

Ueber die

Fische und ihr Leben in den Waldbächen

des

Centralstockes des Böhmerwaldes.

Von

Johann Nep. Woldrich.

(Separatabdruck aus der von Dr. W. R. Weitenweber redigirten
Zeitschrift „Lotos“ VIII. Jahrgang.)

Prag 1858.

Druck von Kath. Gerzabek.

Ueber die Fische und ihr Leben in den Waldbächen des Centralstockes des Böhmerwaldes.

Von *Johann Nep. Woldřich*, d. Z. in Heiligenstadt.

Vor kurzer Zeit noch war der südliche Theil Böhmens, dieses in naturhistorischer Beziehung sehr interessanten Landes, nicht bloss in geognostischer Beziehung, sondern auch in Bezug auf die Erscheinungen im Thier- und Pflanzenreiche eine wahre *terra incognita*.*) Erst in den letzten Jahren kam durch die Arbeiten der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien, denen jene des um die Naturkunde Böhmens hochverdienten Herrn Prof. Zippe vorangingen, einiges Licht in seine geognostische Zusammensetzung. Noch immer ist aber das ganze Terrain, besonders das westliche, dessen krystallinische Schiefer durch mannigfache Hebungen und Senkungen zerrissen unter den verschiedensten Neigungswinkeln gelagert sind, nicht genau bekannt und scharf abgegränzt. Was seine Erscheinungen im Thier- und Pflanzenleben anbelangt, so ist es bis jetzt, mit spärlichen Ausnahmen, so ziemlich beim Alten geblieben.

Mir haben es die Verhältnisse erlaubt, den Böhmerwald einige Mal in den Ferienmonaten und auch zu anderen Zeiten nach allen Richtungen durchzustreifen und ein buntes Materiale zu sammeln, zu dem mir jedoch noch Vieles fehlt, um daraus ein Ganzes zu bilden. Diess muss ich mir für eine spätere Zeit vorbehalten, nachdem ich denselben werde noch einige Male besucht haben. Vorläufig will ich es versuchen, aus meinen gesammelten Daten über die daselbst vorkommenden Fische, ihre Färbung, Grösse, speciellen Aufenthalt, Lebensweise, Laichzeit, Nutzen, Fang und triviale Benennung

*) Dass diese Phrase hier der Begründung entbehre, beweist die über den Böhmerwald bestehende Literatur. Namentlich wollen wir den Hrn. Verf. darauf aufmerksam machen, dass vor bereits mehr als 50 Jahren ausser Dr. J. Mayer, Lindacker, Jirasek, J. C. Hoser, Schrank u. A. auch unser berühmte Graf Caspar Sternberg seine „botanische Wanderung in den Böhmerwald“ beschrieben und durch den Druck veröffentlicht hat. Ferner sind unter den späteren, jene Gegend bereisenden Naturforschern: Jungbauer, Prof. Tausch, Dr. Jos. Wagner und Pfund (s. dess. Bericht in Weitenweber's neuen Beiträgen zur Medicin u. Chirurgie. Prag 1842 S. 359-368), sowie in neuester Zeit: Leop. Kirchner in Kaplitz, Prof. Sendtner in München, J. Krejčí und Eman. Purkyně u. A. zu nennen.

Weitenweber.

derselben, von denen die meisten von meinen eigenen Beobachtungen und einige von Mittheilungen erfahrener Fischer herrühren, ein Bild darzustellen. Es sei mir auch verziehen, wenn ich hie und da von dieser Form abweiche und mich in andere Fragen einlasse.

Bevor ich noch zu der eigentlichen Darstellung übergehe, will ich, um jeder Irrung vorzubeugen, die Grenzen des Terrains, auf welches die Arbeit insbesondere bezogen ist, genau bestimmen, und einige geognostische und physicalische Bemerkungen, die mir zur Vollständigkeit des Ganzen nothwendig erscheinen, hinzufügen.

Der Böhmerwald, der mit seinen zahlreichen nach aussen zu immer mehr an Höhe abnehmenden Ausläufern das ganze südliche Böhmen, einen Theil Oestereichs und Baierns erfüllt, im Norden bei Eger in das Fichtelgebirge, im Osten in das böhmisch-mährische Gebirge allmählich übergeht und im Süden von der Donau begränzt wird, erreicht eine mittlere Höhe von beiläufig 3500' über der Meeresfläche; seine einzelnen Kuppen reichen aber viel höher in die Lüfte, worunter im böhmischen Gebiete der Plöckstein eine Höhe von 4350', der Kubani (böhm. Boubin) im Centralstocke auf der Domäne Winterberg eine Höhe von 4334' über der Meeresfläche erreichen.

Die Centralmasse verläuft in zwei Hauptketten über die Gebiete von Bergreichenstein, Gross-Zdikau und Winterberg einerseits und längs der bayerischen Gränze anderseits mit einer mittleren Höhe von 3300 Fuss.

Seine geognostische Zusammensetzung besteht vorzüglich aus Gneuss, welcher mit Lagern von Glimmerschiefer, zahlreichen Stöcken von Granit und Einlagerungen von Kalk und Quarzfels wechselt. An einzelnen Bergformen von pittoresker Schönheit, herbeigeführt durch Gneuss und Granit, die hier als Mauer, dort als nackte Felsklippe oder als eine schroffe zerrissene Erhebung erscheinen, fehlt es hier nicht.

Die Höhen sind fast durchgehends mit Urwäldern bewachsen, die von zahlreichen Quellbächen nach allen Richtungen durchströmt sind, und vorherrschend von der hochstämmigen Fichte (*Abies excelsa* Lam.), die besonders an tieferen Stellen mit der untergeordneten Weisstanne (*Abies pectinata* DC.) und der gemeinen Buche (*Fagus sylvatica* Lin.) untermischt ist, gebildet werden; auf geringeren Höhen kommt die gemeine Föhre oder Kiefer (*Pinus sylvestris* Lin.) in kleineren Beständen vor.

Das Klima ist im Allgemeinen rauh und nur in Thalmulden, die vom Winde geschützt sind, ist es etwas milder. Nach den Beobachtungen des P. Wenzel Prinz, gewesenen Pfarrers zu Rehberg, 49° 5' 30" n. B. und einer Höhe von 2676' über der Meeresfläche beträgt hier die mittlere Jahreswärme 4° 63 R. Die grösste Wärme im Verlauf von 10 Jahren war 37° R. und die grösste Kälte — 24° R. am 31. Jänner 1830.

Was nun die Bäche betrifft, die in dem Hochgebirge, das auf der Domäne Gross-Zdikau seine grösste mittlere Erhebung erreicht, ihren Ursprung nehmen, so gehören sie sämmtlich zu dem Flussgebiete der Moldau. Diese selbst entspringt auf dem Schwarzberge in demselben Hochgebirge, in einer Höhe von 3726', nimmt einen südlichen, später südöstlichen Lauf und wendet sich unweit Hohenfurt plötzlich nach Norden, um sich auf ihrem Wege in die Elbe nebst andern kleineren Flüssen mit ihren verlassenen Geschwistern, der Wottawa und Wolinka, die ihr schon von Strakonice aus gemeinschaftlich zufließen, zu vereinigen. Diese letzteren entspringen aus zahlreichen Quellen auf demselben Hochgebirge wie die Moldau, fliessen aber nordöstlich. Auf diejenigen Waldbäche nun, aus denen die Wolinka entsteht, beziehen sich meine folgenden Betrachtungen insbesondere. Dieselben entspringen aus hochgelegenen Quellen in den Wäldern, welche erstere meist von einem dichten Teppich wuchernder Torfmoose (*Sphagna*) umgeben sind, und schlängeln sich auf einem steinigem aus grösserem, noch wenig abgerundetem Geschiebe von Gneuss, Glimmerschiefer, Granit, Quarz, Kalk u. s. w. bestehenden Grunde oder auf felsigem, nur mit spärlichem Sande besäetem Boden zwischen den Wurzeln der Bäume, über welche erstere sie nicht selten, so wie hie und da über einzelne grössere Steine, herabfallen, und so, einen kleinen Wasserfall vorstellend, durch ihr Rauschen die öde Stille des Waldes unterbrechen oder zu dem vereinzelt Gezwitscher manches Vogels als Baryton mit einstimmen, bis sie sich nach manichfachen Biegungen dem Walde entwinden und in eine Thalmulde gelangen, um sich hier in den durch die zierliche *Drosera* (*Sonnenhau*) und üppige *Sphagnen* als Hochmoore charakterisirten Bergwiesen fortzubewegen und bald wieder an einen kiesigen Boden zu gelangen. Je tiefer sie kommen, desto kleiner, desto abgerundeter wird das Geschiebe das sie mit sich führen, bis endlich der Gneuss, der Glimmerschiefer und der Granit der nagenden Kohlensäure, womit das Wasser geschwängert ist, nicht mehr widerstehen können, in ihre Bestandtheile zerfallen und sich hie und da an ebenen breiteren Stellen als Sand ansammeln, der vermöge seines reichen Gehaltes an glänzenden Glimmerblättchen, besonders beim Sonnenschein, dem Auge ein prächtiges Farbenspiel zeigt, und voll von Goldkörnern zu sein scheint. Unterdessen nimmt das Wasser durch seitliche Zuflüsse immer mehr zu, die Bäche werden breiter und tiefer, und vereinigen sich nach und nach miteinander. Ihre Ufer sind an waldfreien Stellen meist mit einem mehr oder minder zusammenhängenden Gebüsch von der gemeinen Erle (*Alnus glutinosa*) und der gemeinen Weide (*Salix alba*) bewachsen, aus dem sich erst tiefer einzelne Bäume derselben Art erheben.

Dass sich in diesen Bächen nun bloss solche Wasserbewohner aufhalten,

die ein kaltes, bedeutend kohlenensäurehaltiges, klares und schnellfließendes Wasser mit einem steinigem und sandigen Kiesel-Boden lieben oder überhaupt vertragen, ist klar. Und in der That findet man auch von den Fischen nur solche da, von denen bekannt ist, dass sie so ein Wasser lieben. Es sind diess folgende sechs Species: Die Forelle (*Salar Ausonii* Val.) mit ihren meisten Varietäten, die Pfrille (*Phoxinus laevis* Ag.), die Bartgrundel (*Cobitis barbatula* Lin.), die Koppe (*Cottus gobio* Cuv.), das kleine Neunauge (*Petromyzon Planeri* Bl.) und der Querder oder das Aalein (*Ammocoetes branchialis* Cuv.).

Die Beherrscher des Wassers sind hier im Centralstocke des Böhmerwaldes die Forellen; sie sind auch mit den Pfrillen weitaus die zahlreichsten, etwas weniger zahlreich sind die Bartgrundeln, viel weniger die Koppen und am wenigsten die Neunaugen und Querder, alle zusammen sind im Verhältniss zum Raume sehr zahlreich. Aus einigen numerischen Vergleichen dürfte diess besser einleuchtend werden. Es verhält sich hier die Abtheilung der Acanthopteri zu der der Malacopteri sowie 1: 5 und die gesammten Arten zu den hier vorkommenden sowie 7000: 6, worunter 2 Arten wahre Räuber sind, die sich von anderen Fischen ernähren. Was nun das Verhältniss der hier vorkommenden Arten untereinander und zum Raume anbelangt, so habe ich bei zweimaligem Absperrern einer Strecke, in beiden Fällen von beiläufig 25⁰ Länge, 4' Breite und 1' Tiefe, durch die Müller, Gelegenheit gehabt eine Zählung vorzunehmen, und fand daraus als Mittel, dass sich die Forellen zu den Pfrillen, Bartgrundeln, Koppen, Neunaugen und Querdern verhalten wie 20: 16: 10: 4: 2: 1. — Es würden demnach auf eine Strecke von 25⁰, die Windungen mit eingerechnet, 20 Forellen, 16 Pfrillen, 10 Bartgrundeln, 4 Koppen, 2 Neunaugen und 1 Querder entfallen. Allein es kann diess nicht als ein allgemeines Mittel angesehen werden, wozu viel mehr Zählungen erforderlich sind; auch waren jene zwei Stellen dem Aufenthalte derselben sehr günstig, und es gibt hie und da Stellen von beträchtlicher Länge, wo vielleicht keine einzige Art vorkommt, dagegen auch solche von kaum 2⁰ Länge, wo 10 und noch mehr Forellen gefangen werden, obwohl hier keine Pfrillen anzutreffen sind, so auch keine Bartgrundeln, Neunaugen und Querder; an anderen Stellen sind wieder Pfrillen in einer Schaar von 20, 30 und mehr Individuen beisammen, wo sich höchstens noch einige Bartgrundeln vorfinden. Im Ganzen ist aber jedenfalls ihr Verhältniss unter einander in der früher angeführten Ordnung stark fallend, und ihr Verhältniss, besonders das der Ersteren, zum Raume sehr gross.

