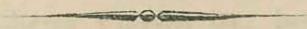


**ÜBER EINIGE NEUE,
ODER
NICHT GEHÖRIG UNTERSCHIEDENE
C Y P R I N E N ,
NEBST EINER
SYSTEMATISCHEN DARSTELLUNG
DER
EUROPÄISCHEN GATTUNGEN DIESER GRUPPE
VON
J A C O B H E C K E L.**



Mit zwei Kupfer- und einer Steindrucktafel.

Die vorliegende Arbeit ist eine Fortsetzung der von mir im Jahre 1891 veröffentlichten Arbeit über die Entwicklung der Pflanzenwelt in den Tropen. In der vorliegenden Arbeit wird die Entwicklung der Pflanzenwelt in den Tropen von der Jetztzeit bis zu den Vorzeiten der Kreidezeit verfolgt. Die Entwicklung der Pflanzenwelt in den Tropen ist eine sehr interessante und wichtige Aufgabe, die in der vorliegenden Arbeit behandelt wird. Die Entwicklung der Pflanzenwelt in den Tropen ist eine sehr interessante und wichtige Aufgabe, die in der vorliegenden Arbeit behandelt wird. Die Entwicklung der Pflanzenwelt in den Tropen ist eine sehr interessante und wichtige Aufgabe, die in der vorliegenden Arbeit behandelt wird.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass es sehr schwer ist, bei so nahe verwandten Arten, wie es die der Cyprinen (Linn.) sind, Kennzeichen aufzufinden, durch welche die Arten mit Bestimmtheit von einander unterschieden werden können. Weder die Kennzeichen von einem einzigen Theile des Fisches entlehnt, noch die Merkmale von mehreren äusseren Organen hergenommen, schienen mir hinreichend, die verwandten Arten gehörig von einander zu trennen. So ist z. B. die Anzahl der Flossenstrahlen zu unbeständig, um allein als sicheres Unterscheidungs-Merkmal dienen zu können; die Zahl der Schuppenreihen ist gleichfalls nicht genügend, da bisweilen sonst ganz verschiedene Arten hierin übereinkommen; der Bau der Schlund-Zähne bei den verwandten Arten ist zu übereinstimmend, ja selbst das Verhältniss der verschiedenen Dimensionen des Körpers zu einander wird durch das Trocknen der Exemplare oder durch die Aufbewahrung in Weingeist gestört, und kann daher keineswegs als ein sicherer Leiter bei Unterscheidung der Arten, wie sie in den Museen aufgestellt sind, gebraucht werden.

Von der Unzulänglichkeit der Charaktere, die bisher zur Unterscheidung der Cyprinen angewendet wurden, durch die Erfahrung sattsam überzeugt, war ich darauf bedacht, andere Kennzeichen aufzusuchen, und glaube ein solches, und zwar ein sehr beständiges, in der Stellung des Auges in Bezug auf die Mundöffnung gefunden zu haben, indem ich eine Linie vom Anfange der Mundspalte durch die Mitte des Schwanzes ziehe, wodurch sogleich hervorgeht, ob der untere oder obere Augenrand mehr oder weniger von dieser Linie durchschnitten wird, oder ob das Auge gänzlich von ihr entfernt steht.

Bei Zählung der Flossenstrahlen habe ich den letzten, bis auf seine Wurzel gespaltenen, daher doppelt scheinenden Strahl, in der Rücken- und Anal-Flosse nur für einen Strahl gezählt; der erste ungetheilte Strahl dieser Flossen ist, besonders, wenn ihrer vier vorhanden sind, sehr kurz, und von der Flossenhaut so überzogen, dass man ihn erst bei der Bewegung der Flosse, oder mit dem Messer bemerkt.

Die Schuppenreihen ober der Seitenlinie sind von dieser perpendikulär nach aufwärts, bis zum ersten Strahl der Rückenflosse gezählt, und ich habe bei jenen Cyprinen, deren Rückenfirste dachziegelartig mit Schuppen belegt ist, die oberste oder mittlere Schuppenreihe, welche eigentlich zu keiner der Seiten des Fisches gehört, für neutral angesehen, und nicht mitgezählt; die Schuppenreihen unter der Seitenlinie sind nach abwärts senkrecht bis zum Rande der Anal-Öffnung gezählt; allein bei den Abramis-Arten, wo auf der Rückenfirste keine neutrale Schuppenreihe steht, und diese scheidelförmig sich theilen, sind die Reihen alle gezählt, mit Ausnahme der einzigen Seitenlinie selbst. Diese Zählung der Schuppenreihen, welche früher schon vom Herrn Professor Jurine zu Genf *) auf ähnliche Weise als spezifisches Kennzeichen gebraucht wurde, lässt sich nach meiner Erfahrung (den Zustand der

*) Histoire abrégée des poissons du lac Leman. *Mémoires de la société de physique et d'histoire naturelle de Genève. Tom. III. première partie.*

frühesten Jugend ausgenommen) auf jedes Alter des Fisches anwenden, ohne dass an den, zu einer Art gehörigen Individuen, die Reihen-Anzahl im normalen Zustande abweicht; obgleich es nicht selten der Fall ist, dass eine Schuppenreihe sich theilet, oder dass umgekehrt zwei Reihen in eine verschmelzen; diese Abnormität wird aber einem etwas geübteren Auge, im ersten Falle, an den plötzlich kleiner werdenden Schuppen, und im zweiten an einer oder zwei vergrösserten, leicht kennbar sein.

Bei der Angabe der Dimensionen bezeichne ich mit dem Ausdrucke: die ganze Körperlänge, den Kopf und Leib sammt der Schwanzflosse; unter Kopflänge verstehe ich die Entfernung von dessen äusserstem Vorsprunge zu jenem Rande des Kiemendeckels, der am meisten dem Schwanz sich nähert.

