kleineren Augen, noch auch endlich die verschiedene Anordnung der Schlundzähne zur Begründung zweier Arten ausreicht. Nicht einmal 2 scharf auseinander zu haltende Ragen lassen sich festhalten, da man bei dessfallsigen Versuchen immer zahlreiche Individuen übrig behält, von welchen man sich ehrlich sagen muss, dass man nicht weiss, wo sie einzureihen sind.

37. *Leuciscus Virgo* Heck. Der Frauen-Nerfling.
 Schrank, Fauna boica I. pag. 334. n. 315. *Cyprinus*
Jeses. Aland (ohne Citate).
 Siebold, pag. 191. Fig. 31.

Der Frauen-Nerfling, auch „Frauenfisch“ in Bayern genannt, findet sich nur in der Donau und deren grösseren Seitenflüssen, nach Grandauer in der Zusam und im Lech. Nach einem von Schrank l. c. erwähnten schlechten Kupferstiche wurde ein brünstiges Männchen dieses Fisches den 6. April 1786 im Lechflusse ohnweit Kloster Thierhaupten gefangen, in das genannte Kloster gebracht und vom Pater Romanus schlecht abgebildet. Hohberg¹⁾ hat den *L. Virgo* ganz gewiss gekannt. Er sagt von ihm: „Noch ist eine Art von Alten oder Nörflingen, die in der Donau gefangen werden, zu Regensburg nennen sie die Fischer Frauenfisch, in Oesterreich heisst man sie Bratfisch, weil sie meistens gebraten werden, haben ein wohlgeschmack- und gesundes Fleisch und werden allenthalben gern gekauft, sind ziemlich gross, werden zu 2, 3 und mehr Pfunden gefunden, deren gibt es auch in der Teya in Unter-Oesterreich.“

Nach Siebold kann der Fisch eine Länge von 15 Zoll erreichen, kommt aber meistens in der Länge von 10—12 Zoll auf den Münchener Fischmarkt. Nach Heckel erstreckt sich sein Gewicht bis auf 2 Pfund.

38. *Leuciscus Meidingeri* Heck. Der Perlfisch.

Heckel und Kner, pag. 178. Fig. 97 u. 98.
 Siebold, pag. 196. Fig. 32.

Dieser „edle Weissfisch“, wie er am Attersee in Oberösterreich genannt wird, führt bei unseren Fischern die Namen „Frauenfisch, Maifisch, Perlfisch,“ bewohnt in Bay-

¹⁾ *Georgica curiosa*, II. cap. LXVII. pag. 585.

ern einzig und allein den Chiemsee, wo er sich das ganze Jahr hindurch in den grossen Tiefen verborgen hält und sich nur im Mai aus dem See in den Ausfluss desselben, in die Alz, begibt, um hier $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Stunde vom See entfernt, zu laichen. Seine Laichzeit dauert ohngefähr 14 Tage, während welcher Zeit nur allein dieser Fisch in grösserer Menge gefangen und auf den Markt nach München gebracht wird. Die Laichzeit tritt ziemlich regelmässig in der ersten Hälfte des Mai ein. Herzog Heinrich der Reiche verordnete, dass das Frauenkloster auf dem Chiemsee zur Laichzeit der Maifische „fürsetzen“ durfte. Wenn der Gang der Nasen, Perlfische und Schiedlinge (*Alburnus Mento*) vorüber war, musste von Sonnenwende an die Arche das ganze Jahr offen gelassen werden.¹⁾

XIX. *Squalius Bonap.*

36. *Squalius Cephalus* Lin. Der Aitel.

Bloch, Th. I. pag. 253. Taf. 36.

Heckel und Kner, pag. 180. Fig. 99 und 100.

Siebold, pag. 200. Fig. 33.

In fast allen unseren Flüssen, Bächen, in Seen und Teichen, die Zufluss von fischbelebten Bächlein haben, ist die „Elte, Else, der Alt, Altl, Döbling, Schuppfisch“ sehr gemein. In Würzburg gehört er zu den Fischen, die an Stecken gebraten, während des Sommers auf dem Markte als „Steckenfische“ verkauft werden. In der Altmühl wird er 7—8 Pfund schwer.

¹⁾ Hartwig Peetz, die Fischwaid in den bayerischen Seen. München 1862. pag. 7.

40. *Squalius Leuciscus* Lin. Der Hasel.

Bloch, Th. I. pag. 42. Taf. 5. Cypr. *Dobula* — Th. III. pag. 141. Taf. 97. Fig. 1. Cypr. *Leuciscus*.
 Heckel und Kner, pag. 186. Fig. 102. *Sq. lepusculus*.
 — pag. 188. Fig. 103. *Sq. chalybeus*. — pag. 189. Fig. 104. *Sq. rodens*. — pag. 191. Fig. 105. *Sq. leuciscus*.
 — pag. 192. Fig. 106. *Sq. rostratus*.
 Siebold, pag. 203. Fig. 34.

Dieser in unsern Flüssen, Bächen und auch in den grösseren und kleineren Seen höchst gemeine Fisch wird gewöhnlich „Hasel, Häsel, Häsling“, in Passau „Nösling“, in München „Rüssling“, bei Erlangen „Fasen“, von manchen Fischern an der Altmühl „Schmerling“, von andern „Hasel“ genannt. Die Münchener Fischer bieten ihn den Angelfreunden gewöhnlich unter dem Namen „Angelfisch“ als vorzüglichen Köder an. Den Namen „Häsling“ führen diese Springinsfelde nach Hohberg darum, weil sie wie die Hasen geschwind und hurtig sind, sogar wenn sie frisch gefangen werden und man sie in ein Geschirr gethan hat, sie öftermals aus solchem wieder herausspringen.

Die Schlundzähne fand ich etliche Male nach der Formel 2,5 — 5,3 geordnet. In der Altmühl lebt hauptsächlich die von Heckel als eigene Art aufgestellte Varietät *Sq. lepusculus*, jedoch besitze ich aus diesem Wasser mehrere 8 Zoll lange Individuen, deren Vorderrücken am Hinterkopfe aufgequollen ist, von da an aber bis zur Dorsale in gerader Linie verläuft (*Sq. rostratus* Heck.).

XX. *Telestes* Bonap.

41. *Telestes Agassizii* Val. Der Strömer.

Heckel und Kner, pag. 206. Fig. 116.

Siebold, pag. 212. Fig. 35 u. 36.

Er wird von den Münchener Fischern „Strömer, Rüssling“, in Augsburg „Grieslaugele“, in Burghausen an der

Salzach „Lauge“ genannt, kommt nur in den schnellfließenden Seitenströmen der Donau, in der Iller, Schmutter, Wertach, im Lech, in der Amper, Würm, Isar, Mangfall, im Inn und in der Salzach vor und wird in der Grösse von 5 bis 5½ auch 7 bis 9 Zoll lang in München zu Markte gebracht und verkauft.

42. *Phoxinus laevis* Agass. Die Pfrille.

Bloch, Th. I. pag. 60. Taf. 8. Fig. 5.

Heckel und Kner, pag. 210. Fig. 119. 120.

Siebold, pag. 222. Fig. 37.

„Die Pfrille“ oder „Gefrille, Ellritze“, oder auch „der Erlkress“, wie dieses kleine Fischchen in verschiedenen Gegenden Bayerns genannt wird, findet sich fast in allen unseren Flüssen, Gräben und Bächen mit klarem Wasser, in grösseren und kleineren Seen und scheut selbst sehr hoch gelegene Gebirgsseen nicht, zu welchen er in den rauschendsten Bächen hinaufsteigt. Merkwürdig ist das schon von Schrank erwähnte Vorkommen der Pfrille in dem oberhalb des Königssees über 4000 par. Fuss hoch gelegenen Funtensee, während derselbe Fisch in dem weniger hoch gelegenen Grünsee fehlt. In dem neben dem Eibsee gelegenen kleinen Pfrillensee traf Siebold keine einzige Pfrille, sondern nur Rothfedern (*Scardin. erythrophth.*) mit ganz blassgefärbten Flossen an.

XXI. *Chondrostoma* Agass.

43. *Chondrostoma Nasus*. Die Nase.

Bloch, Th. I. pag. 35. Taf. 3.

Heckel und Kner, pag. 217. Fig. 123. 124. 125.

Siebold, pag. 225. Fig. 38 und 39.