Die Forellen des Böhmerwaldes sind besonders massenhaft vertreten und man kann diese Gegenden mit Recht die Forellenregion, so wie in Bezug auf die Flora die Region der *Arnica montana* nennen. Dieses auffallende

Verhältniss der Individuen zu den Arten, dem allgemeinen naturhistorischen Gesetze: „Je mehr Individuen an einem Standorte, desto weniger Species und umgekehrt,“ gemäss, liegt schon in der Natur der Sache selbst; denn je weniger Species in einem Raume vorkommen, desto mehr Individuen der vorkommenden Species haben daselbst Platz, wenn die übrigen Umstände ihrer Entwicklung und ihrer Existenz günstig sind. Hieraus erklärt sich die Masse der Forellen insbesondere daselbst, denn sie finden Gelegenheit genug ihren Laich in den von jeder menschlichen Wohnung weit entfernten Armen der Bäche im Freien und in den Wäldern abzusetzen, und dieser ungestört sich bei hinreichendem Schutze und Mangel an Feinden (die Koppen steigen nicht so hoch hinauf) zu entwickeln und emporzuwachsen, zumal die Brut eine hinreichende Nahrung findet, in den zahllosen im Wasser lebenden Larven der Insecten (Phryganäen, Mücken, Libellen), kleinen Crustaceen und, wenn sie grösser geworden sind, auch in den zahlreich verunglückten vollkommenen Insecten aus der Familie der Melolonthida (besonders Amphimallum), aus der Familie der Locustida besonders *Locusta viridissima*, und aus der Familie der Tipularia besonders *Tipula*, welche theils von den Blättern der Gesträucher in den Bach fallen, theils durch einen unglücklichen Sprung hineingerathen, oder endlich nahe dem Wasserspiegel schweben, und so eine Beute der sich nach ihnen flink emporschnellenden Fische werden. Und so wachsen sie in Massen heran und begeben sich je nach Grösse immer tiefer herab; um hier eine Beute des Menschen zu werden. Das meiste des eben Erwähnten bezieht sich auch auf die Pfrillen, Bartgrundeln, Koppen etc. welche jedoch, besonders so lange sie kleiner sind, die Nähe der Forellen meiden, und sich auf Stellen, die diesen unzugänglich sind, aufhalten.

Was nun die Höhe anbelangt, bis zu welcher die einzelnen Arten steigen, so kann ich darüber nur ein höchst allgemeines Resultat darlegen; denn eine genaue Höhenbestimmung in dieser Hinsicht ist sehr schwer, da man nur mit höchster Gefahr sagen kann, bis hierher geht diese Art, und nicht sicher ist, ob nicht vielleicht höher noch welche Individuen anzutreffen waren, wenn man ihre Schlupfwinkeln aufzusuchen im Stande wäre. Im Allgemeinen kann ich mit Bestimmtheit sagen, dass die Forellen am höchsten hinauf gehen, fast bis zu den Quellen; ich habe welche in einer Höhe von beiläufig 3000' ü. d. Mfl., die ich jedoch bloss durch Vergleiche geschätzt habe, vorgefunden, und zwar im tiefen Sommer; alle waren aber sehr klein. Die Pfrillen bleiben weit hinter ihnen zurück, wahrscheinlich aus localen Gründen, weil sie nicht höher Raum genug finden, um sich in Schaaren herumzutreiben; mit ihnen halten die Bartgrundeln gleichen Schritt. Noch etwas tiefer fangen die Koppen an und um ein Unbedeutendes die Neunaugen

und Querder, welche überhaupt erst viel tiefer häufiger werden. Diess im Vorübergehen in Bezug auf ihre Häufigkeit und Vertheilung.

Was die Grösse und das Gewicht betrifft, so sind die Forellen die grössten und schwersten, ihnen folgen in Bezug auf Länge die Neunaugen, welche aber von den nun folgenden Bartgrundeln, Koppen und Pfrillen an Gewicht meist übertroffen werden.

Die Forellen leben meist einzeln, selten sind Gesellschaften der Jungen anzutreffen; die Pfrillen leben stets in Gesellschaft, und die Bartgrundeln bilden den Uebergang zwischen Gesellschaft und Isolirtheit, denn es sind ihrer oft ziemlich viele auf einer kleinen Fläche beisammen, jede lebt aber für sich und nähert sich der andern nicht; die Koppen sind stets isolirt und die Neunaugen bald einige Stücke beisammen, bald wieder zerstreut. Die Pfrillen tragen wesentlich zum Typus des Baches bei.

Einen bedeutenden Nutzen gewähren bloss die Forellen, ihr Fang wird besonders betrieben.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen will ich nun zu den einzelnen Species selbst übergehen und sie nach dem im Eingange angeführten Gesichtspuncte betrachten. Die Charakteristik derselben lasse ich weg, denn ich habe mich mit der Begränzung derselben nicht befasst; auch würde diess unnöthig sein, denn man findet sie mit der grösstmöglichen Genauigkeit und der vollständigen Begränzung in dem eben erschienenen ausgezeichneten Werke von Heckel und Dr. Kner (meinem hochverehrten Lehrer, dem ich hier öffentlich für seine Humanität und zuvorkommende Bereitwilligkeit meinen herzlichsten Dank abstatte). Dieses präcise Werk „über die Süswasserfische der österreichischen Monarchie“ (Leipzig 1858), welches seinesgleichen nicht aufzuweisen hat, und beim ersten Blick in dasselbe von der enormen Mühe und Sorgfalt, mit welcher es die Verfasser vollendet haben, Zeugnis gibt, war mir bei seinem Erscheinen sehr erwünscht; denn ich hatte Gelegenheit meine Beobachtungen mit den zahlreichen daselbst aufgespeicherten Notizen über die Lebensverhältnisse der betreffenden Arten zu vergleichen, und manche Erscheinung, die mir bloss durch Mittheilungen von Fischern zukam, hier in den wesentlichsten Puncten bestätigt zu finden. Uebrigens sind die meisten Beobachtungen, die von Fischern allein herrühren, auch als solche angeführt. Die Folgereihe, in welcher die Aufsätze über die einzelnen Arten nach einander folgen, ist nach der Häufigkeit des Vorkommens derselben geordnet.

I. Die Forellen (*Salar Ausonii* Val.)

(Teleostei, Malocopteri abdominales, Salmonoidei; Müller.)

Von den zahlreichen Varietäten dieser Species, die bis jetzt als solche betrachtet werden, als: Wald- oder Steinforelle (*Salmo Fario* Bloch) Schwarzforelle (*Trutta nigra* Mars.), Alpen- oder Bergforelle (*Salmo alpinus* Bloch, *Salmo sylvaticus* et *saxatilis* Schrank, *Salmo punctatus* et *nemoratus* Cuv.), Gold- oder Teichforelle etc. kommen hier die meisten, die sich bloss durch Färbung unterscheiden, vor, und werden auch hier, obwohl seltener, je nach Aufenthalt und der dadurch bedingten Veränderung in der Färbung bald Waldforellen, bald Stein- oder Bachforellen bald wieder Weissforellen etc. genannt; obwohl sie sich weder in den charakteristischen Merkmalen, die sie zu einer Species vereinigen, noch sonst im mindesten, die Färbung ausgenommen, ja selbst in ihren Dimensionsverhältnissen nicht, von einander unterscheiden. Gestützt auf die Resultate später angeführter Beobachtungen, wage ich meine Vermuthung zu veröffentlichen: dass die meisten ihrer Varietäten, die bloss auf Farbenverschiedenheit basiren, nicht einmal als solche betrachtet werden können; insofern man unter Varietät die Abweichung vom normalen Typus nicht bloss in Bezug auf Färbung, sondern auch in Beziehung auf Dimensionsverhältnisse, eigenthümliche Gestaltung einzelner Körpertheile und anderer Eigenschaften, hervorgegangen durch den Einfluss gehemmter und modificirter Vitalität und Sensibilität, versteht, wie es z. B. bei den Varietäten des Hundes (Spitz, Dachs, Mops) etc. der Fall ist; die dann weil sie sich in der Fortpflanzung unverändert erhalten, als Rassen betrachtet werden, und zu deren Constatirung die Farbenverschiedenheit und ihre Schattirungen das Wenigste beitragen. Man müsste denn, um sich consequent zu bleiben, bei Katzen, Hunden, Pferden, Rindern u. dgl. deren einzelne Individuen in Grösse, Totalgestalt, Bildung einzelner Theile ganz gleich sind, wo sich aber das eine durch dunklere Färbung des Rückens, das zweite durch den Uebergang seiner Farbe in eine andere, das dritte durch das Vorherrschen färbiger Punkte und Flecke, die bei dem vierten allmählich verschwinden u. dergl. als eben so viele Varietäten betrachten und sie mit entsprechenden Namen belegen, was wohl keinem Systematiker einfallen dürfte. Ebenso und noch lockerer verhält es sich mit der Färbung der Forellen, wie ich später darstellen werde; und die meisten von den oben angeführten Varietäten der Forellen können eben so wenig als solche betrachtet werden, als es ein braunes und ein geflecktes Pferd von übrigens gleichen Eigenschaften ist, und ihre Benennungen sind

kaum identisch mit den Namen: Braun, Schimmel, Scheck u. s. w., womit der gemeine Mann sein Pferd belegt; sie beziehen sich nicht so sehr auf die Färbung, als auf den Aufenthalt des Fisches, durch welchen erstere mannigfach modificirt wird. Es könnte mir vielleicht eingewendet werden, dass man in dieser Hinsicht Hausthiere, die dem menschlichen Einflusse unterliegen, mit freien sich selbst überlassenen Thieren nicht vergleichen kann; allein der Einfluss des Menschen besteht wesentlich in der mannigfachen Veränderung localer Verhältnisse, des Klima, des Aufenthaltes, der besseren oder schlechteren Nahrung und ihres bedeutenderen oder geringeren Quantums u. dgl., und diese sind es eben auch, welche die Farbenveränderungen der Forellen bewirken. Es dürften wohl einige wenige Varietäten aufzuweisen sein, welche sich jedoch nebst der Färbung noch auf andere Merkmale beziehen müssten. Ich überlasse die Prüfung dieser meiner Meinung so wie die Constatirung der etwa möglichen Varietäten andern bewährten Männern der Wissenschaft, die mehr Erfahrung besitzen, und kehre nach dieser Abschweifung zu meinem verlassenen Wege und beginne mit der

Färbung. Diese ist je nach dem Aufenthaltsorte, dem Wasser und auch der Nahrung so verschieden, dass man unter hundert Exemplaren nicht zwei findet, von denen man behaupten könnte, sie seien ganz gleich gezeichnet, und es ist hier eben so wenig möglich wie bei dem Hunde, der Katze, dem Kaninchen etc. eine Normalfärbung aufzustellen. Wie aber in allen höheren Thierclassen, so ist auch hier der Bauch stets lichter als der Rücken, er erscheint meist weisslich gefärbt und übergeht nicht selten auf den Seiten in ein Gelb (Bachforelle), welches oft goldgelb wird (Teichforelle); der Rücken ist meist braun und zwar hellbraun (Bachforelle) oder schwarzbraun (Waldforelle), seltener ganz schwarz (Schwarzforelle), in beiden ersteren Fällen entweder ununterbrochen einfärbig oder gewölkt oder mit Puncten und Flecken besetzt, welche an den Seiten rund werden, eine hellrothe Farbe annehmen und, meist von einem leichteren Ringe, der nicht selten blau ist (Teichforelle) umgeben, unregelmässig zerstreut sind oder parallele Längslinien, mitunter auch Querlinien zu bilden scheinen; mit diesen Flecken sind besonders manche Rogner, welche überhaupt zur Laichzeit schön gezeichnet sind, stark verziert; zuweilen werden sie auch durch braune ersetzt, oft auch durch weisse, am seltensten aber fehlen sie ganz (Schwarzforelle); die Rückenflosse ist meist, wenn sie da sind, mit ihnen bis über die Hälfte besät. Die Männchen sind im Ganzen dunkler, und die Jungen meist mit schwarzbraunen Querbinden versehen. Auf hinlängliche Vergleichen mich stützend, könnte ich folgende Färbung als das Mittel aufstellen: Bauch, Brust- und Bauchflossen weisslich, Seiten gelblich, Rücken, Rückenflosse und Schwanzflosse mehr oder minder braun, Seiten gegen den Rücken zu mit schwarz-

braunen, gegen den Bauch zu mit hellrothen Flecken in grösserer oder geringerer Anzahl. Die zahlreichen Modificationen nun, denen diese mittlere Färbung, wie es aus dem früher Gesagten hervorgeht, unterworfen ist, erhellen aus folgenden Beobachtungen und Versuchen, auf deren Resultate sich meine früher angeführte Meinung bezüglich der Varietäten basirt.