CYPRINUS. Cuvier.

Im Anfange der Rücken- und Anal-Flosse ein gezählter Knochenstrahl; vier Bartfäden, zwei in den Mundwinkeln, zwei am Oberkiefer; die Rückenflosse, senkrecht über den Bauchflossen anfangend, viel länger als die Analflosse; die Schlundzähne dick, mit abgeflachter gefurchter Krone, drei, selten vier in eine Reihe gestellt, dann dem mittleren dieser drei Zähne zur Seite, einen, meistens zwei kleinere nach innen, welche eine an die vorige im rechten Winkel anstossende Linie bilden.

Es sind stark und rauh beschuppte, meist etwas hohe, dicke Fische mit stumpfem Kopfe und ziemlich fleischigem Munde; sie haben meist eben so viele Schuppenreihen ober als unter der Seitenlinie.

CYPRINUS HUNGARICUS. Heckel.

Tab. XIX. Fig. 1.

Cyprinus I. Marsilius *Danub. Panon. Mysicus tab. 19.*

Seepinkl Kramer *Elench. pag. 390.*

Cyprinus Carpio, var. lacustris, Fitzinger *Prodom der österreichischen Fauna.*

Corpore teretiusculo; oculis, magnitudine squammis maximis aequalibus; squammarum seriebus sex supra, et infra lineam lateralem.

Dem Cyprinus Carpio ähnlich, allein durch seine weniger hohe, breitere, bei alten Individuen fast walzenförmige Gestalt, durch seine grösseren Augen und mehr abgerundete Schuppen auffallend verschieden.

Die grösste Höhe des Körpers ist viermal in dessen ganzer Länge enthalten, und seine grösste Breite ist $\frac{4}{5}$ der Höhe; der Kopf, $4\frac{1}{2}$ mal in der ganzen Körperlänge, ist beinahe wie an den gewöhnlichen Karpfen gestaltet, nur dicker, weniger hoch, mit flacherer Stirne und längeren Bartfäden; die Augen, deren Durchmesser einem Fünftel der Kopflänge gleicht, liegen mit ihrem vorderen Rande $1\frac{1}{2}$ dieser Durchmesser von dem äussersten Ende der Nase entfernt *); eine gerade Linie vom Anfange der Mundspalte durch die Mitte des Schwanzes gezogen, lässt den unteren Augenrand um $\frac{1}{4}$ Durchmesser des Auges über sich, trifft dann den Anfang der zweiten Schuppenreihe unter der Seitenlinie, und durchschneidet ober den Bauchflossen die Seitenlinie selbst; diese senket sich dann um eine ganze Schuppenreihe tiefer, und

*) Bei Cyprinus Carpio liegen die Augen, deren Diameter beinahe $\frac{1}{7}$ der Kopflänge gleicht, um $2\frac{1}{2}$ dieses Diameters von der äussersten Nasenspitze entfernt.

vereinigt sich erst vor der Schwanzflosse wieder, mit der gezogenen Durchschnittslinie; 39 Schuppen bilden die Seitenlinie; alle Schuppen sind verhältnissmässig kleiner als bei *C. Carpio*, die Breite der grössten ist nur einem Durchmesser des Auges gleich, und ihr unbedeckter etwas buchtiger Rand beschreibt beinahe einen halben Zirkel, während bei *C. Carpio* dieselben Schuppen $1\frac{1}{2}$ Durchmesser des Auges gleichen, und ihr unbedeckter Rand kaum über $\frac{1}{4}$ seines Zirkels beschreibt, daher einen weit flacheren Bogen bildet; der Fächer dieser Schuppen besteht aus 20—30 erhabenen Strahlen, wie bei *C. Carpio*.

Die Flossen sind alle eben so gestaltet und gestellt, wie an *C. Carpio*, ausgenommen die Schwanzflosse, welche etwas weiter von der Rücken- und Analflosse entfernt ist; allein in den Schlundknochen liegt noch ein merklicher Unterschied, diese sind bei unserem Fische stärker als bei *C. Carpio*, und die flachen Zahnkronen sind durch ihre gezähnten Furchen, bei Individuen aus jedem Alter, ausgezeichnet.

P. $1/17$. V. $2/8$. A. $3/5$. D. $4/20$. C. $\frac{8}{17}$.
 $\frac{10}{10}$

Die Hauptfarbe des ganzen Fisches ist gelblich, grau-grün von oben, die Iris violett, um die Pupille ein goldgelber Ring, Rücken und Schwanzflosse von der Farbe des Rückens, Brust-Bauch- und Anal-Flossen, schmutzig gelb mit grauem Saum; an ausgestopften Exemplaren wird der Rücken und die Seiten bis gegen den Bauch hinab schwarz.

Diese Karpfen-Art, hier gewöhnlich *Seekarpfen* genannt, gehört zu den zahlreichsten Bewohnern des Neusiedler-Sees in Ungarn, von wo sie in Menge auf den hiesigen Markt gebracht wird, und nicht selten ein Gewicht von 20 Pfunden und darüber erreicht. In demselben See, welcher durch Abzugs-Canäle, mit dem bald darauf in die Donau sich ergiessenden Flüsschen Rabnitz in Verbindung steht, kommen auch zuweilen, wiewohl selten, gewöhnliche hohe Karpfen *C. Carpio* vor. Dieses geschieht jedoch nur nach einem sehr hohen Wasserstand der Donau, oder nach einer Überschwemmung derselben, und die unwillkürlich eingewanderten Bewohner der raschen Fluthen pflanzen sich in dem stehenden moorigen Gewässer des Sees wenig oder gar nicht fort. Gegenwärtig, da nun beinahe vier Jahre verflossen sind, seitdem durch den hohen Wasserstand und das Austreten des Flusses eine Einwanderung von Donaufischen durch die seit dieser Zeit ausgetrockneten Kanäle möglich war, fängt man selten einen Flusskarpfen darin; indessen habe ich doch dieses Jahr einige mässig grosse, und namentlich auch einige so junge Individuen erhalten, welche zur Zeit der letzten Überschwemmung nicht hinein getrieben sein konnten, und deutlich beweisen, dass die Flusskarpfen *C. Carpio*, wenn sie sich darin fortpflanzen, die Identität ihrer Gattung auch im See bewahren, eben so wie in cultivirten Teichen, ohne in unseren *Cyprinus hungaricus* im mindesten überzugehen.