„Nase, Nösling, Nöstling, Näsling, Oesling, Saunase, Nasenfisch, Speier, Spähling, Schnabel, Weissfisch“ sind die

Namen, welche dieser höchst gemeine Fisch in den verschiedenen Gegenden Bayerns führt. Er gehört unter die sogenannten Judenfische, welche nur von Armen gekauft werden, in Würzburg unter die Steckenfische, weil er an Stecken gebraten wird. Er findet sich in den meisten unserer Flüsse und Seen, in der Donau, der Naab, dem Regen, der Altmühl, Wörnitz, Sulz, in der Salzach, dem Inn, der Isen, im Lech, im Maingebiete in der Pegnitz, Rednitz, Regnitz, im Main und verschiedenen Zuflüssen desselben, besonders in der Sinn und Saal etc. Auch in den meisten unserer Seen, im Chiemsee, Kochelsee etc. lebt die Nase. Im April oder Mai werden in der Wertach bei Augsburg alljährlich innerhalb 2 bis 3 Wochen 300 Centner und darüber gefangen. Auch in der Gegend von Memmingen in den Gruben bei Aitrach und in der Iller bei Kempten ist ein bedeutender Fang. Hier liegt $1\frac{1}{2}$ Stunden von letztgenannter Stadt an der Iller ein Fischerhaus, die Einöde Nasengrub, woselbst alljährlich zur Laichzeit viele Tausende von Nasen gefangen, in die Umgegend geführt und um geringen Preis verkauft werden. Sie kommen dort massenhaft, wie das Volk sich ausdrückt, bloß Fische und Wasser an, so dass man sie hinter vorgesteckten Reusen bloß mit dem Hamen herauszuschöpfen braucht.

In Würzburg nennt man sie „Speier“, weil sie frisch eingefangen stets vielen Schlamm ausspeien. Aus demselben Grunde heissen sie die Aischfischer „Spählinge.“ Späh nennt man nämlich in Mittelfranken z. B. einen Menschen, den es leicht eckelt und der dann ausspuckt.

44. *Chondrostoma Rysela* Agass. (Bastard.)

Siebold, pag. 232. Fig. 42, 43, 44 und 45.

„Der Näsling“, welchen Namen Siebold für diesen von verschiedenen Fischern und von ihm selbst für einen Bastard zwischen *Chondrost.* *Nasus* und *Telestes Agassizii*

gehaltenen Fisch vorschlägt, kommt in der Donau, dem Inn und der Isar vor und wird in diesen Flüssen immer nur ganz einzeln gefangen. Siebold erhielt Exemplare von 8 bis 14 Zoll Länge, eines aus dem Inn, 2 von der oberen Donau, die übrigen aus der Isar. Nach Aussage mehrerer Fischer soll sich der Näsling gern in Gesellschaft der Strömer aufhalten und ein Bastard sein. Da er immer nur selten und stets einzeln zwischen den in grossen Mengen beisammen lebenden Strömern gefangen wird, weswegen ihn auch die meisten Fischer von dem Strömer kaum zu unterscheiden wissen, und sich bis jetzt nur in denjenigen Flüssen vorgefunden hat, welche von *Chondrostoma Nasus* und *Telestes Agassizii* zugleich bewohnt werden, so gewinnt die Vermuthung, dass *Chondrostoma Rysela* wirklich nichts Anderes sei, als ein Bastard von der Nase und dem Strömer, hohe Wahrscheinlichkeit, die noch durch Siebolds Darlegung der osteologischen Verhältnisse und der Färbung des Fisches verstärkt wird.

Familie der Lachse. **Salmonoidei.**

I. *Coregonus* Artedi.

45. *Coregonus Wartmanni*. Die Renke.

Bloch, Th. III. pag. 161. Taf. 105.

Heckel und Kner, pag. 235. Fig. 134.

Siebold, pag. 243. Fig. 46.

Am Chiemsee werden die Renken, wenn sie noch ganz klein sind, nach Siebold „Kreutzeln, Kreutzle, Kreutzele,“ die halbgewachsenen „Sterzlinge“ oder „Riedlinge,“ im ausgewachsenen Zustande „Rheinanken,“ am Bodensee nach Nennung im ersten Jahre „Hürlinge, Heuerlinge,“ nach Siebold auch „Seelchen,“ im zweiten „Stuben,“ im dritten

„Gangfische,“ im vierten „Renken,“ im fünften „Felchen,“ im siebenten „Blaufelchen“ genannt.

Siebold kennt die Renke als Bewohner des Bodensees, Riegsees, Staffelsees, Ammersees, Starenberger Sees, Chiemsees, Tegernsees, Kochelsees, Walchensees und Eibsees. Im Königssee fehlt die Renke, ebenso im Schliersee, in welchem letzterem See die Renke durch Coreg. Fera ersetzt wird. Nach der Seeordnung vom 31. März 1645 für den Waginger See gab es auch in diesem Wasser Rheinanken.

Abt Wilhelm von Benediktbeuren (1441 — 1483) hat die Renken aus dem Kochensee in den 564 Fuss höher liegenden Walchensee versetzt. Die Renken des Würmsees erfreuten sich schon im vierzehnten Jahrhundert einer grossen Berühmtheit. Sechshundert Stück wurden mit einem Pfund Münchener Pfennige bezahlt (30 Pfennige = 1 Loth Silber). Herzog Wilhelm III. sendete 1425 dem Kaiser Sigismund eine Mahlzeit nach Pressburg, Kaiser Rudolph II. erhielt eine Sendung mittelst Stafette nach Prag und König Maximilian I. von Bayern liess sie sich wöchentlich nach Tegernsee bringen. Die Renken des Staffelsees dagegen sind nach Schrank nicht sehr geschätzt, weil das Wasser zu lau ist.

1543 fingen die Constanzer Fischer auf einer Fahrt 46000 Gangfische.

46. Coregonus Fera Jur. Die Bodenrenke.

Bloch, Th. III. pag. 148. und 164.

Heckel und Kner, pag. 238. Fig. 135.

Siebold, pag. 251. Fig. 47.

Sie heisst am Bodensee „Weissfelchen, Sandfelchen“. Siebold kennt in Bayern nur den Bodensee, Würmsee und Schliersee als Aufenthaltsort der Bodenrenke.

47. *Coregonus hiemalis* Jur. Der Kilch.

Heckel und Kner, pag. 240. Fig. 136.

Siebold, pag. 254. Fig. 48. und Taf. II.

Der Kilch war bisher nur als Bewohner des Bodensees bekannt, Siebold aber hat ihn auch im Ammersee entdeckt, woselbst sich nur noch ein einziger Fischer die Mühe gibt, diesem höchst umständlichen und beschwerlichen, zugleich wenig einträglichen Fange obzuliegen.

Er heisst am Bodensee „Kilch, Kropffelchen,“ am Ammersee „Kelch“.

II. *Thymallus* Cuv.

48. *Thymallus vulgaris* Nilss. Der Asch, die Aesche.

Bloch, Th. I. pag. 158. Taf. 24.

Heckel und Kner, pag. 242. Fig. 137.

Siebold, pag. 267.

„Die Aesche, der Aesch, Asch“ kommt in unseren klaren und schnellfliessenden Flüssen mit steinigem Grunde, in frischen Waldbächen und auch in unseren Alpenbächen, überhaupt in Forellenwassern vor, steigt aber nicht so hoch hinauf wie die Forelle. Nach Schrank lebt die Aesche im Kochelsee, nach Siebold ist sie im Bodensee und Chiemsee eine grosse Seltenheit.

Aeschen mit sehr entwickelter Dorsale nennen die Münchener Fischer „Federäschen“.

III. *Salmo* Val. und Sieb.

49. *Salmo Salvelinus* Lin. Der Saibling.

Bloch, Th. III. pag. 149. Taf. 99. S. *Salvelinus* — Th.

III. pag. 154. Taf. 101 S. *Umbla*.

Heckel und Kner, pag. 280. Fig. 155. S. *Salvelinus*.

— pag. 285. Fig. 156. S. *Umbla*.

Siebold, pag. 280. Fig. 54.