Ich habe während meines Aufenthaltes und meiner Streifzüge im Böhmerwalde an den verschiedensten Puncten Hunderte von Exemplaren theils in den Händen gehabt, theils an Ort und Stelle im Wasser betrachtet und fand, dass jene Individuen, die sich im Walde aufhalten, sehr dunkel gefärbt sind, ja oft beinahe schwarz erscheinen und rothe Flecke nicht selten ganz verlieren, und nur gegen den lichtereren Bauch zu einige braune wahrzunehmen sind; sobald aber der Bach den Wald verlässt und sich durch ebene Wiesen hinschleppt, so werden sie schon lichter und zwar, an Stellen, wo zahlreiche Gebüsche denselben überschatten, haben sie wohl noch eine etwas dunklere Färbung, jedoch nie mehr eine ganz schwarze, es fehlen ihnen aber auch hier oft noch rothe Flecke. An Stellen dagegen, wo keine Gebüsche wachsen, wird ihr Rücken hellbraun und die meist blau eingefassten rothen Flecke treten schon zahlreich hervor; die Seiten werden nicht selten goldgelb; diese Exemplare sind am zierlichsten gezeichnet, und die schönsten unter ihnen fand ich beim Aufmachen ihrer Bauchhöhle als Rogn er. Wenn nun der Bach breiter wird, niedrige Ufer und kein Gebüsch besitzt wo sie gezwungen sind, sich zwischen dem zahlreichen Gestein aufzuhalten und zu verbergen; so werden sie noch lichter, ja das Braune des Rückens übergeht nicht oft in ein unansehnliches Grau, die Seitenflecke sind nicht mehr so intensiv roth, nicht selten sogar weiss und die Seiten verlieren das schöne Gelb. Es kommen aber auch derlei Exemplare vereinzelt an Wiesenstellen, so wie im Walde, da wo derselbe licht ist. In einigen sehr kleinen Teichen, die vom Quellwasser durchströmt waren und nicht cultivirt wurden, fand ich Exemplare, die sehr intensiv gefärbt waren, wie die der Wiesenbäche, aber auch mattere nicht selten mit auffallend grossen dunklen Flecken. Und beim Vergleiche der Exemplare aus dem Walde, mit den ender Wiesen, Steinstellen und Teiche fand ich, Alters- und Geschlechtsunterschiede ausgenommen sowohl ihre Dimensionsverhältnisse, als auch alle übrigen Eigenschaften, auf deren Differenz sich eine Varietät basiren kann, ganz gleich. Dass abermals die eine Färbung in die andere alsbald übergeht und überhaupt von sehr geringer Dauerhaftigkeit ist, geht aus folgenden Beobachtungen hervor: Da mir diese enorme Unbeständigkeit der Färbung stets im Sinne lag, so kam ich auf den Gedanken, mir von einem Fischer seinen „Halter,“ worin er nach seiner Aussage Forellen von den verschiedensten Stellen und mannigfacher Färbung im Reserv aufbewahrt hatte, zeigen zu lassen.

Derselbe hatte die Form eines viereckigen Kastens, dessen Seitenwände durchlöchernte Bretter waren, er lag in einem Bache von oben mit einer massiven Thür verschlossen. Als ich mir die Gefangenen ansah, so fand ich, dass fast alle ein und dasselbe Gefängnisskleid hatten, welches dunkel gefärbt war; nur einige hatten sich, jedoch nicht wesentlich, von ihnen unterschieden; diese aber, sagte er, waren wahrscheinlich diejenigen, welche er erst vor ein Paar Tagen hinein transportirt hat. Durch diesen Anblick überrascht, liess ich mir im September verflossenen Jahres zehn in der Färbung bedeutend differirende Exemplare, die theils im Walde, theils in Wiesen und steinigten Stellen eingefangen werden, bringen, gab dieselben zusammen in eine Wanne, stellte dieselbe tagsüber in's Freie, jedoch nicht an die Sonne, und sorgte durch eilf Tage für ihre Erhaltung durch frisches Wasser, das mehrmal des Tages gewechselt wurde, sowie durch Nahrung, die sie bloss in meiner Abwesenheit vertilgten; zwei von ihnen sind schon am dritten Tage und Eines am siebenten Tage gestorben; warum, weiss ich nicht. Eingetretener Verhältnisse halber konnte ich diess nicht längere Zeit fortsetzen; aber ich vermochte kaum schon am eilften Tage die viel lichter gewordenen Waldexemplare von den übrigen zu unterscheiden, denn auch ihre Seitenfleckchen schienen mir deutlicher hervorzutreten; einzelne grössere Rückenfleckchen bei einigen verschwanden ganz, und nur ein junges Exemplar von 5'' Länge hatte noch deutliche dunkle Querbänder. Alle diese Beobachtungen haben mich deutlich genug überzeugt, dass ihre Farbenverschiedenheit bloss localer Natur sei und dass sie sich eben so schnell mit dem Wechsel des Aufenthaltes verändert. Am schnellsten aber verliert sich ihre Färbung, besonders die dunkle nach dem Tode, wo sie in einer Stunde ganz erbleichen; besonders an jenen Stellen, wo sich die einzelnen Exemplare berühren, da werden sie ganz hell und sogar die rothen Flecke verlieren an Intensität.

Grösse. Die Forellen erreichen hier im Durchschnitt in seltenen Exemplaren eine Länge von 1' 6'' bei 4—5'' Höhe, 2''—3'' Dicke und einem Gewichte von 2 Pfund und mehr; häufiger sind aber 1' lange mit entsprechender Höhe, Dicke und einem Gewichte von $\frac{1}{2}$ —1 Pfund; die gewöhnlichsten aber, die gefangen wurden, haben eine Länge von 5''—9'' und ein Gewicht von $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ Pfund, es sind diess meist jüngere Exemplare. Alte und grosse Individuen werden auch hier nach den Mittheilungen eines greisen Fischers immer seltener. Die Weibchen sind meist grösser als die Männchen.

Ihre Nahrung besteht in Insectenlarven, Würmern, vollkommenen Insecten, die der grösseren auch in Pfrillen, Grundeln, Koppen und vielleicht auch Neunaugen. Die Gefrässigkeit grösserer Individuen, die Räuber im wahren Sinne des Wortes sind, ist enorm. Einem Fischer hat seinem Vermuthen nach ein ziemlich grosses Exemplar an der Angel gebissen, und als er es heraus-

schleudern wollte, riss die Schnur unweit der Angel entzwei; da einem Fischer bei derlei eintretenden Fällen nicht so sehr um den Fisch, als um die verlorene Angel zu thun ist, so zog derselbe eine andere hervor und fischte weiter an einer andern Stelle, kam aber nach einer Viertelstunde wieder zurück und versuchte an demselben Platze abermal sein Glück; bald wird angebissen; er schleudert einen Pfündner heraus und siehe da, er bekommt nicht nur denselben Fisch, sondern auch seine frühere Angel, deren Gegenwart er aus der vom Munde hervorragenden Schnur erkannte; die Angel selbst sammt dem Köder war bereits im Magen gelegen. Aehnliche Fälle erzählten mir Fischer bei Krumau, die nicht selten mit der Angel entkommene Individuen kurz darauf wieder fingen, bei denen sie bald zwischen den Kiemen steckte, bald wieder im Unterkiefer eingeklemmt war. Darnach lässt sich wohl die Gefräßigkeit dieses Fisches bemessen.

Ihre Lebenszähigkeit ist eine mittlere.

Aufenthalt und Lebensweise. Der Ort, wo sich die Forellen am liebsten aufhalten, ist nach Grösse verschieden. Immer aber ist er da, wo ein klares Wasser schnell dahinfließt und die Ufer entweder mit Gebüsch bewachsen, oder hohl sind, und wenn letzteres fehlt, so muss der Grund des Baches mit zahlreichem mitunter grossem Gestein besetzt sein, welche entweder aus dem Wasser hervorragen oder über welche dasselbe hinunterstürzt und ein Aufwallen verursacht; wo keine dieser Bedingungen vorhanden ist, was sich sehr selten vorfindet, da sind sie auch sicher nicht anzutreffen. Sie scheinen auch die Nähe menschlicher Wohnungen nicht zu verschmähen, denn man findet sie zahlreich in unmittelbarer Nachbarschaft der Dörfer und einzelner Häuser, an geeigneten Stellen unter Brücken u. s. w. Die Abfälle des im Bache gewaschenen Küchengeschirrs scheinen sie herbeizulocken. Starke Biegungen des Baches lieben sie sehr und halten sich da stets unter jenem Ufer auf, das einen grösseren Bogen beschreibt und wo das Wasser schneller fließt, an den äussersten Punkten desselben. Die kleineren trifft man oft in Gruppen zu 5 bis 8 oder 10 beisammen, weit entfernt von menschlichen Wohnungen, an Stellen, wo die beiden Ufer hoch sind; sie durchkreuzen hier spielend das Wasser bei munterer Laune, springen hoch über den Wasserspiegel, und nachdem sie sich genug ausgetummelt haben, verhalten sie sich ruhiger, um auf Beute zu lauern, die sich ihnen auch bald, wenn zufällig die Larven des Wassers schon verschwunden sind, bald in einem Insect, das verunglückt im Wasser schwimmt, nähert; schnell schießt Eines von ihnen, das sie wahrscheinlich früher bemerkte, nach derselben, wobei es sich meist etwas über die Oberfläche des Wassers erhebt; wehe ihm aber, wenn sein erster Versuch misslungen ist, denn ehe es einen zweiten Versuch machen wollte, ist die Beute längst schon in dem Rachen eines seiner Spielkameraden. Werden

diese lieblichen Thierchen bei ihrem Spiele von einem Menschen überrascht, so sind sie alsbald unter Steinen, Wurzeln, u. s. w. verschwunden und zeigen sich erst wieder nach längerer Zeit, wenn man sich ruhig verhaltend am Ufer niederlässt; bleibt man aber stehen, so zeigt sich höchstens hie und da Eines, um alsogleich zu fliehen. Es verschafft dem Beobachter wirklich ein Vergnügen, wenn er ihrem Treiben zusieht; jene Munterkeit jedoch, die ihnen von den Dichtern zugesprochen wird, besitzen sie wohl nicht.