CYPRINUS KOLLARII. *Heckel.*

Tab. XIX. Fig. 2.

Dorso elevato; cirrhis brevissimis; squammarum seriebus septem supra, et sex infra lineam lateralem.

Ein ziemlich hoher, zu beiden Seiten sehr flach gedrückter Karpfen, der im Allgemeinen der *Karause* *Cyp. Carassius* etwas ähnlich sieht, kaum etwas länger ist, mit spitzerem Kopfe, runderen kleineren Schuppen und schwarzen Flossen.

Die grösste Höhe des Körpers ist dreimal in seiner ganzen Länge, und seine grösste Breite $2\frac{1}{2}$ mal in der Höhe enthalten. Der Kopf, $4\frac{1}{2}$ mal in der ganzen Körperlänge, ist dick und etwas zugespitzt, der Mund wie bei gewöhnlichen Karpfen, die Bartfäden aber sehr kurz, kaum eine Linie lang; die Augen, deren Durchmesser einem Fünftel der Kopfänge gleicht, liegen mit ihrem vorderen Rande $1\frac{1}{2}$ dieser Durchmesser von dem Ende der Nase entfernt; eine gerade Linie, vom Anfange der Mundspalte durch die Mitte des Schwanzes gezogen, lässt den unteren Augenrand um $\frac{1}{4}$ Durchmesser über sich, durchschneidet nach dem Kiemendeckel die zweite Schuppenreihe unter der Seitenlinie, und trifft mit dieser Seitenlinie erst an ihrem Ende wieder zusammen *). Der Rücken steigt, wie bei Cyp. Carassius, vom Hinterhaupte in hohem Bogen gegen die Rückenflosse empor, ist sehr schmal und vor der Flosse beinahe schneidend, die Seitenlinie besteht aus 34—36 Schuppen; die Schuppen sind im Allgemeinen stark abgerundet, mit zart ausgebuchtetem Rande, auf ihrer unbedeckten Fläche rauh, von einem Fächer mit 18—25 Strahlen durchzogen, die grössten unter ihnen sind einem Durchmesser des Auges gleich.

Die Flossen haben alle dieselbe Stellung und Gestalt wie bei Cyprinus Carpio.

P. 1/17. V. 2/8. A. 3/5—6. D. 4/18—20. C. $\frac{8}{17}$.

Der Zahnbau ist vorzüglich ausgezeichnet; es sitzen nämlich vier Zähne in einer Reihe, und nur ein sehr kleiner diesen zur Seite; die Kronen der mittleren Zähne sind nicht so dick, aber eben so flach als an andern eigentlichen Cyprinen, und nur von einer Furche durchzogen.

Es erreicht dieser Karpfen eine Länge von ungefähr acht Zollen; in der Jugend ist er, so wie alle hochrückigen Fische, mehr gestreckt, und erst wenn er beinahe seine ganze Länge erreicht hat, breitet sich sein Wachsthum mehr in die Höhe aus, und bildet den hochgewölbten Rücken; seine Farbe ist dunkelgrün, gelbgrün auf den Seiten, und gelb auf dem Bauche; die Iris gleichfalls gelb, und alle Flossen schwarz.

Man findet unsern Fisch ziemlich häufig in dem Neusiedler See in Ungarn, wo ihn die Fischer für einen Bastard des Seekarpfen und der Karausche (*vulgo Gareissl*) halten, und ihm daher den Namen Karpf-Gareissl gegeben haben; es ist allerdings wahr, dass die Form des Kopfes einem Karpfenkopfe ähnlich sieht, und der hohe Rücken an die Karausche erinnert, allein das häufige Vorkommen des Fisches, dessen Gestalt sich immer gleich bleibt, und nicht bald mehr als Karpfen oder mehr als Karausche erscheint, scheint hier keineswegs für die Wirklichkeit einer solchen Bastardirung zu sprechen, die allenthalben sich zeigen müsste, wo Karpfen und Karauschen beisammen wohnen, und zwar weit häufiger noch in den der Cultur unterworfenen Teichen, als im grossen freien See; übrigens, warum sollten nur gerade diese beiden Species so häufige Blendlinge in dem weiten Bassin erzeugen, während daselbst von gleichfalls häufig vorkommenden noch näher unter sich verwandten Gattungen, wie z. B. Abramis, Brama und Blicca, Leuciscus rutilus und erythrophthalmus, kein einzi-

*) Dieselbe Linie würde bei Cyp. Carassius den unteren Augenrand, dann nach dem Kiemendeckel die erste Schuppenreihe unter der Seitenlinie durchschneiden, und sich schon über den Bauchflossen mit letzterer wieder vereinigen.