„Der Saibling, Salmiling, Saibling,“ im ausgewachsenen Zustande „Wildfang-Saibling, Wildfang-Lachs,“ geräu-

chert „Schwarzreiter, Schwarzreuterl, Schwarzräucherl“ am Bodensee „Rothforelle,“ in älteren oberbayerischen Urkunden „Rötel, Röttl, Rötheln“ genannt, findet sich nach Siebold im Bodensee, Christsee, Walchensee, Tegernsee, Schliersee, Hintersee und Königssee, ferner in dem vor den Alpen gelegenen Ammersee und Starenberger See, nach Schrank auch im Grünsee südlich vom Königssee und im Ferchensee bei Mittenwald. Im Chiemsee und Kochelsee lebt er nicht.

Im Jagdschlosse zu Sct. Bartholomae befindet sich eine Anzahl von Oelgemälden mit den Abbildungen sehr grosser, im Königssee gefangener Saiblinge. Siebold hat aus jenen Portraits und deren Unterschriften Folgendes entnommen.

Im Jahre 1660 wurde ein 5 $\frac{1}{2}$ Pfund schwerer weiblicher, am 9. Juli 1676 ein 10pfündiger, am 5. Juli 1723 ein 8pfündiger (dieses Gemälde ist vor ein Paar Jahren abhanden gekommen), am 6. August 1792 ein 8pfündiger weiblicher, am 24 Juni 1849 ein 11pfündiger männlicher und am 6. Juli 1855 ein 10pfündiger männlicher Saibling gefangen.

Der Walchensee hatte bis zum 15. Jahrhundert nur Hechte und wenig schlechtes Fischwerk. Dem Abte Wilhelm von Benedictbeuren gelang es, wie bereits erwähnt, nach vieler Mühe 1483, Renken aus dem Kochelsee in den Walchensee zu verpflanzen. Der Abt Narziss von Benedictbeuren ahmte dieses Beispiel nach und verpflanzte aus dem Tegernsee 59 Röttel in den Walchensee, die am 28. Dezember 1503 durch den Fischer Hanns Ettel eingesetzt wurden. Des Abtes Narziss Nachfolger Balthasar setzte noch 300 Stück ein. Narziss schrieb darüber in sein Zinsbuch: „Item in die sti „Johanis Evangelistae hat uns der von Tegernsee geschickt „63 röttl, sind die IV abgangen, also haben wir den näch-

„sten tag 59 röttl hinauf gen Walchensee geschickt in see
 „pei hennsl vischmeister. Gott geb uns glick darzue. item
 „ich hab geben bibales (Trinkgelder) dem Thömel von Te-
 „gernsee 12 Kreuzer und dem Muertinger 8 Kreuzer.“

50. Salmo Hucho Lin. Der Huchen.

Bloch, Th. III. pag. 152. Taf. 100.

Heckel und Kner, pag. 277. Fig. 154.

Siebold, pag. 288. Fig. 55.

„Der Huch, Huche, Huchen, in Schwaben „der Roth-
 fisch“ ist nur auf das Donau-Gebiet beschränkt. Ausser
 der Donau selbst liebt er vorzugsweise deren von Süden
 aus den Alpen herabströmende Zuflüsse und zwar die Iller,
 in welcher er bis Kempten und noch weiter aufwärts geht,
 den Lech, in welchem er bis Füssen aufsteigt, die Wertach,
 die Isar, den Inn (auch in der Isen), die Salzach und Alz.
 Die von Norden her der Donau zuströmenden Flüsse dage-
 gen vermeidet der Huchen; einzelne hie und da in der Naab
 und dem Regen oder in der Ilz gefangene Individuen mögen
 zufällig durch Verirrung oder durch Verscheuchung bei
 Hochwasser in diese Flüsse gelangt sein; die wenigen Hu-
 chen, welche von Zeit zu Zeit in gewissen Seen Ober-
 bayerns z. B. im Ammer- und Chiemsee gefangen werden,
 mögen ebenfalls durch Zufall aus den grösseren Seitenflüs-
 sen der Isar und des Inn, nämlich aus der Amper und
 Alz, welche die Ausflüsse der genannten Seen sind, sich in
 diese verirrt haben.

IV. Trutta Nils. und Sieb.

51. Trutta Salar Lin. Der Lachs.

Bloch, Th. I. pag. 128. Taf. 20 (♀). — Th. III. pag. 146. Taf. 98 (♂).

Heckel und Kner, pag. 273. Fig. 152 u. 153. — pag. 276. Siebold, pag. 292. Fig. 56 — 58.

Der Lachs bewohnt die Nord- und Ostsee, geht aber, um seinen Laich abzusetzen, weit in die deutschen Ströme hinauf. Früher kamen viele Lachse aus dem Rhein in den Main, bis Würzburg und selbst bis Bamberg. 1564 bedung sich der Fürstbischof Friedrich von Würzburg bei Regulirung seines Haushaltes ausdrücklich den Lachsfang im Main. Dass die Lachse einst bis Bamberg kamen und sogar eine gemeine Speise waren, geht aus alten Aufzeichnungen hervor. Zu Bamberg wurde jährlich am Palmsonntage auf dem Antoni-Siechhofe fremden und einheimischen Armen und Bettlern eine öffentliche Mahlzeit gegeben. In der Rechnung von 1523 sind für 46 Pfund Lachs 1 Pfund und 16 Pfennige verrechnet. 1626 wurden die Siechen unter dem Münchberg bei St. Aegydien gespeist und sind ausser 2 Centnern Karpfen zu 8 fl. nur 40 Pfund Lachs, bei der Palmarum-Speisung in demselben Jahre aber Lachs wie gewöhnlich verrechnet. Am 17. April 1632 wurde im Main bei Schweinfurt ein 16 Pfund schwerer „Salm“, den man für ein Zeichen sonderbaren Glückes hielt, ein beinahe 13 pfündiger 1650 zu Hohenfeld bei Kitzingen gefangen, das Pfund zu 10 Kreuzern verkauft und auf der Hochzeit eines Freiherrn von Crailsheim zu Fröhstockheim verspeist. Im Jahre 1852 wurde nach Leiblein ein ziemlich starker Lachs unterhalb Würzburg bei Gemünden gefangen. Früher war bei Gemünden ein bedeutender Lachsfang, es drangen in dortiger Gegend die

Lachse gerne in die Quellenbäche, in die Lohr und Sinn ein. Im Wesergebiet gelangen sie heute noch bis weit hinauf in die Fulda, wahrscheinlich auch in den bayerischen Antheil dieses Flusses. Ebenso gehen Nordsee-Lachse die Elbe herauf, durch deren Seitenflüsse bis nahe zum Fichtelgebirge, so dass nach Siebold in der Eger bei Weissenstadt in Oberfranken und in der Saale bei Hof einzelne Lachse bis zu einer Schwere von 18 Pfund jetzt noch hin und wieder gefangen werden.

52. *Trutta lacustris* Lin. Die Seeforelle.

Siebold, pag. 301.

a. Fortpflanzungsfähige Form.

Bloch, Th. III. pag. 180.

Heckel und Kner, pag. 267. Fig. 149 und 150.

b. Sterile Form.

Bloch, Th. III. pag. 157. Taf. 103.

Heckel und Kner, pag. 261. Fig. 145 u. 146. — pag. 265. Fig. 147 und 148.

Die geschlechtlich entwickelte Form der Seeforelle führt am Chiemsee den Namen „Lachsforelle“, dunkle orangegelb durchscheinende Männchen aber werden daselbst mit dem Namen „Goldlachse“ bezeichnet; am Bodensee heisst die geschlechtlich entwickelte Form „Grundforelle“, die sterile Form „Schwebforelle.“

25 — 30 pfündige Individuen der geschlechtlich entwickelten Seerferchen oder Seeforellen, auch See- und Silber-Lachse genannt, sind nichts seltenes, während die sterile Form des Bodensees gewöhnlich nur $\frac{1}{2}$ bis 1 Pfund, die des Kochelsees nicht über $\frac{3}{4}$ Pfund schwer wird. Doch kann diese Form auch ein Gewicht von 10, 15 und 20 Pfunden erreichen. Die fruchtbaren Seeforellen verlassen, um zu laichen, ihren Seeaufenthalt und wandern durch die

Einnündungen der Flüsse und Bäche weite Strecken in diesen hinauf. Nur die Seeforellen solcher Seen, deren Zuflüsse zu wasserarm sind oder aus Sturzbächen bestehen, mögen sich genöthigt sehen, ihr Fortpflanzungsgeschäft in den Seen selbst abzumachen.