Grössere Individuen halten sich im Einklange mit ihrer Raubnatur stets einzeln unter hohlen Ufern, unter Gestein zwischen Wurzeln der Gebüsche, unter diesen selbst oder in wallendem Wasser auf, und scheinen den einmal eingenommenen Platz im Verlaufe des Sommers nicht wieder zu verlassen, oder nur höchst ungern, wenn sie bedeutende Störungen verscheuchen. Von ihrem Hinterhalt, wo sie stets auf Beute lauern, gehen sie tagsüber nicht hervor, wenigstens sehr selten in einen Schatten, wo sie denselben Zweck verfolgen. Um ihre Nahrung sind sie sehr besorgt, denn kaum erblicken sie eine Beute, so warten sie nicht ab, wenn sie am Wasser schwimmt, bis sie ihnen näher gekommen ist, sondern fahren ihr blitzschnell entgegen, um sich wieder, nachdem sie dieselbe trotz ihrer starken Bezahnung auf einmal verschluckt, an ihren früheren Ort zu begeben. Nur kleine Fische, von denen sie sich auch ernähren, lassen sie näher kommen und überfallen selbe plötzlich, nachdem sie, wenn die Beute aus mehreren Exemplaren bestand, auf Eines derselben gut gezielt zu haben scheinen. Ganz kleine Fischchen fand ich auch unversehrt in ihrem Magen, grössere aber scheinen sie zerstückelt hinunterzuwürgen. Sehr gerne schnellen sich, besonders die kleineren und mittleren nach Mücken, die über dem Wasser schweben, empor, wobei sie oft verunglücken und an das Ufer fallen, aber durch einen abermaligen Sprung in das Wasser gelangen.

Eigenthümlich ist ihr Verhalten während der Nacht. Da stehen sie meistens, Gross und Klein, still in der Mitte des Baches nahe am Boden desselben; ausser einer fast unmerklichen seitlichen Bewegung der Schwanzflosse geben sie gar kein Zeichen von Lebensthätigkeit. Wenn man sich ihnen in einer finsternen Nacht mit einem Lichte*) versehen, ohne ein grosses Geräusch zu verursachen nähert; so bleiben diese beim Tage äusserst furchtsamen und schnell fliehenden Thiere wie an den Boden gefesselt stehen, so dass man sie leicht an eine Gabel anspiessen kann, und erst wenn man ein bedeutendes Geräusch verursacht, fliehen sie obwohl nicht so schnell wie bei Tage.

*) Merkwürdig, dass sie da fast ganz weisslich erscheinen, während nach den Aussagen der Fischer bei Krumau die Weichfische, die sich in der Moldau aufhalten, beim Lichte fast ganz schwarz sind.

Sie halten also einen täglichen Schlaf, wie alle höheren Thiere, denn sonst müssten sie ihren Feind sehen und denselben wie bei Tage fliehen; schon das Licht allein müsste sie verscheuchen. Die Bewegung der Schwanzflosse ist entweder die Folge mechanischer Einwirkung des fließenden Wassers oder zugleich eine unwillkürliche Muskelbewegung zum Zwecke der Erhaltung des Gleichgewichtes.

Im Winter halten sie sich meist einzeln unter der Eisdecke nahe dem Ufer zwischen Wurzeln oder Steinen am Boden ganz ruhig, und man kann sie oft durch die dünne Eisschicht sehen und nicht selten beim Aufbrechen derselben, was sie nicht im mindesten in Unruhe versetzt, sogar mit der Hand ergreifen. Aber auch an eisleeren Stellen trifft man Einzelne nicht selten an, die sich jedoch hin und her bewegen, wahrscheinlich um hier eine frischere Luft zu schöpfen. Nahrung nehmen sie im Winter, wenigstens die kleineren, nicht zu sich, sie würden dieselben auch nicht finden. Ich fand ihren Magen zu dieser Zeit meist leer oder mit einer schleimigen Masse zum Theile angefüllt. Ob die grösseren zuweilen vielleicht Pfrillen und andere kleine Fische aufsuchen, um sie zu verzehren, weiss ich nicht, bezweifle es aber sehr aus mehreren Gründen. Aus diesen Beobachtungen geht hervor, dass die Forellen auch einen Winterschlaf halten, und zwar einen periodischen innerhalb der Grenzen eines Winters; die Dauer einer solchen Periode kann ich jedoch nicht angeben.

Laichzeit, Vermehrung und die damit verbundenen Erscheinungen. Die Laichzeit der Forellen fällt in den Herbst und zwar in die zweite Hälfte desselben. Nachdem sie den Sommer in tieferen Gegenden zugebracht, sich hier gemästet und fett geworden sind nach der Meinung des Volkes, welches die Hoden des Männchens für das Fett des Fisches hält, und es ihnen gelungen ist der Hand des Menschen zu entkommen, so sammeln sich Ende October kleine und grosse, (die grössten werden nur zu dieser Zeit bei Tage sichtbar) in Gruppen zu 10 bis 20 Stück und ziehen bachaufwärts, jedoch so, dass die tieferen grössere Strecken zurücklegen, die höheren aber kleinere, und die ersteren nicht selten schon da stehen bleiben, von wo aus die letzteren höher gezogen sind. An einzelnen günstigen Punkten bleiben sie dicht aneinander gedrängt stehen; das Volk hat dafür den Ausdruck: „Sie streichen sich“ (die Čechen: „třouse“), welcher Ausdruck mit dem deutschen gleichbedeutend ist. Auch auf sie scheint zu dieser Zeit, ähnlich wie auf die Waldhühner, der Begattungstrieb mit jener magischen Kraft einzuwirken, welche die Natur, um sich die Arterhaltung zu sichern, in die thierischen Organismen gelegt hat, der zufolge die individuellen Gegensätze gezwungen werden sich einander zu nähern und ihres gleichen hervorzubringen, was sonst bloss dem Zufalle überlassen wäre.

Diese Kraft wirkt auf ihre Lebensfunctionen derart, dass sie ganz betäubt ihrer individuellen Existenz zu vergessen scheinen: denn diese Thiere, die sonst so scheu, so furchtsam, so vorsichtig, so flink in ihren Bewegungen waren, erscheinen jetzt mehr als zahm, blind, träg und dumm im höchsten Grade; sie sehen dann weder noch hören sie, noch fühlen sie; um die Nahrung kümmern sie sich nicht im wenigsten. Ein Fischer erzählte mir, dass er ihnen, als er so einen Haufen angetroffen, den Köder der Angel vor dem Mund herumgeführt habe, und als nach längerer Zeit keines angebissen, vor Zorn die Angel mitten in den Haufen hinein geschleudert und ein Exemplar am Bauche sogar gefangen, wohin sich die Angel eingebohrt hat, herauszog ohne sie jedoch auseinander zu treiben und dann um ein Netz eilte. Mit der Hand kann man sie, wenn sie sich an zugänglichen Stellen befinden, zu dieser Zeit leicht herausnehmen. Meist sind sie da schöner gezeichnet, besonders die Weibchen. — Nachdem nun im Verlaufe der zweiten Hälfte Octobers und im Anfang Novembers die Weibchen ihre im Vergleiche zu andern Fischen grossen Eier in Absätzen an Wurzeln, Baumstrünke, Steine und in Gruben, die sie sich wahrscheinlich selbst zu diesem Zwecke auswählten, was ich jedoch zu beobachten nicht Gelegenheit hatte, gelegt haben; so zerstreuen sie sich so wie die Männchen, um den Winter über an verborgenen Stellen auszuruhen. Die Eier dürften sich vielleicht erst im Beginne des Frühjahrs entwickeln, wo sie dann Nahrung genug finden um empor zu wachsen. Aus dem möglichen Ueberwintern der Eier dürfte sich auch ihre Grösse erklären. Im Frühling verlassen sie ihre Brutplätze und ziehen einzeln bachabwärts und zwar oft noch unter der Eisdecke, so dass man sie dabei schwer beobachten kann. Von diesem Wanderungstriebe im Kleinen genöthigt, ziehen sie in tiefer gelegene Stellen, so dass sie sich da, wo sie im Herbste plötzlich verschwunden waren, wieder einfinden. Die kleineren bleiben grösstentheils zurück, je bedeutender aber ihre Grösse, in desto grössere Tiefen begeben sie sich, was mit ihren Nahrungsbedürfnissen ganz im Einklange steht; denn die grossen Räuber würden den engen Bach in der Höhe bald säubern und nichts mehr vorfinden, womit sie ihrer Gefrässigkeit genüge leisten könnten, was ihnen aber tiefer, wo der Bach breiter und reicher an Bewohnern kleinerer Arten wird, nicht so leicht passirt; während wieder die Jungen in der Höhe Nahrung genug so wie auch grösseren Schutz vorfinden. Diess gilt jedoch nur im Allgemeinen, denn man findet auch höher grössere einzelne Exemplare, so wie auch tiefer kleinere anzutreffen sind. — Ihre einzigen Feinde sind hier die Menschen.

Nutzen. Da das meiste Fleisch*) der Forellen sehr wohlschmeckend, leicht

*) Obwohl man mir hier und da versicherte, dass nicht selten auch ein röth-

verdaulich und gesund ist, so tragen sie zur Nahrung der Böhmerwalds-Bewohner ihrer Häufigkeit halber sehr viel bei. Der gemeine Mann kennt eine bessere Speise nicht. Auf den Tafeln der Reichen werden sie dem Karpfen, Hechte, dem Aale vorgezogen, theils ihrer leichteren Verdauung halber, theils aber auch des geringen Preises wegen, um den sie hier dargeboten werden. Sie werden aber auch von hier in die umliegenden Städte, nach Budweis, Strakonice, Pisek und selbst nach Prag verschickt.

Die Preise derselben sind besonders in manchen Gegenden sehr unbedeutend, wahre Spottpreise. So wurde im verflossenen Sommer in den Dörfern um Winterberg das Pfund mit 8 Stücken zu sechs Kreuzer, mit 4, 5 oder 6 Stücken zu zehn Kreuzer und mit 2 oder 3 Stücken höchstens zu fünfzehn Kreuzer verkauft. Merkwürdig ist in den erwähnten Gegenden der Umstand, dass zum Christabend zu Weihnachten trotz der billigen Forellen dennoch theuere Karpfen aus anderen Gegenden gekauft werden. Die niedrigen Preise rühren von der Armuth der Bewohner, so wie von der Häufigkeit der Fische her. Ein Fischer, der nach seiner Aussage in vier Strecken von kaum einer Stunde in der Länge, die er gepachtet hat, im Durchschnitte 5 Pfund wöchentlich fängt, macht allein während der Fangzeit von der Mitte Mai's bis Anfang November eine Beute von mehr als Einem Centner. Wenn nun auf anderen Strecken, wo ebenfalls gefischt wird, auch so viel oder nur die Hälfte davon gefangen wird, so kann man sich leicht einen Begriff machen von der enormen Menge, in welcher diese Fische in den zahlreichen Bächen des ganzen Böhmerwaldes vorkommen, so wie auch von ihrer Wichtigkeit als Nahrungsmittel überhaupt.

Der Forellen-Fang wird hier auf mehrfache Art betrieben, von denen jede wieder unter verschiedenen Modificationen ausgeführt wird; denn es muss dabei die Zeit, der Ort, die Witterung und der Stand des Wassers berücksichtigt werden.

Der gewöhnlichste Fang ist zu jeder Zeit, bei jeder Witterung mit der Angel, welche, stark genug, auf einer Rosshaarschnur ohne Kork, welcher die furchtsamen Thiere verscheuchen würde, angebracht und diese selbst an einer langen geschmeidigen Ruthe befestigt ist.