ger bekannt ist; wie selten ein solcher Fall vorkommen mag, lässt sich schon daraus schliessen, dass Bloch in seinem grossen Fischwerke *T. I. pag. 98* gesteht, nie einen Blendling vom Karpfen und der Karausche selbst gesehen und untersucht zu haben, und sich nur in Betreff derselben auf Erzählungen von Teich-Besitzern, und auf die Angabe älterer Schriftsteller bezieht. Unter diesen gibt Marsilius *tab. XXI.*, mit dem Namen Sittigkarpfen, Halb-Karass, die Abbildung eines vom Karpfen und der Karausche entstanden sein sollenden Blendlings aus unserem Gewässer; er ist ohne Bartfäden, die Rücken und Analflosse ohne gezähntem Knochenstrahl, scheinen vielmehr lauter weiche Strahlen zu enthalten, seine ganze Gestalt und Grösse macht ihn dem Karpfen ähnlich, und er ist daher von unserem Fische sehr weit verschieden. Aus dem Angeführten geht nun deutlich hervor: Erstens, dass die Befruchtung der Karpfen-Eier von der Karausche, oder umgekehrt, der Karauschen-Eier durch Karpfen, wenn sie auch wirklich zuweilen Blendlinge hervorbringen sollte, selten gelingen mag; zweitens, dass diese angeblichen Blendlinge ihrer Beschreibung und Abbildung nach sehr weit von unserem Fische abweichen; ich bin daher fest überzeugt, dass dieser schöne kurzbärtige Karpfen, den ich zuerst der Güte meines geehrten Freundes, Herrn Vinc. Kollar, Custos am k. k. Naturalienkabinete, verdanke, als eine eigene, sich selbst fortpflanzende Art bestehe.

ASPIUS *Agassiz*. *Leuciscus Cuvier*.

Unterkiefer vorragend, mit einer Erhöhung an der Symphysis, welche in eine Ausbuchtung des Oberkiefers passt; Rückenflosse senkrecht nach den Bauchflossen anfangend, mit weniger Strahlen als in der Analflosse; die Schlund-Zähne langkonisch mit einwärts gekrümmten Spitzen, in zwei parallele Reihen gestellt, die äussern mit fünf, die innern mit drei Zähnen.

Es sind gestreckte Fische, deren Bauch zwischen den Bauch- und Analflossen mehr oder weniger gekielt ist, bei einigen sind die Zähne der äusseren Reihe nach innen gekerbt; an schmalen Gattungen ist die untere Spitze des Schwanzes länger als die obere, ihre längere Analflosse beginnt schon unter dem Ende der Rückenflosse, und ihre zarten Schuppen sind sehr leicht abfallend.

ASPIUS MENTO. *Agassiz*.

Tab. XIX. Fig. 3.

Aspius Heckelii. Fitzinger. Prodröm zu Fauna von Österreich.

Oculis magnis; squammarum seriebus decem supra, et quatuor infra lineam lateralem.

Zwischen *Aspius rapax Agass.* und *Alburnus*, von ersterem durch den kürzeren Kopf, den weit vorstehenden dicken Unterkiefer, das grössere Auge und die grösseren Schuppen auffallend verschieden; von letzterem, welchem er weit näher steht, durch seinen breiten Rücken, dickeren Körper, und vorzüglich durch seinen längeren Kopf sehr ausgezeichnet.

Die Höhe dieses Fisches ist $5\frac{3}{4}$ mal in dessen Länge enthalten, und seine Breite oder Dicke $1\frac{4}{5}$ mal in dessen Höhe. Der Kopf, $5\frac{1}{2}$ mal in der ganzen Körperlänge, ist etwas spitz und mehr abwärts gebogen als an *Asp. rapax*; der Mund beginnt sehr von oben, ist schief abwärts gespalten, mit stark hervorragendem sehr verdicktem Unterkiefer; das Auge ist sehr gross, sein Durchmesser ist

$3\frac{2}{3}$ mal in der Kopflänge enthalten, es liegt um einen seiner Durchmesser vom Anfange des geschlossenen Mundes entfernt, eine gerade Linie von diesem mitten durch den Schwanz gezogen, berührt den oberen Rand der Pupille, durchschneidet gleich hinter dem Kopfe die erste, ober den Bauchflossen die fünfte, und ober dem Anfange der Analflosse die dritte über der Seitenlinie gelegene Schuppenreihe, und trifft mit der Seitenlinie kurz vor ihrem Ende zusammen. Der Rücken ist bald nach dem Kopfe beinahe gerade, dick und rund, der Bauch nach den Bauchflossen deutlich gekielt; die Schuppen sind sehr zart, leicht abfallend, die grössten haben $\frac{2}{3}$ Durchmesser des Auges, ihre concentrischen Ringe sind sehr fein, und ihr Fächer, aus 6—12 Strahlen, bildet am Rande eben so viele Kerben; die Seitenlinie besteht aus 58 Schuppen, die Flossenschuppen sind spitz und halb so lang als die Bauchflossen.

Alle Flossen sind weniger spitz, nämlich im stumpferen Winkel abgeschnitten, als bei *Asp. rapax*; die Brustflossen reichen zurückgelegt bis auf $\frac{3}{4}$ gegen die Bauchflossen, diese wieder zurück gelegt reichen bis über die Hälfte der Analflosse, die Basis der Analflosse gleicht der Länge der Brustflosse, ihr vierter längster Strahl gleicht der Basis der Rückenflosse, und ihr letzter kürzester ist halb so lang; senkrecht ober dem Zwischenraume der Bauch- und Analflossen beginnt die Rückenflosse mit ihrem ersten Strahle, dem Kinne näher stehend als dem Schwanzende, ihre längsten Strahlen sind mit jenen der Bauchflossen gleich lang, ihr kürzester aber nur halb so lang; die Schwanzflosse ist mässig ausgeschnitten, das untere Ende kaum länger als das obere.

P. 1/16. V. 2/9. D. 3/8. A. 3/15. C. $\frac{5}{17}$.

An einem Exemplar aus der Traun. D. 3/7. A. 3/14.