In Bezug auf die bayerischen Alpen- und Voralpen-Seen kennt Siebold das Vorkommen des Seelachses ausser im Bodensee und Chiemsee noch im Christsee, Walchensee, Kochelsee, Würmsee, Tegernsee, Königssee, Ober- und Hintersee, unter denen ihm sterile Formen aus dem Bodensee, Kochelsee und Tegernsee durch die Hände gegangen sind. Aus dem Chiemsee geht der Seelachs, um zu laichen, in die Achen, aus welchem Wasser Siebold 33 Exemplare von 8 — 20 Pfund untersuchte. Im Jagdschloss St. Bartholomæ sind Porträts von verschiedensn im Königssee gefangenen Lachsferchen aufgehängt. Nach Schrank wurde

1676 den 20. Juni eine 29pfündige im Obersee,
 1714 den 10. September eine 21pfündige,
 1717 den 8. September eine 24pfündige,
 1718 den 13. September eine 22pfündige,
 1718 den 1. Oktober eine 23pfündige,
 1719 den 1. December eine 52pfündige,
 1725 den 12. September eine 16 $\frac{1}{4}$ pfündige Lachsferche
 gefangen.

Peetz gibt den Inhalt dieser Gedenktafeln wie folgt:

Am 5. Juli 1707	wurde eine Laxferche gefangen	zu 20 fl.
Am 10. Sept. 1714	„ „ „ „ „	21 fl.
Am 15. „ 1718	„ „ „ „ „	22 fl.
Am 10. Okt. 1718	„ „ „ „ „	23 fl.
Am 8. Sept. 1717	„ „ „ „ „	24 fl.
Am 1. Dez. 1719	„ „ „ „ „	52 fl.
Im Jahre 1797	noch „ „ „ „ „	29 fl.

Siebold endlich registrirt die Gewichtsangaben dieser stattlichen Edelfische des Königssees also: „Die beiden

am 13. Mai 1847 und am 28. August 1725 gefangenen Stücke wogen 19 und 19 $\frac{1}{2}$ Pfund, während die am 10. September 1714, am 15. September 1718, am 11. Oktober 1718 und am 8. September 1717 gefangenen Stücke ein Gewicht von 21, 22, 23 und 24 Pfund besaßen und ein am 1. December 1719 gefangenes Thier sogar die Schwere von 52 Pfund erreicht hatte.

Auch im Chiemsee soll die sterile Seeforelle vorkommen; auch Siebold glaubt, dass diess der Fall sei, da ihm von den Chiemsee-Fischern die Mittheilung gemacht wurde, dass im Chiemsee, aber nie in der Achen eine schlanke, silberfarbige Lachsforelle mit wenig kleinen schwarzen Tupfen das ganze Jahr hindurch an der Angel gefangen werde, welche weder Rogen noch Milch enthalte. Perty will im September einen frisch gefangenen, $\frac{5}{4}$ Fuss langen *Salmo Schiffermülleri* am Chiemsee selbst gesehen haben.

Nach Reuss kommt *Salmo trutta* auch im Arbersee in Niederbayern vor, eine Angabe, die auf einer Verwechslung mit der von Fischern als Lachsforelle bezeichneten Varietät der gemeinen Forelle beruht.

Anmerkung. Nach Professor Dr. Leiblein in Würzburg, Versuch einer Aufzählung der Fische des Majngebietes pag. 116, steigt zur Laichzeit auch die Meerforelle *Trutta Trutta* Lin. aus der Nordsee in den Rhein und Main auf. Wie mir Herr Professor Leiblin brieflich mittheilt, ist er über diesen für die Würzburger Fauna kritischen Fisch nicht sicher, da ihm ein Exemplar zur genauen Vergleichung fehlt und er ungeachtet öfterer Aufträge bei den Würzburger Fischern noch keines erhalten konnte. Siebold sagt zwar, dass die Meerforelle im Main nur als grosse Seltenheit gekannt ist, belegt indess, so viel ich sehen kann, diese Angabe mit keinem speciellen Nachweiss und dürfte es desshalb gut sein, *Trutta Trutta* aus der Zahl der bayerischen Fische zu streichen, bis ihr wirkliches Vorkommen im Main bestimmt nachgewiesen sein wird. Ich vermuthe auch hier eine Verwechslung. Bei Gemünden am Einfluss der Saale in

den Main und bei Lohr am Einfluss der Lohr in denselben werden hie und da einzelne sogenannte Gold- oder Lachsforellen gefangen, welche aus ihren Bächen in die betreffenden Einmündungsstellen des Raubes wegen oder mit Hochwasser gekommen sind. Solche von den Fischern irrthümlich als Lachsforellen bezeichneten Varietäten der Bachforelle werden wohl den nächsten Anlass zur Aufnahme der *Trutta Trutta* unter die Mainfische gegeben haben. Es ist übrigens sehr zu wünschen, dass die Ichthyologen am Main auf die Salmoneer dieses Stromes ein wachsames Auge haben.

53. *Trutta Fario* Lin. Die Forelle.

Bloch, Th. I. pag. 148. Taf. 22. und pag. 157. Taf. 23.

— Th. III. pag. 158. Taf. 104.

Heckel und Kner, pag. 248. Fig. 138.

Siebold, pag. 319.

Die gemeine Forelle, nach ihren verschiedenen Varietäten „Bachforelle, Bergforelle, Alpenforelle, Steinforelle, Waldforelle, Weissforelle, Goldforelle, Lachsforelle, Schwarzforelle“ von den Fischern benannt, findet sich in allen klaren kalten Waldbächen des Donau-, Main-, Weser- und Elbe-Gebietes. Sie kommt auch in grösseren Flüssen und in Seen hie und da vor, scheint jedoch in diese Gewässer nur durch Zufall oder Verirrung gelangt zu sein. In Seen erreicht sie eine bedeutende Grösse und wird dann leicht von Unkundigen mit der wahren Lachsforelle verwechselt. Es würde viel zu weit führen, die grosse Anzahl von Forellnbächen und Weihern der verschiedenen Kreise unseres Vaterlandes aufzuzählen. Nur Weniges will ich auführen, das mir erwähnenswerth erscheint. In die Altmühl ergiessen sich mehrere Bäche, welche sehr gute Forellen führen, einst ein reservirtes Tafelgut der Fürstbischöfe von Eichstädt und der Markgrafen von Ansbach. Solche Bäche sind die Anlauter, die Rohrach, Schwarzach und der Mörsheimer oder Ober-Eichstädter-Bach. Die Altmühl selbst ist sehr träge, ihr Wasser halb faul und der Grund, auf welchem

selbes mehr steht als läuft, schlammicht, wesswegen die Forelle, als ein frisches keckes Quellwasser liebender Fisch, in ihr nicht gefunden wird. Um so auffallender muss es daher erscheinen, dass einmal der Fischer Schneider zu Herrieden in der Radstube der Bruckmühle daselbst eine Forelle fing. Es ist nicht anzunehmen, dass sich dieselbe bei Hochwasser oder von Raubfischen verfolgt so sehr weit die Gefällarme Altmühl herauf verirrt hat, viel wahrscheinlicher ist es mir, dass Forellen-Laich im Gefieder einer Wildente hieher verschleppt worden ist. Nach Rosenhauer kam sie vor etlichen und 30 Jahren öfter aus der Wiesent sogar in die Seebach bei Erlangen, wird jetzt noch manchmal bei der Baiersdorfer Mühle gefangen und geht sogar, wie diess 1857 der Fall war, in der Regnitz bis Bruck herauf. Interessant ist auch die Aufführung Rosenhauers, dass sich die Forelle nicht bloß häufig in den Bächen der fränkischen Schweiz (Wiesent, Trubach, Truppach, Aufsees, Puttlach etc.) sondern selbst in Quellen findet, die aus den Felsen hervorsprudeln, und manchmal durch Quellen, sogenannte Tummler (Hungerbrunnen), welche nur nach einer Wasseransammlung im Innern der Berge von Zeit zu Zeit überfließen oder mit Gewalt hervorbrechen, in Menge ausgeworfen wird.

In Egern bei Tegernsee sah Schrank eine Forelle, die am ganzen Leibe, auch am Bauch und an den Flossen schwarz war; die rothen Flecke fehlten gänzlich.