Der Köder richtet sich nach der Jahreszeit und besteht bei klarem Wasser im Frühling, wo der Fang im Mai beginnt, aus Mücken (gewöhnlich der Weisenschnacke, Tipula), später aus Blattkäfern (meist dem Junikäfer, Amphimallum) und im tiefen Sommer und im Herbst aus Grashüpfern, beson-

liches Forellen-Fleisch auf der Tafel vorkommt, welches man mit Recht der Lachsforelle zuschrieb, so ist mir doch keine untergekommen.

ders der kleinen *Locusta viridissima*. Der Fischer geht immer nach dem Laufe des Wassers, weil der Fisch gegen dasselbe steht, und schleicht sich behutsam längs des Ufers hinter dem Gebüsch versteckt, und wenn keines da ist, vom Ufer entfernt an passende Stellen, schleudert die mit frischem sich regendem Köder versehene Angel so hinein, dass sie am Wasser schwimmt und schon beisst die schnelle Forelle an, was er in der Hand verspürt und an der zitternden Ruthenspitze sieht; noch einmal zuckt es und schon ist die in der Richtung des Wasserlaufes herausgeschleuderte zappelnde Beute am trockenen Ufer, hängen bleibt sie seltener; sie wird schnell in Verwahrung gebracht, der Köder wird bezüglich seiner Güte, die ihn meist noch zum Weiterfangen tauglich macht, sorgfältig besehen und schon schwimmt er an derselben Stelle wie vorher am Wasser, alsogleich wird angebissen, abermals wird herausgeschleudert, der Köder gewechselt, und abermals schwimmt er schon da. Meldet sich alsogleich nichts, so wird einigemal mit der Angel gegen das Wasser gefahren und fast im selben Moment entweder eine Beute erhascht oder mit dem am Wasser schwimmenden Köder weiter gegangen, als ob er von ersterem frei dahingetragen, wo Rettung seines Lebens möglich wäre, bis den regenden abermal ein Räuber erblickt, ihn pfeilschnell überfällt und so selbst in sein Verderben stürzt, denn er wird nun eine Beute des geübten Fischers, der durch das Unglück des Einen das des Andern ihm Erwünschten herbeizuführen, sehr gut versteht. Er hält sich aber auch in seinem Eifer bloss an Stellen einige Minuten auf, die er als besondere Wohnungsstätte der Forellen seit jeher kennt, wo er auch nicht selten in kurzer Zeit etliche Individuen herauszieht; eben so ungern verlässt er einen Punct, wo er seit längerer Zeit einen grösseren Sonderling, der aber viel behutsamer im Anbeissen ist und auf Insecten nicht so leicht irre geführt werden kann, vermuthet. Er macht auch auf derlei Stücke einzelne Excursionen, wo er sich aber kleiner Fischchen, meist Pfrillen, als Köder bedient, welcher in diesem Falle im Wasser längere Zeit lebend herumschwimmen muss, bis er von dem Räuber angepackt wird; geschieht diess, so entgeht dieser auch, wenn die Schuur und Angel stark genug sind, dem Fischer nicht mehr; nicht selten beisst er aber erstere ab und begibt sich in seinen Schlupfwinkel, beisst jedoch nach einiger Zeit, wenn der Fischer seine Versuche fortsetzt, wieder den Köder an, und wird meistens gefangen. Diese Operationen wiederholen sich beim Fischer fast jeden folgenden Tag, obwohl er an die eine und dieselbe Strecke erst nach drei oder vier Tagen kommt, und zwar an heiteren Tagen von 10—12 Uhr Vormittags mit dem besten Erfolg, denn zu einer andern Tageszeit beissen diese Fische seltener an; warum, ist mir unbekannt. Nun kommt aber ein regnerischer Tag, das Wasser wird trüb, der Fisch sieht weder Schnacke noch Käfer auf dem Wasser schwimmen. Gerade diess ist

dem Fischer, wenn er viele Fische braucht, sehr erwünscht; mit heiterer Miene sieht er sich nach Ost, West und Nord um, auf Erfahrung gestützt, zu erspähen, ob sich der Regen bald einstellen werde oder nicht; im ersteren Falle zögert er noch ungeduldig, im letzteren aber eilt er alsogleich mit seiner Angel, Aufbewahrungsfässchen und Köderbüchse versehen, frohen Muths, auf reichliche Beute rechnend, im Regen über Stein, Haide, Feld und Wiese, wo er unterwegs Regenwürmer aufsucht, seine Büchse füllt, und nun zu dem trüben, meist durch Thontheilchen gelbgefärbten, hoch angeschwollenen Bache kommt, und sich nicht mehr hinter dem Gebüsch, das er nun meidet, behutsam daherschleicht, sondern unbekümmert um seine Stellung sich an Orte begibt, wo sich das Wasser im Wirbel dreht und ziemlich breit ist; hier wirft er den sich an der Angel krümmenden Wurm in dasselbe an die äussersten Ränder des Wirbels, wo eine langsamere Drehung vor sich geht, einige Zoll unter den Wasserspiegel und zieht in Zwischenräumen von wenigen Minuten einen Gast nach dem andern hervor, worunter sich auch grössere Exemplare, die sonst schwerer zu haben sind, befinden; reissend schnell geht der Fang. Merkt er, dass die Stelle bereits entvölkert ist, so begibt er sich an eine andere ähnliche, oder dorthin, wo das Wasser langsamer dahin fliesst. Es ist leicht begreiflich, warum sich die Forellen gerade an solchen Stellen beim trüben Wasser einfinden, denn die in das Wasser gerathenen Insecten, Würmer etc. werden durch das Kreisen des Wirbels verhindert mit dem Wasser weiter fortzukommen und sammeln sich an den Rändern desselben zahlreich, wo sich auch die Pfrillen einfinden, um nicht von dem reissenden Wasser in der Mitte fortgetrieben zu werden, das, selbst mit reicher Beute versehen, auch den Forellen nicht die Möglichkeit gewährt, sich derselben zu bemächtigen. Bei dieser Gelegenheit fängt der Fischer auch diejenigen grösseren Exemplare ein, deren Aufenthalt ihm früher wohl bekannt, aber wegen der offenen Ufer ohne sie zu verschrecken nicht zugänglich war. Alle Forellen scheinen jetzt ihre Gefrässigkeit auf das Höchste zu treiben.

Eine zweite Art, wie sie hier gefangen werden, ist die, mit kleinen Netzen. Das Netz wird an eine passende Stelle eingesetzt, so, dass die Seitenränder desselben an den Ufern anliegen, sein unterer Rand aber sich am Grunde des Baches und sein oberer Rand etwas über der Wasseroberfläche befindet; der Treiber nun oder auch zwei, versehen mit einem Knittel, fängt in einer gewissen Entfernung von oben an, am Ufer oder im Wasser gehend, alle Löcher, hohle Uferstellen etc. zu durchstöbern und treibt so vor sich die Fische wasserabwärts, denn sie fliehen meist in dieser Richtung, sehr selten in der entgegengesetzten, bis er zu dem Netze ankommt, welches nun schnell emporgehoben wird, reich mit Beute beladen; dasselbe Manöver wird in der nächsten Strecke fortgesetzt. Besonders häufig wird diese Methode im Herbste,

zur Zeit wo sie hinaufziehen, zur Laichzeit also, und unmittelbar vor ihr angewendet. Die grössten Exemplare werden auf diese Art gefangen, obwohl jetzt ihr Fleisch minder gut ist. Das Volk nennt diese Art den Sackfang oder das Fangen in den Sack, nach der sackförmigen Gestalt des Apparates, womit diess geschieht (s. S. 179 Fig. 1., wo ab der Querdurchmesser von 2 bis 3' ist und cd der Längsdurchmesser von 3' bis 6'; e ist die Handhabe eines gablig gewachsenen Naturastes eab, der seltener künstlich gemacht ist, und an welchem der aus Garn geflochtene Sack angebracht wird).

Eine dritte Methode, die hier besonders von Privatfischern, denen jedes Instrument gefährlich wird, angewendet wird, beruht auf natürlichen Fangapparaten, den blossen Händen nämlich. Nachdem der Geheimfänger seine Hemdärmeln bis zu den Achseln eingerollt hat, legt er sich an Stellen, wo er Etwas vermuthet, am Ufer des Baches auf seinen Bauch so, dass er mit dem Gesichte in das Wasser sieht, wobei seine Nase nicht selten Wasser einschlürft, und mit den ausgebreiteten Armen bequem unter dem Ufer herumsuchen kanu; langsam fährt er mit den Händen alle Löcher durchmusternd, gegen einander, und merkwürdig genug, dass die Forelle, wenn er sie aufgespürt, nicht bei der Berührung flieht; er betastet sie behutsam an allen Theilen des Leibes, nähert langsam seine zweite Hand zur Hilfe; alles diess lässt sie sich gefallen und wartet ohne sich zu rühren ab, bis er sicher genug ist, sie an geeigneten Stellen, meist zwischen den Kiemendeckeln, mit cinemmal fest zu packen und hervorzuziehen, wobei er sie nicht selten noch früher an die Wand des Loches oder des Ufers oder Steines schuell andrückt, um sie desto sicherer zu fassen; gelingt ihm diess aber nicht, so rutscht sie, ihrer grossen Schlüpfrigkeit halber aus seinen Händen, Flucht ergreifend; bleibt aber wieder ruhig stehen, wenn er ihr gefolgt, sich abermal mit den Händen nähert; nun wird sie gewiss seine Beute, wenn er in diesem Fache geübt ist. Ich selbst habe, um mich zu überzeugen, diese Methode mit günstigem Erfolge versucht, und als mich dabei nichts Böses ahnend etwas am Finger zwickte, fuhr ich erschrocken mit den Händen heraus, an deren einem Finger ein Krebs mit seiner Scheere festhing. Mich verwundert hier die Geduld der Forelle insbesondere, und es ist mir unerklärlich, warum sie bei Annäherung der Hände nicht flieht! Sie muss entweder diese Annäherung nicht bemerken und ihr Auge somit die Distanz eines näheren Objectes nicht zu unterscheiden vermögen, oder glaubt sie sich hier sicher genug vor jeder Gefahr, um das Herannahen eines ungewöhnlichen Körpers nicht zu achten, selbst wenn er ihren Leib von allen Seiten, den Kopf und die Augen nicht ausgenommen, betastet, welches letztere ihre Empfindlichkeit angenehm reizen muss, oder findet gerade das Gegentheil statt, sie fühlt das leise Berühren nicht. — Auch diese Art sie zu fangen ist sehr lohnend, denn ich sah einem

Burschen zu, der in kurzer Zeit die schönsten Exemplare in Menge gefangen hat, viel schneller als es mit der Angel geschehen wäre. Jedoch kann sie nur da angewendet werden, wo keine Gebüsche das Ufer bedecken und dieses selbst wenigstens etwas hohl und mit Steinen und Löchern versehen ist.

Nicht zufrieden, auf die besprochenen Weisen diesen armen Geschöpfen nachzustellen, hatte der habstüchtige Mensch noch eine Weise ausgedacht, wie er ihrer habhaft werden könnte. Gleich einem blutdürstigen Thiere, das seine Beute im Schlafe überfällt ohne ihr Zeit zu gewähren, sich zu flüchten, schleicht er sich bei der Nacht, wo sie frei am Grunde des Baches unbeweglich ruhen, versehen mit einem Lichte, wozu er meist Kienholz verwendet, und einer grossen Gabel, oder dem S-förmig gekrümmten Erdäpfelstecher oder einem eigens zu diesem Zwecke construirten Instrumente, dem Fischstecher, gierig zum Bache, und während der eine leuchtet, spießt der andere sein unschuldiges nichts Böses ahnendes Opfer auf oder zerschneidet es in zwei Stücke, um sie einzusammeln. Sehr selten gelingt es dem Thiere dem Wütherich zu entkommen oder schon zu spät verwundet zu fliehen. Was die Instrumente, die dabei verwendet werden, anbelangt, so ist es nicht nöthig, die grosse Gabel näher zu bezeichnen; ihre Form ist die einer gewöhnlichen Spiesgabel. Den Erdäpfelstecher oder Erdäpfelstösser, dessen Hauptzweck, wie der Name anzeigt, im Zerstoßen der Erdäpfel für das Vieh liegt, und der in manchen Gegenden auch zu diesem herzerreissenden Fange verwendet wird (siehe Fig. 2); das Messer desselben a zwei bis drei Zoll hoch, bei einem Fuss lang, ist S-förmig gekrümmt und an einer bis 3 Fuss langen Handhabe b befestigt. Den Fischstecher, dessen man sich besonders auch bei Krumau bedient, und der einem Rechen ähnlich ist, dessen Handhabe mit den Zähnen in einer und derselben Ebene liegt (siehe Fig. 3); die einzelnen pfeilförmigen scharfen 5 bis 6 Zähne a , welche eine Länge von 3 bis 4' haben und der Länge nach mit zahlreichen Einkerbungen versehen sind, haften zollweit von einander an einem mässig langen Querbälkchen b , das an der Handhabe c befestigt ist. Nicht selten verwendet man aber auch zu diesem Geschäfte ein grosses Messer, was aber nicht so sicher ist, wie die oben beschriebenen Instrumente.

Dass diese Art, sich der Fische zu bemächtigen, die einfachste und sicherste ist, ist allerdings wahr; dass es aber auch keine andere gibt, die den Menschen so wie dessen Gewalt über Thier, Stein und Pflanze mehr entwürdigt und entehrt, wird jeder einsehen; zumal ihm so viele andere Mittel an der Hand liegen, welche weder sein Recht über die Thiere, noch das ihrige auf vernünftige Behandlung, die er einem jeden Wesen schuldig ist, verletzen. Abgesehen davon, so rottet er blindlings diese Thiere aus, die ihm doch zu seiner eigenen Erhaltung auch behilflich sind.