Die Farbe dieses Fisches ist auf dem Rücken und dem Kopfe dunkelgrün, silbern an den Seiten, deren leuchtender Glanz sich am besten mit einer hell geschliffenen Stahlplatte vergleichen liesse; die unteren Flossen sind weiss, etwas ins Gelbliche ziehend, Rücken und besonders Schwanzflosse schwärzlich gesäumt, die Iris perlenmutter oben schwarz punktirt.

Ich fand diesen schönen *Aspius* von der Länge einer Spanne bei Gmunden in Ober-Oesterreich im September 1824, und zwar ziemlich häufig unter der über die Traun führenden Brücke. Er pflegt, gegen den schnellfliessenden Strom gerichtet, bald wie eine Forelle auf einem Punkte ruhig zu stehen, sein Rücken spielt dann im Sonnenschein das schönste Smaragdgrün, von krystallner Fluth überspült; bald verändert er rasch seine Stelle, mit einer Schnelligkeit in seinen Bewegungen, welcher das Auge kaum zu folgen vermag. Die Fischer nennen ihn dort *Haserl* (diminutiv von Hase), ein Name, welchen man hier dem *Leuciscus vulgaris* gibt. Später erhielt das hiesige Museum durch die Güte des Herrn Professor Agassiz sehr schöne Exemplare seines *Aspius Mento* aus München; ich habe nun diese Exemplare auf das sorgfältigste mit jenen aus der Traun verglichen, und halte sie für eine und dieselbe Species, ob schon ich an einigen 16—17 Strahlen in der Analflosse fand, eine kleine Abweichung, die, wie bekannt, sehr oft bei Strahlenanzahl Statt findet; in Baiern gibt er an Grösse dem *Aspius rapax* wenig nach. Vor Kurzem erhielt ich auch ein in der Dona u bei Wien gefangenes 9 Zoll langes Exemplar dieses *Aspius*, nach welchem ich obige Beschreibung nach dem Leben entwarf. Die hiesigen Fischer unterscheiden ihn nicht, und nennen ihn gleich dem *Aspius rapax*: Schied.

ABRAMIS. Cuvier.

Die Schuppen bilden vom Hinterhaupte bis zur Flosse auf der Rückenfirste einen Scheitel; Oberkiefer vorragend; die Rückenflosse kurz und hoch, sehr schief abgestutzt, senkrecht nach den Bauchflossen anfangend, Analflosse sehr lang, unter dem Ende der Rückenflosse beginnend; die Schlundknochen schwach, die Zähne zusammengedrückt, schief abgeschnitten mit etwas hackigen Spitzen, die Krone längs ihrer Mitte vertieft, fünf Zähne in einer Reihe stehend, selten (nur bei Abr. Blicca) hinter dieser, eine zweite parallele Reihe von zwei kleineren Zähnen.

Es sind meistens sehr hohe Fische mit schmalem Rücken, deren Bauch nach den Bauchflossen bis zum Anus schneidig gekielt ist, das untere Ende ihrer Schwanzflosse ist länger als das obere, und bei einigen raget die Nase als ein weicher kegelförmiger Knorpel über den kleinen Mund hervor.

ABRAMIS SCHREIBERSII. Heckel.

Tab. XX. Fig. 4.

Capite brevi; rostro incrassato obtuso; squammarum seriebus decem supra, et octo infra lineam lateralem.

Im Ganzen gleicht die Gestalt dieses Fisches am meisten dem Cyprinus Ballerus Linn., mit Ausnahme des Kopfes, der sich durch seine vorstehende Nase und dem darunter befindlichen Munde dem Cyprinus Vimba Linn. nähert, von welchem er sich wiederum durch seine sehr lange Analflosse unterscheidet.

Die grösste Höhe des Körpers ist $3\frac{1}{2}$ mal in dessen ganzer Länge, und seine grösste Breite oder Dicke $3\frac{1}{2}$ mal in der grössten Höhe enthalten. Der Kopf, $\frac{1}{6}$ der ganzen Körperlänge, bildet mit dem Rücken beinahe einen ununterbrochenen Bogen, welcher am Hinterkopfe wenig gesenkt ist; die Nase ist kurz, dick und abgerundet, über den kleinen Mund hervorragend, der unter ihr in beinahe horizontaler Richtung nur bis unter die Nasenlöcher gespalten ist; die Augen liegen nicht ganz in der vorderen Hälfte des Kopfes, ihr Durchmesser gleicht beinahe einem Drittheil von dessen ganzer Länge; eine vom Anfange der Mundspalte durch die Mitte des Schwanzes gezogene gerade Linie würde den unteren Rand des Auges berühren, gleich nach dem Kiemendeckel die zweite unter der Seitenlinie gelegene Schuppenreihe durchschneiden, schon vor den Bauchflossen sich mit der Seitenlinie selbst vereinen, und dann mit ihr bis zur Schwanzflosse fortlaufen *). Der schmale Körper erreicht mit dem Anfange der Rückenflosse seine grösste Höhe, so wie mit dem Anfange der Analflosse seine grösste Tiefe; der Rücken ist nach seiner Flosse geradlinig, senket sich allmähig nach dem Schwanze zu, gegen die dahin etwas schneller aufsteigende, gleichfalls gerade Analflossen-Basis, bis ihre mindeste Entfernung von einander der Länge der Rückenflosse gleicht. Die Seitenlinie bieget sich nur wenig gegen die Bauchflossen und läuft dann gerade fort, von 50 bis 51 Schuppen bedeckt. Die Schuppen im Allgemeinen sind mässig gross, die grössten erreichen den Durchmesser des Auges, ihr unbedeckter Bogen beträgt den dritten Theil eines Zirkels, ihre concentrischen Ringe

*) Bei Cypr. Ballerus würde dieselbe Linie das Auge an seinem oberen Rande durchschneiden, dann die Seitenlinie selbst dicht an ihrem Ursprunge durchkreuzen, und erst ober dem Ende der Analflosse sich wieder mit ihr vereinen, so dass diese Linie eine Sehne der abwärts gebogenen Seitenlinie vorstellen würde, welche in der grössten Entfernung $1\frac{1}{2}$ Schuppenreihe von ihrem Bogen abstände.

sind sehr fein und zart, der Fächer besteht aus circa 15 Strahlen, welche am lebenden Fische weniger, aber bei Exemplaren in Spiritus deutlich dem freien Auge zählbar sind.