Joh. Dan. Meyer in Nürnberg hat in seinen „Vorstellungen allerlei Thiere mit ihren Gerippen“ eine (1 Schuh 2 Zoll lange) himmelblaue Forelle nach dem Leben abgebildet, von welcher er sagt, dass man von einer also gefärbten nirgends lieset, dass aber dergleichen Forellen den Fischern in Nürnberg wohl bekannt seien, ob sie gleich nicht eben oft gefangen würden. (a. a. O. I. pag. 31. Tab. 44.)

Familie der Hechte. **Esocini.**

I. Esox Lin.

54. Esox lucius Lin. Der Hecht.

Bloch, Th. I. pag. 229. Taf. 32.

Heckel und Kner, pag. 287. Fig. 157.

Siebold, pag. 325.

Kleine Hechte nennen unsere Fischer „Grashechte,“ einen Schuh lange „Schusshechte,“ in der Küchensprache „Schüsselhechte,“ grosse „Hechte, Haupthechte“. Sie sind als gemeine Fische in allen grösseren und kleineren Flüssen, in Teichen und in den meisten unserer Seen anzutreffen und wohnen im Allgemeinen lieber in stehenden als in fliessenden Gewässern. In den verschiedenen Seen Bayerns sind sie mit Ausnahme der höchsten Alpenseen so allgemein verbreitet, dass Siebold nur den Schliersee und den Hintersee als solche bezeichnen kann, in welchen der Hecht gewöhnlich fehlt. Einen 14pfündigen Hecht sah ich im vorigen Jahre aus der Altmühl, in welcher er bis zu 25 Pfund schwer wird. Auf dem Moose bei Hirschlach und Ornbau in Mittelfranken traf ich vereinzelte Hechte sogar in dem schlechten, braunen Wasser des dortigen Torfstiches an. Einen sehr schönen, über einen Schuh langen grünen Hecht, welcher bei Nürnberg gefangen wurde und mit dem die kleinen jungen Hechte, die auch grünlich sind, nicht haben verglichen werden können, bildet der Nürnberger Miniatur-Maler Johann Daniel Meyer Tab. 9 des I. Bandes seines mehrgenannten Werkes ab.

Ein Kupferstich von M. Elias Ridinger illustriert und beschreibt in seiner Unterschrift folgendes Curiosum: In der Grafschaft Wolfstein zu Pyrbaum hat sich vor etlich 40 Jahren folgender wahre Casus zugetragen. Als der

grosse Weiher daselbst gefischt wurde, ist ein Hecht von 14 bis 15 Pfund gefangen worden. Da nun solcher in der Nacht nach Pyrbaum in das Schloss gebracht werden sollte, aber aus dem nicht genug verwahrten Gefässe herausgesprungen und die Leute, so ihn getragen, damit leer nach Hause kamen, wurden sie nebst andern mit Fackeln zurückgeschickt, den Hecht zu suchen. Als sie auf den Platz kamen, wo der Hecht verloren gegangen, erblickten sie einen Fuchs im Wege, der auch bei ihrer Annäherung stehen blieb, worauf sie näher hinzu eilten und wahrnahmen, dass der grosse Hecht den Fuchs bei der Schnauze hielt und sich so verbissen hatte, dass sie nicht von einander loskommen konnten, worauf sie den Fuchs todtgeschlagen und den lebendigen Hecht in das Schloss gebracht haben. Dieses ist mir von Sr. hochgräflichen Excellenz Herrn Grafen Karl August von Hohenlohe und Gleichen anno 1763 den 19. May gnädigst communizirt worden. Mart. Elias Ridinger.“

Familie der Häringe. **Clupeoidei.**

I. *Alosa* Cuv.

55. *Alosa vulgaris* Cuv. Der Maifisch.

Siebold, pag. 328.

Der Maifisch steigt im Frühjahre, und zwar im Mai, daher sein Name, aus der Nordsee durch den Rhein in den Main hinauf und wird zuweilen bei Würzburg gefangen.

Familie der Schmerlen. **Acanthopsides.**

I. Cobitis Lin.

56. Cobitis fossilis Lin. Die Bissgurre.

Bloch, Th. I. pag. 216. Taf. 31. Fig. 1.

Heckel und Kner, pag. 298. Fig. 161.

Siebold, pag. 335. Fig. 60.

In stehenden schlammigen Gewässern, in Weihern, Morästen, Gräben und Tümpeln, auch in Flussausständen, schlammigen Bächen und Flüssen, z. B. in der Altmühl, ist die „Bissgurre, der Mistgurn, Mistgörn, Mistheinkel, der Wetterfisch, Wetteraal, die Wettergrundel, Meergrundel“ häufig. Sie wird gerne als Wetterprophet in Gläsern gehalten und nur von armen Leuten gegessen, nachdem sie dem Fische zuvor die Haut abgezogen haben.

Ueber die Darmrespiration der Bissgurre machte ich vor Kurzem folgende Beobachtung. Ein 8 Zoll langes, frisch gefangenes Individuum hielt ich 14 Tage lang in einem grossen Gefässe mit 2 Blicken, 4 Rothaugen (Scard. erythrophth.), einem Weissfische (Leuc. rutilus) und einer Schleie. Nach 6 bis 8 Tagen waren die Blicken, zwei Rothaugen und der Weissfisch gestorben und blieben im Gefässe nur 2 je 6 Zoll lange Rothaugen und eine sehr kleine Schleie zurück. Die Bissgurre tauchte, obwohl täglich das Wasser zweimal erneuert wurde, sehr häufig in die Höhe, um Luft zu schnappen, während die übrigen Fische nicht an die Oberfläche des Wassers kamen, das mithin für sie Sauerstoff genug enthielt. Nach mehreren Tagen bemerkte ich an der Bissgurre, dass sie träge wurde, nicht mehr, wie sonst, aalschnell im Wasser hin und herfuhr, sondern öfter wie todt auf dem Rücken lag. Am 9. März entleerte sie durch den After so viele und so anhal-

tend Luft, dass mehrere Blasenhaufen auf dem Wasser standen und ich mich genöthigt sah, dasselbe Abends 5 Uhr zum dritten Male an diesem Tage zu erneuern. Am 10. März früh 6 Uhr war die Bissgurre todt, die beiden Rothaugen und die Schleihe aber lebten nicht bloß in demselben Wasser, ohne dass ein Tropfen frisches dazu gegossen worden wäre, noch am zwölften März früh 9 Uhr, sondern waren sichtlich vollkommen wohl, schnappten nicht nach Luft und standen ruhig und langsam athmend auf dem Grunde des Gefässes. Diese Probe über die angebliche grosse Lebenszähigkeit, welche durch die Darmrespiration so sehr gesteigert werden soll, dass die Bissgurre, wenn alles Wasser der Gräben und Moräste verdunstet ist, in Schlamm und Moder vergraben ihr Leben fristet, hat mir genügt und wollte ich den Rothaugen frisches Wasser nicht länger vorenthalten. Ein Versuch mit *Cobitis tænia*, welche ich einen Winter hindurch mit Bitterlingen lebend erhielt, führte zu ähnlichem Ergebniss. Die Bitterlinge befanden sich noch ganz wohl und guter Dinge, wenn dem Steinbeisser das Wasser des Aquariums schon lange zu arm an Sauerstoff geworden war, so dass er wie todt auf der Oberfläche lag und erst in frischem Wasser sich allmählich erholte. Am hinfälligsten ist *Cob. barbatula*, mit der ich, da sie im Bache meines Gartens gemein ist, die meisten Versuche angestellt habe. Sie starb regelmässig innerhalb weniger Stunden. Ob ich das Glas mit Brunnen- oder mit Bachwasser gefüllt hatte, war einerlei, der Erfolg jedesmal derselbe, die Bitterlinge aber blieben und sind bis auf diesen Tag am Leben.

57. *Cobitis barbatula* Lin. Die Bartgrundel.

Bloch, Th. I. pag. 224. Taf. 31. Fig. 3.

Heckel und Kner, pag. 301. Fig. 162.

Siebold, pag. 337.

Die „Grundel“ wird in kleineren Flüssen und Bächen mit kiesigem, steinigem Grunde und klarem Wasser, beson-

ders in Mühlbächen, auch an den Ufern mancher Weiher und vieler Seen als ein höchst gemeiner und zum Verspeisen sehr beliebter Fisch überall gefunden. In München wird sie kufenweise zu Markt gebracht.