Obwohl dieses Freveln wohl von Staatswegen aus nicht erlaubt ist, so ist das Verbot in den dortigen Gegenden doch so wenig bekannt, dass dieses Ge-

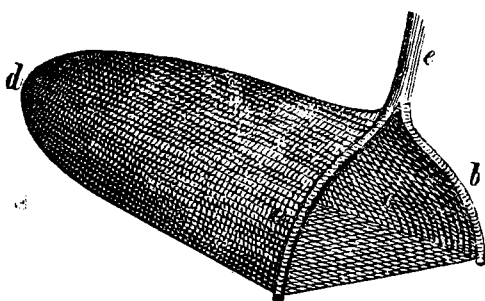


Fig. 1.



Fig. 2.

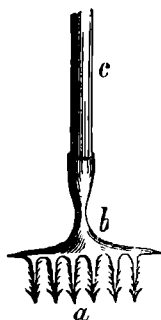


Fig. 3

schäft von herzlosen Menschen, besonders in der Umgegend von Krumau, Wallern und Winterberg sehr stark betrieben wird, und es wäre zu wünschen, dass geschärfte Massregeln demselben Einhalt thun würden. —

Triviale Benennung: Forelle im Allgemeinen, nebst den sehr vielen früher erwähnten Namen je nach Färbung und Aufenthalt. Böhmisches: pstruh, ohne alle besondere Benennungen.

2. Die Pfrille. (*Phoxinus laevis* Agass.) *).

(Teleostei, Malacopteri abdominales, Cyprinoidei. Müller.)

Dieses kleine leichte und behende Fischchen hat auch hier, wie fast in ganz Oesterreich, seinen Sitz und trägt wesentlich vermöge seiner gesellschaftlichen Lebensweise zum Typus der hiesigen Bäche bei, indem es nicht so leicht den Blicken des Reisenden entgeht. Seiner Häufigkeit nach folgt es unmittelbar nach den Forellen.

Färbung. Auch diese Species zeigt hier bezüglich der Farbennüancen ziemlich viele Abweichungen, die meist vom Aufenthalt, aber auch vom Alter und Geschlecht abhängen, jedoch ist eine Normalfärbung leichter aufzufinden als bei der vorhergegangenen Art, die sich im Wesentlichen auch ziemlich constant bleibt. Sie ist folgendermassen beschaffen: Der dunkelbraune Rücken übergeht allmählig auf den Seiten in ein dunkles Grün, welches gegen die Bauchgegend hin hell-grünlichgelb wird und zugleich Metallglanz besitzt; der Bauch ist licht, meist weiss, die beiden Seiten der Mundwinkel lebhaft roth, Kehle schwärzlich, Brust- und Bauchflossen an der

*) Synonyma: *Cobitis fluviatilis* Marsigl., *Leuciscus phoxinus* Cuv., *Phoxinus* Marsiglii Heck., *Phoxinus* Belonii Aldrov. etc.

Basis schwach roth; die Analflosse schwärzlich, oft gebändert, alle Flossen ungefleckt, die Mittellinie bis zur Schwanzflosse ist ganz schwarz, seltener unterbrochen; Iris silbern, schwach goldgelb angelaufen. Mitunter sind mir auch Exemplare vorgekommen, deren grüngelbe Seiten in ein helles Grün am Bauche übergangen. Uebrigens sind Individuen, die sich in schattigen Bächen aufhalten, meist dunkler, mit vielgestaltigen Flecken am Rücken versehen, oder gewölkt, nie aber an der unteren Hälfte des Leibes; jene dagegen, die an mehr offenen sonnigen Stellen leben, lichter, weniger gefleckt, meist gar nicht. Auch bei diesen Thierchen vergeht die accessorische dunkle Färbung des Rückens nach dem Tode sehr bald. Die Färbung der Weibchen scheint hier weniger intensiv zu sein als bei den Männchen, wenigstens auffallend zur Laichzeit, wo die letzteren am Rücken und an den Seiten schwarz gefleckt oder sogar intensiv schwarz am ganzen oberen Theile des Leibes, auch wenn sie an sonnigen Stellen sind, erscheinen, und beide Geschlechter am ganzen Kopfe dicht mit spitzigen Auswüchsen oder Wülsten besetzt sind, an ähnliche Erscheinungen höherer Wirbelthiere erinnernd. Sowohl die Wülste als die Färbungen verlieren sie alsbald nach der Laichzeit; die letzteren jedoch nur dann, wenn sie nicht im Schatten ihre Wohnung nehmen, wo sie dieselben oft gar nicht verlieren. Auch hier zeigt sich also die Unbeständigkeit der Färbung.

Was ihre Grösse anbelangt, so muss man sagen, dass sie zu den kleinsten Fischen gehören, denn sie erreichen auch hier wie überall im Durchschnitt eine Länge von bloss 3" bei 6—9" Höhe, jedoch sind auch 4" lange nicht allzuselten; eine bedeutendere Länge scheinen sie nicht zu erreichen. Die Männchen sind durchgehends kleiner als die Weibchen. In grössern Ansammlungen des Wassers im Bache, fand ich meistens grössere Individuen, wie auch eine grössere Masse derselben vor, sie lieben dieselben besonders, denn sie finden auch daselbst mehr Nahrung verbreitet.

Die Nahrung besteht aus kleinen Crustaceen, Insectenlarven, Würmern und kleineren vollkommenen Insecten, ja selbst aus kleinen behaarten Schmetterlingsraupen, die in das Wasser fallen; von den beiden letzteren ernähren sie sich jedoch nur vom äussersten Hunger getrieben.

Ihre Lebenszähigkeit ist gering, denn sie sterben alsbald ausserhalb des Wassers, ohne, wieder in dasselbe gelegt, zu sich zu kommen.

Aufenthalt und Lebensweise. Die Pfrillen leben gesellig und zwar in Schwärmen zu 10, 20—30 Stücken; einzelne Individuen trifft man nicht an, höchstens es müsste sich eines verirren. Diese Schwärme sind am meisten da anzutreffen, wo der Bach breiter, das Wasser durch Ansammlung tiefer geworden ist, und das Ufer mit einem Gebüsch an der tieferen Stelle bewachsen, oder wo der Grund wenigstens mit Wurzeln besonders aber mit

Steinen reichhaltig besetzt ist; an solchen Stellen fließt das Wasser meist langsamer und eben dieses lieben sie sehr; desswegen finden sie sich auch in Teichen zahlreich ein. Sie stehen einige Zolle unter dem Wasserspiegel sich unruhig hin und her drehend so aber, dass die grössten an der Spitze des Schwarmes und am höchsten sind, die kleineren aber nach Grösse immer weiter nach hinten und tiefer; häufig kehrt sich eine der ersteren um, fährt bis zu dem Ende des Schwarmes, als ob sie die Ordnung und Stellung desselben von hinten besichtigen wollte, und kehrt wieder an ihre Stelle, um eine Nahrung zu erspähen. Kommt nun eine Beute daher geschwommen, die sie jedoch nicht für werth hält, sich derselben zu bemächtigen, so lässt sie dieselbe, eingedenk ihrer kleineren Schwestern, grossmüthig vorüberziehen, die sich nun um dieselbe bekümmern; kommt aber eine bedeutendere Beute, die sich der Mühe lohnt, so fährt sie ihr schnell entgegen, ertappt sie und fährt mit ihr, sich umkehrend, gegen den Boden, wohin ihr gleich jungen Hühnern die kleineren folgen, in der Erwartung, einen Theil zu erhaschen, den sie der grösseren, wenn sie nicht schnell genug ist, sogar von dem Munde wegbeissen, öfters wird er auch von dieser selbst abgebissen, fällt zu Boden und wird von der flinksten kleinen Pfrille verzehrt; kleinere Beute verschlucken sie auf einmal. Wenn sich ein Mensch einer solchen Aufenthaltsstelle, die, insofern sie sich hier in grosser Anzahl vorfinden und dieselbe nicht verlassen, meist dadurch charakterisirt erscheint, dass sie wegen der äusserst geringen Höhe des Wassers, beim Ein- und Ausflusse aus ihr, den Forellen unzugänglich ist, rauschend nähert; so flüchten sie sich schnell unter das Ufer oder unter Steine, kommen jedoch, selbst wenn man am Ufer stehen bleibt, bald wieder, und sind überhaupt nicht so scheu in dieser Beziehung, wie die jungen Forellen, denn sie scheinen den Menschen weniger zu fürchten. Dafür aber erschreckt sie ein in das Wasser geworfener Stein so sehr, dass sie ihre nahen Verstecke nicht aufsuchen, sondern weit wegeilen, und es gewährt dem Beobachter ein höchst komisches Schauspiel, wenn sie nun in ihrem Schrecken an seichte Stellen gelangen, die mit zahlreichen Steinen besetzt sind, an welche sie, eine der andern zuvorkommend, anprallen und sich emporschnellen, um nur geschwind weiter zu kommen, bis sie eine tiefere Stelle erreichen, wo sie sich wieder sammeln und von ihrer Angst befreit werden. Wenn man sie nicht schreckt, so kann man sie ungehindert beobachten und bemerken, wie sie, wenn man ein Sandkorn in das Wasser wirft, wohl umkehren, aber alsogleich nach dem Punkte hinfahren, wo dasselbe eingefallen ist. Ich habe es oft versucht, den Anführer zu fangen, war aber nie sicher, ob es unter den mehreren Exemplaren, die sich zugleich im Netze befanden, dieses der jenes sei. Ich glaube aber, dass es ein Weibchen ist, welches die Schaar anführt, wenigstens spricht die Grösse

dafür. Auch habe ich gefunden, dass in Einem Schwarme kaum ein Drittel Männchen sind, dass sie also in einer beschränkten Polygamie gesellschaftlich ihr ganzes Leben zubringen.

Laichzeit und Vermehrung. Die Pfrillen laichen hier im Frühling, so wie überall, und zwar im April und Mai. Zu dieser Zeit strotzen die Weibchen voll von Eiern, welche sehr klein und im Verhältnisse zu der Grösse des Fisches sehr zahlreich sind, so dass eine starke Vermehrung stattfindet. Die individuellen Erscheinungen beim Männchen und Weibchen zu dieser Zeit sind schon besprochen worden. Sie sind auch jetzt in Haufen beisammen, halten sich mehr am Grunde des Baches auf und erschrecken nicht so leicht wie sonst. Auch bei ihnen treten die übrigen Lebensfunctionen zu dieser Zeit mehr in den Hintergrund. Nachdem die Weibchen ihre Eier an seichten Stellen an Steine und Wasserpflanzen abgelegt haben, so kommen sie wie die Männchen wieder mehr zum Vorschein, steigen nun zum Wasserspiegel, werden flinker, lebhafter, aber auch mehr scheu. Ihre Grösse, die sie im ersten Sommer erreichen, ist unbedeutend; sie wachsen sehr langsam; denn ich fand Exemplare, die, um nach der Grösse, die sie im ersten Jahre erreichen, zu urtheilen, wahrscheinlich schon drei Jahre alt waren, aber noch ziemlich unentwickelte Hoden oder Eierstöcke besaßen.

Im Winter halten sie sich still am Grunde, und nur eine grosse Störung kann sie zu einer bedeutenderen Bewegung zwingen, scheinen also auch einen Winterschlaf zu halten, der wahrscheinlich, wenn er sicher stattfindet, periodisch ist.

Die Sommernächte bringen sie ruhig sich verhaltend in ihren Verstecken zu, ohne sich durch ein Geräusch aufgeregt, heraus zu begeben, was nur sehr selten geschieht; sie halten auch einen täglichen Schlaf. Ihre Feinde sind die Forellen, die Menschen und mitunter auch die Koppen.