Die Brustflossen reichen zurückgelegt etwas über die Bauchflossen; diese, etwas kürzer als erstere, reichen zurückgelegt bis zum Anus; die Rückenflosse entspringt in der Mitte zwischen der Nasenspitze und dem Anfange der Schwanzflosse, sie steht senkrecht zwischen Bauch- und Analflossen in der Mitte, ihr vierter längster Strahl und das obere Ende der Schwanzflosse sind gleich lang, ihr letzter aber um $\frac{3}{4}$ kürzer; die Länge der Analflosse gleicht einem Drittheile der ganzen Körperlänge, sie ist gleichfalls schief abgeschnitten, ihr längster 3—4 Strahl über $\frac{1}{3}$ kürzer als der längste der Rückenflosse, und ihr letzter ist $3\frac{1}{2}$ mal in der Länge ihres dritten enthalten; der Schwanz ist halbmondförmig ausgeschnitten, sein unteres Ende aber um $\frac{1}{5}$ länger als das obere.

P. 1/16. V. 2/8. A. 3/39—43. D. 3/8. C. $\frac{4}{17}$.

Der ganze Fisch ist hell glänzend, silberweiss und Perlenmutter spielend, die Augen blassgelb; Anal-, Rücken- und Schwanzflossen sind an ihrem Rande schwärzlich gesäumt, übrigens so wie die Brust- und Bauchflossen milchweiss. Er erreicht gewöhnlich eine Grösse von 10—12 Zollen, ist ziemlich häufig in den schnellfliessenden Stellen der Donau unter Wien, auch in der March kömmt er vor; wie weit sein Aufenthalt aber von Wien aufwärts sich erstreckt, ist mir unbekannt.

Als Nahrungsmittel wird unser Fisch, seiner vielen Gräten wegen, hier wenig geachtet, wohl aber wegen seiner hellglänzenden Schuppen unter *Aspius Alburnus* und andern zur Bereitung der Perlenfarbe benützt; sein gewöhnlicher Name ist hier Pleinzen, zuweilen auch Spitzpleinzen.

Da nun ähnliche Namen von älteren und neueren Schriftstellern, welche unsere Donauische beschrieben oder abgebildet haben, verschiedenen Gattungen beigelegt worden sind; so scheint es mir nicht überflüssig, um alle Verwirrung zu vermeiden, welche durch Beziehung auf diese Provinzial-Nomenclatur veranlasst werden könnte, hier ihre darunter verstandenen Fische kurz auseinander zu setzen. Die Scheibpleinze des Marsilius, *Danubius, Pannonico-Mysicus IV. Tab. 17*, halte ich für ein jüngeres Exemplar von *Cyprinus Brama* Linn., hier Brachsen, auch Scheibpleinze genannt. Kramer, *Elenchus Vegetab. et Animal. pag. 393*, gibt die Scheibpleinze als *Cyprinus Ballerus* Linn. der hier nur im Neusiedler-See, und selten vorkommt; allein nach dem angegebenen Gewichte von 6—7 Pfunden zu urtheilen, welches dieser Fisch niemals erreicht, scheint er vielmehr die wahre Scheibpleinze *Cyp. Brama* vor sich gehabt zu haben, wie es bereits Bloch in seiner grossen *Ichthyologie. I. pag. 64* mit Recht vermuthet hat. Kramers Zobelpleinze *pag. 392* ist unbezweifelt *Cypr. Blicca* Bloch. Meidinger *Icones piscium Austriae indigenorum, Dec. I.*, gibt die Zobelpleinze als *Cypr. Ballerus* Linn., *pinna ani radii 40*, bildet aber dazu einen ziemlich hohen Abramis ab, mit röthlichen Brust- und Bauchflossen, in welchem Blochs *Cyprinus Blicca pinna ani radii 25* nicht schwer zu erkennen ist, und welcher hier auch gewöhnlich Zobelpleinze genannt wird. Die hiesigen Provinzialnamen für Abramiden sind also folgende:

Braxen . . .	}	. . .	Abramis Brama.
Scheibpleinzen			
Zobelpleinzen . . .	—		Blicca.
Pleinzen . . .	—		Schreibersii.
Spitzpleinzen . . .	—		Leuckartii.
Pleinzen	}	—	Ballerus.
			Vetula.
Rheinankel	—		Vimba.

ABRAMIS LEUCKARTII. Heckel.

{Tab. XX. Fig. 5.

Capite oblongo; squammarum seriebus undecim supra, quinque infra lineam lateralem.

Seine Gestalt gleicht am meisten dem Cyprinus Blicca, Bloch tab. X., nur ist sie weniger hoch, mehr gestreckt, mit längerem Kopfe, kürzerer Analflosse und etwas kleineren Schuppen, die Schlundknochen haben nur eine Reihe Zähne.