Der Abt Johannes Wenck von Kloster Heilsbronn bei Ansbach attestirt am Samstag nach Misericord. Dni. 1529 dem Fröhmesser Antonius Kaysser zu Dunzdorf bei Schwäbisch-Gmünd, dass zu seinen, des Abtes, Zeiten (er trat die Abtei 1518 an) zu Ketteldorf nahe bei Kloster Heilsbronn zur Sommerszeit in einem jähen Platzregen eine treffliche Anzahl Grundeln aus einer Wolke geregnet, dass die Inwohner genannten Ortes, welche noch bei Leben seien, diese Fische in Gelten und Schäffer gelesen, zum Theil ihrer Nothdurft nach verbraucht und zum Theil in das Kloster verkauft hätten. Der Abt habe die Leute mit eigenen Händen bezahlt und die Grundeln in des Klosters Weiher und Fischgruben einsetzen lassen. Der Fröhmesser war einst über Tisch ob der Erzählung dieses Grundelregens ausgelacht und verspottet worden, erbat sich desshalb und erhielt von dem Abte ein umständliches Attestat, dessen Hauptinhalt ich oben mitgetheilt habe.

58. *Cobitis taenia* Lin. Die Dorngrundel.

Bloch, Th. I. pag. 221. Taf. 31. Fig. 2.

Heckel und Kner, pag. 303. Fig. 163.

Siebold, pag. 338.

Der „Steinbeisser“ findet sich überall in stehenden Gewässern, in Flüssen und Bächen nicht selten.

Familie der Aale. **Muraenoidi.**

I. Anguilla Thunb.

59. Anguilla vulgaris Flem. Der Aal.

Bloch, Th. III. pag. 4. Taf. 73.

Heckel und Kner, pag. 319. Fig. 167.

Siebold, pag. 342.

Der „Aal“, oder wie das Volk in Franken zu sagen pflegt, das Aal wird in allen denjenigen Flüssen Bayerns angetroffen, welche mit der Nordsee zusammenhängen, fehlt aber in allen Seen und Flüssen, welche ihr Wasser dem schwarzen Meere zusenden. Daher findet er sich nirgends im Flussgebiete der Donau. Dass er in der Donau nicht vorkommt, hat schon Albertus Magnus gewusst. Einzelne in diesem Strome gefangene Aale sind, wie mehrfach sogar nachgewiesen wurde, Fischhändlern entwichen gewesen. Nach Schrank soll zwar der Aal in der Traun bei Traunstein vorkommen und nach Perty nicht bloß die Traun, sondern auch die Isar von diesem Fisch bewohnt werden, es sind aber diese Angaben längst als völlig grundlos erwiesen und verdienen ferner keine Berücksichtigung mehr.

Wenn Andreas Wagner in seinen Beiträgen zur Kenntniss der bayerischen Fauna angibt, dass ihm der Zottbach und Wendenabfluss als aalführende Nebenflüsse der Naab bezeichnet worden seien, und dass die Aale in diese Gewässer nicht anders als eingesetzt sein könnten, so ist Siebold hierin nicht mit ihm einverstanden, da dieser scheinbar anomale Umstand sich auf ganz andere Weise erklären lasse. Siebold hebt zuerst hervor, dass der von Wagner als „Wendenabfluss“ bezeichnete Bach in dem an Wagner abgestatteten und etwas undeutlich geschriebenen Berichte „Wondrebfluss“ gelesen werden muss. Da die Wondreb ein Nebenflüßchen der Eger sei, so könne dieselbe als

zum Flussgebiet der Elbe gehörend, recht gut Aale enthalten. Wenn aber in dem Zottbach, als Nebenfluss der Naab, sich wirklich Aale gezeigt haben sollten, so dürfte diess darin seine Erklärung finden, dass Seitenbäche der Naab aus dem Pfreimtweiher entspringen, welcher mit anderen Weihern zusammenhängt, die ihre Gewässer durch die Mins der Moldau zuführen, wodurch also die Wasserscheide zwischen Elbe und Donau in der Umgebung des Pfreimtweiher als verschwunden zu betrachten und an dieser Stelle ein Uebertreten der Aale aus dem Flussgebiet der Elbe in das der Donau für möglich zu halten sei. Diese Angaben über die Verschmelzung zweier Wassergebiete haben freilich jetzt, seitdem der Pfreimtweiher trocken gelegt worden ist, ganz und gar ihre Geltung verloren (Siebold).

Im Maingebiet dagegen kommt der Aal überall in allen Flüssen und deren stillstehenden Nebenarmen und selbst im Donau-Main-Canal nach Rosenhauer ziemlich häufig vor. In Seen mit schlammigem Grunde findet er sich auch manchmal und ist mir die Thatsache bekannt geworden, dass ein Aal im Märzensee bei Steppach an der reichen Ebrach gefangen wurde. Gewöhnlich fängt man ihn an Legangeln, in Reusen und neben einzelnen Mühlen, z. B. auf den Regnitzmühlen bei Vach, Bruck und Baiersdorf in dem sogenannten Aalfang, auch Erich und Schweterich genannt.

Ordnung der Schmelzschupper.

Ganoidei.

Familie der Störe. **Acipenserini.**

I. **Acipenser** Lin.

60. *Acipenser glaber* Heck. Der Glattstör.

Heckel und Kner, pag. 332. Fig. 169. 170. 171.

Siebold, pag. 359.

Ein Bewohner des schwarzen Meeres, steigt er die Donau herauf und gelangt höchst selten bis nach Oesterreich. Er soll sich aber doch noch weiter aufwärts verirren können, da höchst wahrscheinlich nach Fitzinger's und Heckel's Meinung jener 12 Pfund schwere, bei Regensburg gefangene Stör, von welchem Hohberg berichtet, ein Glattstör gewesen sei. Hohberg hat nicht ein Wort zur näheren Charakterisirung dieses Fisches hinzugefügt, so dass Siebold nicht begreift, was jene Ichthyologen veranlasst hat, diesen Stör als *A. glaber* zu deuten, und deshalb das Vorkommen dieser Störart in der bayerischen Donau noch als zweifelhaft erklärt. Ich habe von Hohbergs *Georgica curiosa* ein Exemplar leider ohne Titelblatt, aber mit der Bemerkung auf der Innenseite des Einbandes: „Ex dono perillustris Dni Autoris possidet Mauritius L(iber) B(aro) a Freyberg. 1687“ verglichen, in welchem die betreffende Stelle also lautet: „Vor 14 Jahren ohngefähr ist ein Störlein bei 12 Pfund schwer in Regensburg gefangen und auf Ihr Eminenz Herrn Cardinals von Thunn und Erzbischoffen von Salzburg Tafel kommen.“ Hieraus ist nun allerdings für die Unterscheidung der Species nichts

zu entnehmen, die Abbildung aber, welche Hohberg über cap. 91 vom Störe gibt, spricht für *Ac. glaber*. Auf *Ac. Ruthenus*, *Gmelini*, *stellatus*, *Güldenstädtii* und *Sturio* ist sie nicht zu beziehen, auf *Ac. Schypa* schwerlich, wiewohl die gesondert von einander stehenden Seitenschilder an ihn erinnern könnten. Es bleibt demnach nur *Ac. glaber* übrig und auf diesen deutet die Zeichnung der Rückenschilder, wie denn auch die Schnauze nicht zu spitzig erscheint, um nicht ebenfalls auf den Glattstör bezogen werden zu können

61. *Acipenser Ruthenus* Lin. Der Sterlet.

Bloch, Th. III. pag. 98. Taf. 89.

Heckel und Kner, pag. 337. Fig. 172—174.

Siebold, pag. 360.