Nutzen und Fang. Die Pfrillen nützen hier dem Menschen und den Forellen als Nahrungsmittel, da ihr weisses Fleisch mürbe ist und nahe dem der Forellen gleich kommt. Insbesondere sind sie wichtig für die Existenz und das Fortwachsen grösserer Forellen, denen sie die vorzüglichste Nahrung liefern. Auch werden sie hier in allen Gegenden von Menschen gegessen jedoch bloss in einigen derselben werden sie in grösseren Partien eingefangen und dann theils gesotten, theils gebraten verzehrt. In der Umgegend von Krumau und in Krumau selbst behagt man sich insbesondere an folgender Zubereitung derselben: Lebend werden sie ganz unversehrt in siedende Milch geworfen, diese abgegossen, und sie selbst so gesotten nun in Schmalz (geschmolzener Butter) gebraten. Ich habe sie in dieser Zubereitung auch gegessen und mir schmeckten sie ebenfalls sehr gut. Im Stocke des Böhmerwaldes werden sie jedoch von den Fischern zum Zwecke der Nahrung nicht gefangen,

sondern bloss um ihnen als Köder zu dienen; Kinder sind es hier, die ihnen nachstellen und sich mit ihrem Fange beschäftigen, indem sie eine Speennadel, die sie spitzwinklig umbiegen, statt der Angel gebrauchen, die sie an einen starken Zwirnfaden und diesen an eine kleine Ruthe anbinden; als Köder dienen ihnen stets Regenwürmer, die sie früher unter Gestein auf nassem Boden aufsuchen. Ich habe diesem Fange oft zugesehen und denselben selbst versucht; man braucht dabei nicht eine versteckte Stellung anzunehmen, sondern die Kinder gehen langsam zu den günstigen Stellen an das offene Ufer, und werfen den Köder in das Wasser, die Fischchen erschrecken wohl, fahren zurück, kehren aber alsogleich um, und das erste, welches sich dem Köder am frühesten genähert, beisst gleich an und ist gefangen; diess wiederholt sich in kurzer Zeit so oft nach einander, dass beinahe der ganze Schwarm ausgebeutet erscheint. An anderen, besonders südlicher gelegenen Orten werden sie in feine Netze (Säcke) schaarenweise eingefangen, ohne viel Mühe beim Eintreiben zu haben, denn sobald die erste in dasselbe gegangen ist, folgt ihr die ganze Schaar blindlings nach, wie eine Heerde Schafe ihrem Anführer. Oft ahmen die Kinder diese Methode nach, nehmen eine Wanne, stellen sie an einer geeigneten Stelle in den Bach so ein, dass der Boden derselben gegen das Wasser gerichtet ist und eine Wand den Grund berührt, während die andere etwas über dem Wasser gelegen ist; nun wird von oben getrieben, die Fischchen sammeln sich in derselben, sie wird schnell umgedreht und herausgezogen, reich mit Beute beladen.

Triviale Benennung: Sie wird da allgemein das Fischchen genannt, jedoch auch „Pfrille“ und „Elrize,“ vielleicht von der Erle oder Eller, in deren Schatten sie sich gerne aufhält. Die Čechen nennen sie *střevle*, „*střevlička*,“ verwandt mit dem polnischen *strzebla*. Mit dem Namen „*ovesnička*,“ so viel als Haberfisch, wird sie nur insofern belegt, als sie zu den kleineren Fischen gehört, denen allen ohne Unterschied der Species, so wie oft der jungen Brut grösserer Arten, diese Benennung zukommt.

3. Die Bartgrundel (*Cobitis barbata* Lin.)*

(Teleostei, Malacopteri abdominales, Acanthopsides Müller.)

Diese Art vertritt hier die Stelle des Schlammbeissers (*Cobitis fossilis* Lin.) und kommt der Häufigkeit nach den Pfrillen zunächst, mit denen sie fast an allen Stellen zugleich vorkommt.

Sie nimmt eine constantere Färbung an als die vorhergegangenen Arten, welche im Allgemeinen ähnlich dem Schlamm des Bodens und der Steine ist,

*) *Synonymum: Cobitis Fürstenbergii* Fitzg.

wo sie sich aufhält. Stets ist ihr Rücken dunkelgrün ins Grauliche gewölkt die Seiten schmutziggelb, am Bauche aschgrau; braunschwarze Punkte am Kopfe, Rücken und den Seiten sind sehr unregelmässig, gehen oft in einander über, werden lichter oder fehlen sogar; sie erstrecken sich, wenn sie da sind, auch auf die Rücken-, Brust- und Schwanzflosse; die After- und Bauchflossen sind meist hellgelblich. Die Seiten erscheinen nicht selten stark schwarzbraun gebändert, die Brustflossen oft aschgrau, und der Bauch ziemlich weiss. Diese und ähnliche Farbenveränderungen rühren jedenfalls auch von der Beschaffenheit des Aufenthaltsortes her. Die Zeichnungen der Weibchen fand ich matter und unbestimmter; kleinere Exemplare, die ich als Junge ansah, sind dunkler.

Grösse. Wie bei allen Thieren, so hängt auch bei der Bartgrundel die Grösse, die hier im Durchschnitt 4" Länge, bei 6" Dicke und Breite ist, wesshalb sie rundlich erscheint, von hemmenden und fördernden Einflüssen; desswegen fand ich hier auch ausgewachsene Exemplare mit 3" Länge, sowohl Männchen als Weibchen, aber auch mit 5" Länge und entsprechender Höhe und Dicke sind sie nicht gar selten. Die Weibchen von entsprechendem Alter scheinen die Männchen an Grösse unbedeutend zu übertreffen.

Die Nahrung besteht in kleinen Würmern, Crustaceen und Insectenlarven, also thierischen Ursprungs, obwohl sie hie und da im böhmischen Flachlande, wo sie oft in eigenen kleinen Teichen gehalten, mit vegetabilischer Nahrung als Leinkuchen, Mohnsamen etc. gemästet werden. Wie die Grundel jene Nahrung zu sich nimmt, unter welchen Umständen und Erscheinungen, habe ich nicht beobachten können, ich fand sie aber stets, besonders die kleinen Larven und winzigen Crustaceen, in einer Masse noch unversehrt in ihrem Magen.

Ihr Leben ist ziemlich zart; auch sie sind, wie ihre Artverwandten, gegen Witterungsveränderungen äusserst empfindlich, denn beim Herannahen eines Regens wühlen sie meist ungeduldig im Schlamme herum, oder verbergen sich wenigstens.

Aufenthalt und Lebensweise. Sie halten sich da am liebsten auf wo das Wasser sehr seicht, höchstens einige Zoll hoch ist, schneller fliesst und der Boden mit Schlamm und zahlreichen Steinen besetzt ist; unter hohlen Ufern und an schattigen Stellen habe ich sie sehr selten angetroffen. Sie leben einzeln, jedes Individuum für sich, jedoch meist so, dass an einer Stelle mehrere beisammen sind, ohne sich jedoch einander zu nähern. Wenn ihnen keine Gefahr droht, so liegen sie am schlammigen Grunde des klaren Baches zwischen Gestein ganz ruhig, ohne sich je zum Wasserspiegel zu erheben. Man würde sie, wenn man sie da so liegend von Ferne betrachtet, für die trägsten Thiere halten, wenn man sich nicht beim Näherkommen vom Gegentheile überzeugen würde; denn sie flüchten sich dann schnell unter Steine, das Wasser trübend, um sowohl ihren Weg als ihren Zufluchtsort unsichtbar zu

machen. Bleibt man ruhig stehen, so kommen sie bald wieder hervor, meist noch so lange das Wasser trüb ist, um ihre Wohnung nicht zu verrathen, und man kann sie beobachten; bringt jedoch kein anderes Resultat heraus, als dass sie ruhig doliegen.

Laichzeit, Vermehrung u. dgl. Sie laichen im April, wo die Weibchen voll sind von den mit zahlreichen äusserst kleinen Eiern erfüllten Eierstöcken. Jetzt nähern sie sich mehr einander, und die Weibchen legen ihre Eier an Steine, Wurzeln und Wasserpflanzen. Ich habe meist bloss zwei beisammen angetroffen, von denen das kleinere ein Männchen war. Ihr Wachstum scheint rascher vor sich zu gehen, als bei den Pflillen, indem schon bei kleinen Individuen entwickelte Geschlechtstheile vorgefunden werden; man trifft auch sehr kleine Exemplare sehr selten an.

Während der Nacht halten sie sich verborgen, und ich konnte nicht leicht Eines von ihnen zu Gesichte bekommen. Dasselbe thun sie auch im Winter, wo sie sich nicht selten auch im Schlamme vergraben und so unsichtbar werden; ich fand aber dessenungeachtet an eisleren Stellen welche frei liegend vor, und konnte sie leicht mit der Hand ergreifen.

Nutzen und Fang. Obwohl das Fleisch der Bartgrundeln zart, wohlschmeckend und leicht verdaulich ist, und sie deswegen in andern Gegenden gehegt werden, so werden sie hier fast nie gesehen, und deshalb auch nicht gefangen; was wohl dadurch einigermaßen erklärlich erscheint, dass es die Fischer vorziehen, die Zeit und die zum Fange nöthige Mühe lieber zum Fange der Forellen zu verwenden, die unter übrigen gleichem Umständen ihrer Grösse halber eine bedeutendere Beute gewähren und die Arbeit mehr lohnen. Selbst die Kinder fangen sie nur selten ein; jedoch nie auf eine Angel, weil sie nicht anbeissen, sondern mit den Händen sie unter Gestein aufsuchend. Ja es gibt Menschen hier, denen sie Eckel erregen, und von ihnen, wahrscheinlich wegen ihres Aufenthaltes im Schlamme, als unreine Thiere angesehen werden.

Ihre Feinde sind nur die Forellen, die sich derselben mitunter, obwohl seltener, als Speise bedienen.

Triviale Benennung: Schmerle, gewöhnlich Grundel; böhmisch: mfen oder bfen.

4. Die Koppe (*Cottus gobio* Cuv.). (Teleostei, Acanthopteri, Cataphracti. Müller.)

Dieser Stachellosser ist einer unter den Wenigen, die die Süsswässer aufzuweisen haben, und der auch hier im Urgebirge des Böhmerwaldes seine Wohnstätte genommen hat.

Die Färbung ist ziemlich constant in ihren wesentlichen Nüancen und besteht in Folgendem: Der Rücken braun, die Seiten grau, welches am Bauch in ein schmutzig Weiss übergeht; die Schattirungen sind ziemlich verschieden, denn oft ist der Rücken dunkelbraun punktirt oder gefleckt, so auch die Seiten, bald wieder gewölkt und nicht selten bis zum Bauche dunkel quer gebändert; die Flossen sind meist unterbrochen gebändert oder punktirt, oder ermangeln oft dieser Zeichnungen, jedoch nur die Bauchflossen und die Analflosse; Iris röthlich. Durch Vergleiche habe ich mich überzeugt, dass die Variationen des Braun und Grau sehr zahlreich sind, und meist, ohne bestimmte Grenzen einzuhalten, ineinander übergehen; es sind diess Eigenthümlichkeiten, die zu den individuellen Erscheinungen des Thieres gehören. Junge Exemplare sind meist dunkler, besonders aber mit bestimmteren Querbinden gezeichnet.

Grösse. Sie werden hier meist 4—5", seltener 5" 6" lang, bei einer Höhe von 4—6" und unverhältnissmässig breitem und ein Viertel der Leibslänge langem Kopfe, welcher bei Männchen noch breiter ist als bei Weibchen. — Sie scheinen ein ziemlich zähes Leben zu besitzen.

Ihre Nahrung besteht besonders in kleineren und grösseren Larven, Würmern und vollkommenen Insecten, so wie auch in junger Fischbrut der Forellen, Pfrillen u. s. w., auf welche die Koppe räuberässig im Hinterhalte lauert.