Die grösste Höhe ist $3\frac{3}{4}$ mal in seiner ganzen Länge, und die grösste Breite oder Dicke $2\frac{2}{3}$ mal in der grössten Höhe enthalten; der Kopf, $5\frac{1}{3}$ mal in der ganzen Körperlänge, bildet mit dem Rücken einen fortlaufenden Bogen, welcher am Hinterhaupte kaum merkbar gesenkt ist, der Oberkiefer ragt wenig über den unteren vor, gerade wie bei Blicca, die Augen aber sind kleiner, ihr Diameter gleicht dem vierten Theile der Kopflänge, und ihr hinterer Rand liegt in dessen Hälfte, während ihr vorderer um einen Diameter von der Nasenspitze entfernt ist. Eine gerade Linie, vom Anfange der Mundspalte durch die Mitte des Schwanzes gezogen, würde die Pupille an ihrem unteren Rande berühren, den Anfang der ersten Schuppenreihe unter der Seitenlinie treffen, nach den Brustflossen die Seitenlinie selbst durchschneiden, über den Bauchflossen die zweite, und über der Analflosse die erste Schuppenreihe ober ihr durchziehen, und erst an ihrem Ende sich mit ihr vereinen *). Die Höhe des Körpers vor der Schwanzflosse gleicht $\frac{2}{3}$ der Rückenflossen-Länge; 45—46 Schuppen bedecken die ziemlich stark gesenkte Seitenlinie; die grössten Schuppen erreichen den Diameter des Auges, ihre concentrischen Ringe sind weniger fein als bei C. Blicca, und ihr Fächer enthält bei jenen ober der Seitenlinie gelegenen 3—4 Strahlen.

Brust- und Bauchflossen sind beinahe gleich lang, zurückgelegt endet die erste $\frac{1}{3}$ vor der Anheftung der zweiten, und diese wieder eben so vor dem Anfang der Analflosse; die Rückenflosse beginnt der Schwanzflosse etwas näher als der Nasenspitze, senkrecht über den letzten Strahlen der Bauchflosse, sie ist schief abgeschnitten, ihr längster Strahl ist dem oberen Schwanzende gleich, ihr letzter um $\frac{2}{3}$ kürzer; senkrecht unter diesem letzten, ein wenig mehr noch rückwärts, beginnt die Analflosse, deren Basis nur wenig länger als jener der Rückenflosse, $\frac{1}{7}$ der ganzen Körperlänge beträgt, sie ist schief abgeschnitten, etwas ausgeschweift, ihr letzter Strahl nicht halb so lang als ihr längster, welcher $\frac{1}{3}$ kürzer als jener längste der Rü-

*) Dieselbe Linie, bei Cypr. Blicca gezogen, würde den unteren Pupillenrand berühren, dann den Anfang der zweiten Schuppenreihe unter der Seitenlinie, nach den Brustflossen die Seitenlinie selbst durchschneiden, dann über Bauchflossen und Anus die erste Schuppenreihe ober ihr; ober dem Ende der Analflosse aber würde sie wieder mit ihr zusammen treffen und fortlaufen.

ckenflosse ist; die Schwanzflosse ist tief ausgeschnitten, ihr unteres Ende nur wenig länger als das obere.

P. 1/16. V. 2/8. A. 3/15—17. D. 3/10. C. $\frac{8}{17}$.
6

Die Farbe dieses Fisches ist hell glänzendes Silber, auf dem Kopfe und dem Rücken in das Grünliche spielend, alle Flossen sind milchweiss, nur Rücken und Schwanzflosse etwas dunkel gesäumt, die Iris ist gelblich.

Ich erhielt diesen schönen *Abramis*, welcher mir gleich durch die auffallende Kürze seiner Analflosse in die Augen fiel, aus schnellfliessenden Stellen der *Donau* bei *Fischament* unter *Wien*, er scheint aber nur zufällig hier vorzukommen, und so wie *Aspius Mento*, entferntere Fluthen zu bewohnen, denn ich konnte bis jetzt nur weniger Exemplare, die ungefähr acht Zoll lang sind, habhaft werden. Unsere Fischer, die es überhaupt im Unterscheiden seltener Arten nicht sehr genau nehmen, nennen ihn *Pleinzen* oder *Spitzpleinzen*, so wie den *Abr. Schreibersii*.

Man dürfte vielleicht geneigt sein, unseren Fisch, den wir als eine eigene noch unbeschriebene Gattung hier aufstellen, für den wenig bekannten *Cyprinus Buggenhagii*, *Bloch tab. 95*, zu erklären, welcher ihm allerdings wegen seiner kurzen Analflosse etwas ähnlich sieht; ein Exemplar unsers Museums, das ich mit der *Blochischen* Beschreibung und Abbildung l. c. vollkommen übereinstimmend fand, unterscheidet sich von unserem Fische auf eine sehr bestimmte Weise durch den kürzeren, stumpfen, ober den Augen gewölbten Kopf, die 12 Strahlen in der Rückenflosse (nämlich drei ungetheilte, acht getheilte) und die 19 in der Analflosse (drei ungetheilte, 16 getheilte), vorzüglich aber durch nur acht, daher breiteren Schuppenreihen ober der Seitenlinie; die fünf Schuppenreihen unter derselben sind mit unserem *Abramis* der Anzahl nach übereinstimmend.

ABRAMIS VETULA. *Heckel.*

Tab. XX. Fig. 6.

Capite magno, corpore crassiore; dorso antice maxime elevato; pinnis solito longioribus, squammarum seriebus tredecim supra, septem infra lineam lateralem.

Am meisten dem *Abramis Brama* ähnlich; ist aber durch seinen schmälern, weniger hohen und gestreckteren Körper, dessen schneidende Rückenfirste über den Brustflossen schon ihre ganze Höhe erreicht hat, und von da nach der Rückenflosse in gerader Linie abwärts läuft, so wie durch seinen dicken grossen Kopf, mit stark abwärts gebogener Nase, leicht zu erkennen.