Der Sterlet steigt, um zu laichen, aus dem schwarzen Meere die Donau herauf und kommt auf diesen Wanderungen alljährlich bis Passau, wo nach Professor Dr. Walzl in jedem Jahre 3 bis 4 Exemplare gefangen werden. Er ist auch schon mehrmals über Passau hinausgelangt, einige Male in die Isar eingetreten und sogar bis Landshut gekommen. Zwei Stücke in der Naturaliensammlung des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg wurden bei Passau, ein anderes, das im Museum zu Salzburg aufbewahrt wird, vor mehreren Jahren in der Salzach bei Laufen, ein $1\frac{1}{2}$ Fuss langes, lebendig nach München gebrachtes Individuum im Herbst 1861 bei Landshut, ein 25 Zoll langes Exemplar des Münchener zoologischen Kabinetts vor etlichen Jahren bei Bogen in der Donau gefangen. Der im Jahre 1673 bis Steppberg oberhalb Neuburg die Donau hinaufgewanderte Stör, welchen Schrank in seiner *Fauna Boica* als *Ac. Sturio* aufführt, ist wohl auch ein Sterlet gewesen. Am 6. April 1786 wurde ein nicht ganz einen Schuh langer Sterlet im Lech ohnweit Kloster Thierhaupten und am 13. Dezember 1822 ein Individuum, welches die weiteste bis

jetzt bekannte Donau-Reise gemacht hatte, zwischen Günzburg und Ulm in der Donau gefangen. Derselbe hatte ein Gewicht von $2\frac{1}{2}$ Pfund und eine Länge von 22 Zoll. Bei Regensburg kommt dieser Stör nur selten vor. Ein mehr denn 2 bayerische Schuh langes Individuum der Sammlung des zoologisch-mineralogischen Vereines zu Regensburg, ein Geschenk Sr. Durchlaucht des Herrn Fürsten von Thurn und Taxis, fing der Schiffmeister Johann Bauernfeind von Stadthof in der Donau zwischen Stauf und Regensburg. Dasselbe wurde in den Weiher des fürstlichen Hofgartens eingesetzt, bei dem jedesmaligen Fischen mitgefangen und auch jedesmal wieder eingesetzt. Vor einigen Jahren kam jedoch in den sogenannten Vitusgraben, durch welchen der erwähnte Teich gespeist wird, aus einer Zuckerfabrik Abwasser, welches alle Fische und auch den Stör tödtete. In den 9 Jahren, die derselbe in dem Teiche lebte, hatte er nur 5 bis 6 Zoll an Länge zugenommen. Zu Ende der 20ger oder Anfangs der 30ger Jahre zeigten sich bei sehr reinem und hellem Wasser unter der Regenbrücke in Rainhausen, nicht weit vom Einflusse des Regens in die Donau, 4 solche Störe. Herr Apotheker Eser in Stadthof sah sie mehrere Male und wurde einer davon gefangen und auf dem Fischmarkte in Regensburg verkauft. Der grösste darunter mochte $1\frac{1}{2}$ Fuss lang sein.

62. *Acipenser stellatus* Pall. Der Sternhausen.

Heckel und Kner, pag. 343. Fig. 178 — 180.

Siebold, pag. 362.

Perty führt in seiner Fauna Monacensis an, dass der *A. stellatus* höchst selten in der Donau und Isar vorkomme.

63. *Acipenser Güldenstädtii* Brandt.

Heckel und Kner, pag. 349. Fig. 184 — 186.

Siebold, pag. 362.

Hohberg berichtet: In dem Jahr 1679 ist zu Anfang des Augusts ein Stör von 36 Pfunden zu Regensburg in

dem Krainach durch einen Fischer mit der Taupel gefangen worden. Der Fischer meinte anfangs, als er die Taupel nicht aufheben konnte, es sei ein Klotz darinnen, als er aber des Fisches Schweif gewahr worden, rief er um Hülfe und hatte den gefangenen Stör etliche Tage in einem Behälter und ist derselbe von Anderen „für einen Sternhausen gehalten worden, weil er über dem Rücken und Leib allenthalben viel Sternen gehabt hat.“ Die von Hohberg beigelegte rohe Figur eines solchen Sternhausen lässt sich als A. Güldenstädtii erkennen und ist auch schon von Fitzinger und Heckel ebenso gedeutet worden. Einen 1457 bei Donauwörth gefangenen, 165 Pfund schweren Stör darf man wohl unbedenklich ebenfalls auf Güldenstädtii beziehen.

Anmerkung. Siebold lässt es zweifelhaft, ob sich A. Schypa Güldenst. schon bis Bayern herauf verirrt hat, indem er an einem jungen und trocken in der Sammlung des zoologisch-mineralogischen Vereines zu Regensburg als A. Sturio aufbewahrten Exemplare des A. Schypa die nähere Bezeichnung des Fundortes vermisste. Ich habe mich wegen dieses Störes angelegentlich erkundigt und erfahren, dass ihn Herr Forstmeister Drexel vor vielen Jahren schon getrocknet von einem nicht naturforschenden Freunde erhalten und der Vereinssammlung geschenkt habe. Wo der Fisch gefangen worden, war nicht mehr auszukundschaften und muss demnach A. Schypa aus der bayerischen Fauna gestrichen werden.

64. *Acipenser Sturio* Lin. Der gemeine Stör.

Bloch, Th. III. pag. 89. Taf. 88.

Heckel und Kner, pag. 362 Fig. 194 bis 196.

Siebold, pag. 363.

Der gemeine Stör kommt aus der Nordsee in den Rhein und aus diesem in den Main. Die weiteste Main-Reise machte jener Stör, welchen die Schweinfurter dem Bischof Julius Echter (von Mespelbrunn) von Würzburg bei seiner Anwesenheit in Aschach zum Geschenke machten

Die Schweinfurter Fischer hatten ihn im Main oberhalb der Stadt bei Unter-Euerheim gefangen. Er wog 157 $\frac{1}{2}$ Pfund. Julius liess ihn im Schlosse zu Aschach auf einer hölzernen Tafel abbilden, welche auf genanntem Schlosse über dem Eingang zur Küche hing und mit nachstehendem Reime versehen war:

Ein Stör, wie der ist hier figurirt,
 Find man im Main nächst bei Schweinfurt,
 Ist gewogen worden gleich zur Stund,
 Wiegt 157 Pfund.
 Mit dem ward Bischof Julius
 Vom Rath verehrt zum Gedächtnuss.

1591 den 8. Juni wurde zu Schweinfurt ein Stör gefangen, 8 Werkschuhe lang und 170 Pfund schwer, wieder ein ebenfalls 170 Pfund schweres Individuum am 1. Juni 1593 im äussern Main zu Schweinfurt. Die gemalte Abbildung des letzteren war im unteren Rathhaussaale zu Schweinfurt aufgehängt. Ein im Rathhause zu Carlstadt am Main getrocknet aufbewahrter Fisch dieser Art wurde merkwürdiger Weise bei einem 1682 stattgehabten Hochwasser in der dortigen Stadtkirche gefangen, in welche sich die Ueberschwemmung erstreckt hatte. Im Jahre 1712 sind zu drei verschiedenen Malen 3 Störe im Main bei Würzburg gefangen worden, von denen der grösste 8 Werkschuhe und darüber lang war. Der Chronist beschreibt diese „ganz fremden, bei uns nie gesehenen Fische“ wie folgt: Der Kopf gleichete eines Schweines Kopf, doch sah man vorne kein Maul in diesem, statt dessen sie unten am Kopfe ein grosses Loch hatten, durch welches sie ihre Nahrung einnahmen. Die Dicke des Leibes war wie eines gewachsenen Mannes, fünfeckig (velut quinquagonum), aschenfarbig. Die Fischer, welche sie gefangen, haben sie an Stricken angebunden unter dem Wasser gehalten und dem, so sie zu sehen verlangt, um etliche Dreier oder Kreuzer herfürge-

zogen und damit viel Geld gewonnen, letztlich auf einem Wagen auf das Schloss geführt, Sr. hochfürstlichen Gnaden gezeigt und verkauft. Es sollen Stöhr gewesen sein und sind als gute Vorboten eines fruchtbaren Jahres und reichlichen Herbstes gehalten worden, welches in der That eingetroffen.“ 1712 war bei Würzburg ein so reiches Weinjahr, dass es an Weinfässern gebrach.

1809 wurde ein Stör von 121 Pfund im Maine bei Würzburg gefangen und seiner kgl. Hoheit dem Grossherzoge zum Geschenke gemacht, ein anderes 131 Pfund schweres Individuum am 19. Juni 1826 Nachts $\frac{1}{2}$ 11 Uhr, der letzte bekannt gewordene 5 Fuss 4 Zoll lange und 73 Pfund schwere Stör den 6. Juli 1856 unterhalb der Mainbrücke, beide bei Würzburg erbeutet.

65. *Acipenser Huso* Lin. Der Hausen.