Aufenthalt und Lebensweise u. s. w. Die Koppe lebt hier einzeln im schnell fliessenden Wasser, hält sich unter Steinen, Wurzeln, besonders gern aber in Löchern der Ufer, wo sie gegen ihre Feinde, grössere Forellen sicher genug ist, indem sie diese nie bei dem Kopfe angreift, den die Koppe so aufbläht, dass die Haken des Vorderdeckels stark hervortreten, und so dem mächtigeren Räuber jeden Angriffspunct verwehren. Wehe ihr aber, wenn sie an einer von Steinen und Löchern freien Stelle von der Forelle überfallen wird, und es der letzteren gelingt sie beim Schwanze zu ergreifen. Ein Fischer erzählte mir, dass er einem Kampfe zugesehen, wo sich ein Breitshädel gegen eine seiner Schätzung nach einpfündige Forelle vertheidigte, indem er stets seinem Feinde mit aufgeblähtem Kopfe ins Antlitz zu sehen versuchte, und dieser ihn lange Zeit nicht zu packen sich getraute; bei jeder Wendung seines Feindes versuchte er schnell seine frühere Stellung anzunehmen, bis es ersterem endlich doch gelang, ihm von der Seite beizukommen, zu packen und an eine sichere Stelle zu fliehen. Dafür rächt sich aber die Koppe an der Brut ihrer Feinde so wie auch anderer Fische. Sie ganz ruhig verhaltend, wartet sie in ihrem Schlupfwinkel ab, bis die sorglose Jugend tanzend und hüpfend sich ihr genähert hat, wo sie dann pfeilschnell hervorschiess und ihre Beute heimwärts trägt, um sie zu verzehren und aber-

mals zu lauern. Wenn sich der Mensch der Stelle nähert, wo sich dieses äusserst flinke, vorsichtige aber auch sehr gallsüchtige Thierchen aufhält, so besitzt es Keckheit genug, um nicht zu fliehen, und da es meist bloss mit dem vordersten Theile des Kopfes von seinem Verstecke hervorragt, so wird es auch leicht übersehen, wozu seine Färbung auch viel beiträgt. Wird es aber an einem freien Orte überrascht, oder aus seinem Loche herausgetrieben, so verschwindet es so schnell, dass man seinen Weg nicht einmal mit den Augen verfolgen kann, ja denselben gar nicht sieht, so wie auch vom ersten Moment an das Thier selbst nicht mehr erblickt, als wäre es in den Boden versunken; so schnell ist die Koppe in ihren Bewegungen. Sie verlässt nicht gern ihre Stelle, und wehrt sich oft, vor Zorne zitternd, durch Beissen in alles, was ihm vorgehalten wird, so lange sie noch im Loche steckt, ohne sich vom Platze zu rühren. Sie ist es auch, die die Forellenfänger, die sich zu diesem Zwecke ihrer blossen Hände bedienen, nicht selten mit einem Biss überrascht.

Während der Nacht ist sie verborgen. Im Winter trifft man sie schwer an; die Fischer sagen, sie vergrabe sich in Schlamm oder verkrieche sich in Höhlen und unter Steinen, was allenfalls wahrscheinlich ist.

Die Laichzeit der Koppen fällt in den April, oft auch schon Ende März. Zu dieser Zeit — wo man sie aber noch seltener zu Gesichte bekommt, als sonst — ist sie noch muthiger und verwegener, besonders das Männchen, indem dieses von Stellen, wo das Weibchen seine Eier gelegt hat, selbst bei Todesgefahr nicht weicht, und wird es mit Gewalt gezwungen, diese Stelle zu verlassen, so kehrt es alsbald wieder zurück. Mit den Mittheilungen, welche Heckel und Kner (a. a. O.) von diesem Thiere erzählen, stimmen auch die überein, welche mir von zwei Fischern gemacht wurden; dass nämlich zu dieser Zeit nicht selten ein Breitschädel, zwischen Gestein sich wühlend, eine Vertiefung bildet, und nicht jeden andern, wenn er zufällig kommt, neben sich duldet, sondern wenn letzterer nicht bald geht, mit ihm wüthend zu kämpfen anfängt, und nachdem er so einige abgefertigt, endlich einen meist dicken angeschwellenen friedlich aufnimmt und sich mit demselben gut verträgt, bis er selbst weiter zieht. Aus diesem merkt man gleich, dass da erstere Exemplar ein Männchen und das letztere ein Weibchen sei, welches in jene Vertiefung, die das Männchen gemacht hat, seine Eier legt, die nun vom ersteren bewacht werden. Und man kann die Koppen nicht bloss in Bezug auf die Haken der Deckel, sondern auch hierin mit den Hirschen vergleichen, deren Kämpfe unter den Männchen zur Brunstzeit hinlänglich bekannt sind. Dies liefert deutlich den Beweis, dass die Natur nicht allein um die Erhaltung der Species überhaupt sorgt, sondern durch solche Kämpfe auch den Typus der Species in ungeschwächter Kraft und Reinheit zu erhalten be-

sorgt ist, indem aus so einem Kampfe bloss das kräftigste Thier hervorgeht und das schwächere von der Fortpflanzung abgehalten wird. Uebrigens bleibt bei den Koppen das Merkwürdigste, dass gerade das Männchen die Eier bewacht, die Mutterstelle vertretend, da sich überhaupt die wenigsten Fische um den abgelegten Laich kümmern.

Nutzen und Fang. Das Fleisch der Koppe ist wohlschmeckend und gesund. Im Böhmerwalde dient sie aber bloss den Forellen als Nahrung, denn die Menschen geniessen sie nicht, fürchten vielmehr dieselbe als ein mit Ratzengift behaftetes Thier und verfolgen es auf eine grausame Weise, wissen aber nicht, dass die Ratten eben so wenig Gift enthalten, so wie die Koppen. Ihre sonderbare Gestalt, der grosse Kopf und ihre Verwegenheit sind vielleicht an diesem Aberglauben schuld. Dass sie im Böhmerwalde irgendwo anders gefangen würde, ist mir unbekannt, was dann so wie in andern Gegenden mit Netzen oder Reusen oder auf die Angel geschehen müsste.

Triviale Benennung: Dickkopf, Breitschädel am meisten, auch hier und da Kaulquappe; die Čechen nennen ihn „hla v á ě,“ was so viel bedeutet als Dickschädel, dieser Name ist derselbe, mit welchem die Polen ihren *Cottus poecilops* Hek. belegen, nämlich o v á c z.

5. *Das kleine Neunauge* (*Petromyzon Planeri* Bl.).

(Cyclostomi, Petromyzonini, Müller.)

Dieses fast niedrigst organisirte Wirbelthier versucht auch im Centralstocke des Böhmerwaldes sein Leben fortzubringen, obwohl es hier das unter den Fischen seltenste ist, im Ganzen jedoch nicht so sehr selten, besonders in den tiefer gelegenen breiteren Bächen.

Die Färbung ist stets constant folgende: Der Rücken mehr oder minder olivengrün mit einem Stahlglanz, Seiten gelblich und Bauch silberweiss, die Flossen violett, oft bläulich, Iris goldgelb. Hier ändert sich die Färbung nur insoferne, dass der Rücken mehr oder weniger dunkel erscheint.

Die Grösse, die das Neunauge hier erreicht, beträgt 6, 7—9" Länge bei starker Federkielstärke. Die Männchen sind meist kleiner als die Weibchen, aber auch seltener; unter 6 eingefangenen Exemplaren waren nur 2 Männchen.

Ihre Nahrung besteht aus Insecten, besonders aber Würmern und junger Fischbrut, und wenn es ihnen gelingt sich an andern Fischen anzusaugen, so auch von dem Blute derselben; dieses habe ich jedoch nie beobachtet, aber ich sah, wie sich ein Individuum an den blossen Füssen eines Kuaben, der im Bache Krebse fing, angesaugt hatte, und derselbe erschrocken hinaus-

eilte sie am Fusse mitbringend, und wie ich ihm näher gekommen bin, liess sie schon nach und krümmte sich im Grase. Auch an die Hände, wenn man sie ihnen im Wasser nähert oder sie ergreift, saugen sie sich gern an.

Ihr Leben ist ziemlich zähe; sie kommen von dem Ufer, wohin sie Knaben und selbst Erwachsene aus dem Bache, in Folge blossen Hasses, herausschleudern, meistens wieder in das Wasser, wenn sie sonst nicht zu Tode misshandelt werden.

Aufenthalt, Lebensweise, Laichzeit u. s. w. Es scheint Ebenen lieber zum Aufenthalte zu wählen, denn an Stellen, wo das Wasser unter einem bedeutenden Neigungswinkel fällt, kommt es nie vor, sondern bloss da, wo das Wasser langsamer fliesst und der Boden mit Schlamm oder Sand bedeckt ist. Meist sind 2, 3 oder 4 Individuen beisammen, und schlängeln sich an seichten Stellen dahin, ohne zu fliehen, wenn sich ihnen ein Mensch naht. — Dieses Thierchen laicht im Frühling, wo es meist höher hinauf steigt, um seine zahlreichen Eier an passenden Stellen an Wurzeln, Steine oder in Schlamm abzulegen; zu dieser Zeit sind auch meist mehrere beisammen, während sie sich später zu zerstreuen scheinen. Ende Sommers verschwinden die Neunaugen an höheren Orten des Böhmerwaldes plötzlich und nur noch in tieferen Gegenden trifft man sie im Herbst an, wo sie sich nach der Aussage der Fischer und Müller im Schlamm vergraben sollen, um dann wieder im Feber des nächsten Jahres hervorzukommen und sich zur Laichzeit vorzubereiten. Während der Nacht bekam ich sie nicht zu Gesichte. Die Neunaugen scheinen also stets den Richtungen der Forellenzüge zu derselben Zeit eine entgegengesetzte Wanderung durchzumachen, und die Haufen der ersteren zu passiren, wenn sich diese um keine Nahrung kümmern und tiefere Stellen verlassen; und während die Forellen im Winter noch unbeweglich dastehen, kommen sie schon hinauf, um den Räubereien derselben, die sich nun tiefer begeben, zu entkommen. Zu diesem Zwecke scheinen sie auch, wenn es richtig ist, den Winterschlaf schon im Herbst durchzumachen.

Nutzen. In diesen Gegenden bringen die Neunaugen dem Menschen keinen Nutzen aber auch keinen Schaden, höchstens dass sie vielleicht einige Fischbrut vernichten. Sie werden nicht gefangen, denn man fürchtet sie und hält sie sogar für giftig; es gibt hier Leute genug, die sie für eine Art Schlange halten, wozu sie wohl die schlangenförmige Totalgestalt des Fischchens, so wie seine Eigenschaft sich anzusaugen, verleiten mag. Desswegen wird es, wo man es nur erblickt, von Gross und Klein gesteinigt, oder auf eine andere Art misshandelt.

Triviale Benennung: Neunauge, Wasserschlingelchen, sehr selten Pricke; böhmisch „mihule.“

6. *Der Querder* (*Ammocoetes branchialis* Cuv.)

(Cyclostomi, Petromyzonini. Müller.)

Dieses der früheren Art sehr ähnliche Thierchen ist am Bauche und an den Seiten matt silberglänzend, am Rücken dunkelgrün ins Graue.

Es erreicht bloss eine Länge von einigen 5—6'' bei Federkieldicke. — Dieses Fischchen hatte ich bei meinen Beobachtungen übersehen, weil es mit der früheren Art in Gemeinschaft lebt und in Gemeinschaft eingefangen wird. Ich glaubte immer nur ein und dieselbe Art Petromyzon vor mir zu haben, und bestimmte von einer Partie, bestehend aus 6 Stücken, 2 davon, ohne mich um die anderen zu kümmern, da diese übereinstimmten. Von einer andern Partie, die sich in den Händen des Herrn Prof. Dr. Kner befand, ersuchte ich denselben mir sein Gutachten mitzuthellen, was er bereitwilligst that und mich aufmerksam machte, dass Ein Exemplar darunter ein *Ammocoetes* sei; ich untersuchte meine Exemplare noch einmal alle und fand richtig darunter auch 2 *Ammocoetes*. — Es dürfte im Allgemeinen das meiste von der früheren Art Erwähnte auch auf diese passen. Ansaugen jedoch kann sie sich nicht, weil sie keinen geschlossenen Mundrand besitzt. —

Anhangsweise will ich noch bemerken, dass sich sogar Hechte von der Moldau bis in diese Regionen, als Raritäten daselbst, verirren; wahrscheinlich der Forellen halber, die ihnen gut schmecken, was ich bei Krumau beobachtete, wo sie aus der Donau in einmündende Bäche steigen und wüthend die Forellen verfolgen. — Endlich will der alte Fischer, dem ich mehrere der oben mitgetheilten Notizen verdanke, in den Gegenden des Centralstockes einigemale einen Aal gefangen haben.