Bloch, Naturgeschichte der ausländischen Fische, Th. I. pag. 79. Taf. 129.

Heckel und Kner, pag. 365. Fig. 197—199.

Siebold, pag. 364.

Unter allen Stören des schwarzen Meeres trat in früheren Zeiten der Hausen am häufigsten in die Donaumündungen ein, von wo er schaarenweise bis Oesterreich hinaufgelangte. Durch die starke Verfolgung, welcher er in der unteren Donau stets ausgesetzt war, hat seine Menge so bedeutend abgenommen, dass derselbe gegenwärtig in Oesterreich eine Seltenheit geworden ist (Siebold). Dass nun diese Störart einst auch in die bayerische Donau häufig eingedrungen, darin aber schon seit mehr denn fünf Jahrhunderten zur Seltenheit geworden ist, lässt sich urkundlich nachweisen. Der Herzog Heinrich in Bayern verlieh 985 dem Fürstbisthum Passau die „piscatio husonum in Danubio.“ Das Kloster Aldersbach, im Bisthum Passau

rechts der Vils gelegen, musste den Grafen von Hirschberg alljährlich einen Hausen liefern, welche Auflage das Kloster im Jahre 1311 der Gräfin Sophia um 70 Pfund Heller abkaufte.

Sogar in die Altmühl ist der Hausen ehemals eingetreten. Denn Bischof Megingoz von Eichstädt (989 bis 1015) schickte dem ihm befreundeten Bischof Heinrich von Würzburg für den von demselben empfangenen guten Wein unter anderen Gegengeschenken auch Hausenfische aus der Altmühl. Am Fastensonntage liess Megingoz, um nur recht bald der Tafelfreuden geniessen zu können, schon bei der Prim seinen Canonikern einen grossen Hausen in den Chor tragen, mit der Bitte, sie möchten es kurz machen und ihn in dieser Woche eher essen lassen. Aus einer Notiz von Schrank, nach welcher am 27. November 1692 ein mehr denn manns langer Hausen in der Donau bis Straubing heraufkam und gefangen wurde, ist ersichtlich, dass dieser Fisch schon damals die bayerische Donau nur höchst selten besuchte. Gegenwärtig lässt er sich in diesem höheren Theile der Donau gar nicht mehr sehen.

Ordnung der Rundmäuler.

Cyclostomi.

Familie der Lampreten. **Petromyzonini.**

I. Petromyzon Lin.

66. *Petromyzon marinus* Lin. Die Seelamprete.

Bloch, Th. III. pag. 38. Taf. 77.

Heckel und Kner, pag. 374. Fig. 200. 201.

Siebold, pag. 358. Fig. 61.

Kommt im Frühjahr manchmal aus der Nordsee den Rhein herauf bis in den Main und die Regnitz bis Würzburg, Bamberg und Erlangen. 1711 wurde eine Lamprete bei Baiersdorf in der Regnitz, ein anderes Exemplar, welches etwa 2 Fuss lang war und dessen Kopf in der zoologischen Sammlung der Universität Erlangen aufbewahrt wird, nach Rosenhauer bei Alterlangen in einem Altwasser der Regnitz, in dem sogenannten Alterlanger See gefangen. Auch bei Würzburg ist sie sehr selten, doch sind schon in manchem Jahre einzelne Individuen, ein 2 Pfund schweres im Jahre 1862, in der Nähe dieser Stadt gefangen worden.

67. *Petromyzon fluviatilis* Lin. Das Fluss-Neunauge.

Bloch, Th. III. pag. 41. Taf. 78. Fig. 1.

Heckel und Kner, pag. 377. Fig. 202.

Siebold, pag. 372. Fig. 62.

Die Fluss-Neunaugen kommen, um zu laichen, aus der Nord- und Ostsee viel häufiger, als aus dem schwarzen Meere in die meisten Flüsse und kleinsten Seitenflüsse unserer verschiedenen Flussgebiete herauf. Im Donau-

Gebiete sind sie nirgends häufig. Wie massenhaft sie einst im Main gefangen wurden, geht daraus hervor, dass Bischof Conrad von Würzburg im Jahre 1542 dem Churfürsten Ludwig von der Pfalz 1600 grüne (frisch gefangene) Neunaugen, die schon von Konrads Vorfahren an befreundete Fürsten als besondere Delicatesse versendet wurden, nach Heidelberg schickte. 1543 vor Palmarum sandte er ihm wieder 2000 Stück und 1544 am Dienstag nach Reminiscere 2 „Trugen“ voll kleiner Neunaugen und Grundeln. Bei Gemünden ist ihr Fang noch immer lohnend und wurden noch in neuester Zeit in manchem Jahre ein bis andert-halb Centner Neunaugen gefangen.

68. *Petromyzon Planeri* Bloch. Das kleine Neunauge. Siebold, pag. 375. Fig. 63. 64.

a. Vollendete *Petromyzon*-Form.

Bloch, Th. III. pag. 47. Taf. 78. Fig. 3.

Heckel und Kner, pag. 380. Fig. 203.

b. Jugendliche *Ammocoetes*-Form.

Bloch, Th. III. pag. 45. Taf. 78. Fig. 2.

Heckel und Kner, pag. 382. Fig. 204.

In allen unsern Flüssen bis in die kleinsten Nebenbäche verbreitet, fehlt das kleine Neunauge wohl keiner Gegend unseres Vaterlandes, wurde aber bisher nur da und dort und zwar nur die Larvenform (*Ammocoetes branchialis*) häufig angetroffen. So in der Wiesent, einem Flüsschen der fränkischen Schweiz, wo es auf dem Grunde des Wassers, im Schlamme, in angeschwemmten Blättern und Holzstücken in bedeutender Menge und ansehnlicher Grösse gefunden wird. Die völlig entwickelte Form (*Petromyzon Planeri*) findet man selten.

Seite 49 Zeile 7 von oben lies: drei Zähne statt: Zähne.

" 59 " 7 " " : geschehen statt: gesehen.

" 62 nach Zeile 2 schalte ein:

Bloch, Th. I. pag. 48. Taf. 7.

Heckel und Kner, pag. 142. Fig. 74 und 75.

Siebold, pag. 169. Fig. 25.

Inhalts-Verzeichniss.



	Seite		Seite
Abramidopsis Leuckartii	38	Bliccopsis abramo-rut. auct.	42
Abramis Brama	33	„ abramo-rut. Jäck.	53
„ melanops	35	„ erythrophthalmoides	
„ Sapa	37	„ Jäckel	49
„ Vimba	34	Carassius vulgaris	22
Acerina cernua	10	„ Gibelio	22
„ Schraetser	10	Carpio Kollarii	21
Acipenser glaber	93	„ Sieboldii Jäckel	21
„ Güldenstädtii	95	Chondrostoma Nasus	73
„ Huso	98	„ Rysela	74
„ Ruthenus	94	Cobitis barbatula	89
„ Schypa	96	„ fossilis	88
„ stellatus	95	„ taenia	90
„ Sturio	96	Coregonus Fera	76
Alburnus bipunctatus	61	„ hiemalis	77
„ dolabratus	61	„ Wartmanni	75
„ lucidus	60	Cottus Gobio	11
„ Mento	61	Cyprinus Carpio	17
Alosa vulgaris	87	Esox lucius	86
Anguilla vulgaris	91	Gasterosteus aculeatus	12
Aspius rapax	62	Gobio fluviatilis	28
Aspro Streber	9	„ uranoscopus	29
„ Zingel	9	Idus melanotus	62
Barbus fluviatilis	27	Leuciscus Meidingeri	70
Blicca Björkna	38	„ rutilus	68
		„ Virgo	70

	Seite		Seit
Lota vulgaris	13	Scardinius erythrophthalmus	63
Lucioperca Sandra	8	Scardiniopsis Jäckel	64
Pelecus cultratus	59	„ aniceps Jäckel	64
Perca fluviatilis	6	Silurus Glanis	15
Petromyzon fluviatilis	100	Squalius Cephalus	71
„ marinus	100	„ Leuciscus	72
„ Planeri	101	Telestes Agassizii	72
Phoxinus laevis	73	Thymallus vulgaris	77
Platessa Flesus	14	Tinca vulgaris	26
Rhodeus amarus	30	Trutta Fario	84
Salmo Hucho	79	„ lacustris	81
„ Salvelinus	77	„ Salar	80
		„ Trutta	83