Die grösste Höhe des Körpers ist $4\frac{1}{3}$ mal in seiner ganzen Länge, und die grösste Breite oder Dicke des Leibes $3\frac{1}{3}$ mal in dessen Höhe enthalten; die Länge des Kopfes ist der fünfte Theil der ganzen Körperlänge, und seine Dicke übertrifft um $\frac{1}{3}$ jene des Leibes, die Nase ist dick und stumpf, sie bildet einen längeren Bogen bis zur Mundöffnung, als bei *Abr. Brama*, daher liegt der Mund tiefer unten, dieser ist klein, beinahe horizontal gespalten, sein Oberkiefer ragt nur wenig über den Unterkiefer hervor; das Auge ist ziemlich gross, sein Durchmesser gleicht $\frac{1}{4}$ der Kopflänge und sein hinterer Rand liegt in dessen Hälfte; eine gerade Linie, von der äussersten Mundspalte durch die Mitte des Schwanzes gezogen, würde den

unteren Augenrand berühren, dann den Anfang der dritten Schuppenreihe unter der Seitenlinie, und ober den Bauchflossen die Seitenlinie selbst durchschneiden, ferner die erste Schuppenreihe über dieser Linie durchziehen und sich ober dem Ende der Analflosse mit der Seitenlinie wieder vereinen *). Der Rücken erreicht bald nach dem Hinterhaupte, mit welchem er einen fortlaufenden Bogen bildet, seine grösste Höhe, und geht sodann in gerader Linie bis zur Rückenflosse fort, welche, wenn der Fisch nach obiger Durchschnittslinie in eine horizontale Stellung gebracht wird, viel tiefer liegt, als die höchste Stelle des Rückens; die Rückenfirste ist sehr schmal, beinahe schneidend, nach der Flosse aber etwas runder; die Höhe des Schwanzes vor dessen Flosse beträgt $1\frac{1}{2}$ Augen-Diameter; das untere Profil des Kopfes, Brust und Bauch bilden eine gerade Linie; 51—52 Schuppen decken die Seitenlinie, alle Schuppen sind ziemlich klein, die grössten erreichen $\frac{2}{3}$ Augen-Diameter, ihr Fächer hat ungefähr 15 Strahlen, welche bei jenen dem Rücken näher liegenden weniger ausgebildet sind.

Alle Flossen sind mehr zugespitzt und länger, als an andern Abramis-Arten; der kürzeste Strahl in der Rückenflosse ist $\frac{1}{3}$ so lang als ihr längster, welcher mit den oberen Strahlen der Schwanzflosse und mit der Basis der Analflosse von einerlei Länge ist; die Brustflossen sind so lange als der Kopf, reichen zurückgelegt über dem Anfange der Bauchflossen und diese wieder eben so über den Anfang der Analflosse; der dritte und vierte der Analflosse ist fünfmal länger als der letzte, und reicht zurückgelegt beinahe an das Ende seiner Flosse, deren Rand stark ausgeschweift ist; die unteren Strahlen der Schwanzflosse sind etwas länger als die oberen, und übertreffen beinahe an Länge den grössten Höhe-Durchmesser des Körpers.

P. $\frac{1}{7}$. V. $\frac{2}{8}$. A. $\frac{3}{25}$. D. $\frac{3}{9}$. C. $\frac{\frac{5}{17}}{6}$.

Die Farbe dieses Fisches ist auf dem Rücken grünlich grau, auf dem Kopfe röthlich, Seiten und Bauch wie glänzendes Blei, Rücken-, Brust und Bauchflossen sind an ihrer Basis röthlich, Anal- und Schwanzflossen milchweiss, alle Flossen an ihrem Rande schwärzlich gesäumt, besonders aber sind die Rücken- und Analflossen an ihrer Spitze schwarz.

Man findet unsern Abramis, welcher wegen seinen am dicken Kopfe mehr als gewöhnlich hervorstehenden Knochen ein alterndes Aussehen hat, im Neusiedler-See, wo er nicht sehr häufig vorkommt, und daselbst, so wie auch Abramis Ballerus, *Pleinzen* genannt wird.

PHOXINUS. Agassiz.

Leuciscus. Cuvier.

Die Schuppen sehr klein und zart, kaum bis zum Centralpunkte ihres Fächers sich überdeckend; der Oberkiefer vorragend; die Rückenflosse senkrecht nach den Bauchflossen anfangend, kurz, mit der Analflosse von gleicher Strahlen-Anzahl; die Zähne an der Basis sub-cylindrisch, mit comprimierter schiefer Krone und einwärts gebogener Hakenspitze, in zwei parallelen Reihen gestellt, fünf Zähne auf der äusseren, drei auf der inneren Reihe.

*) Bei *Abramis Brama* und namentlich bei Exemplaren aus demselben Gewässer, in welchem unsere *Vetula* vorkommt, durchschneidet diese Linie den unteren Rand der Pupille, den Anfang der ersten Schuppenreihe unter der Seitenlinie, nach den Brustflossen die Seitenlinie selbst, ober dem Bauche die zweite Schuppenreihe über ihr, und vereinigt sich erst wieder mit der Seitenlinie an ihrem Ende.

Es sind kleine, beinahe walzenförmige Fischchen, deren Bauch keinen Kiel hat, und die sich im klaren über Steine fliessenden Gebirgswasser aufhalten. Ich kenne bis jetzt davon zwei gut unterschiedene Arten, beide als *Cyprinus Phoxinus* Linn. bekannt.

PHOXINUS LAEVIS. *Belon. Agassiz.*

Phoxinus Belonii Aldrovandes pag. 582.

Linea laterali interrupta, supra pinnam analem evanescente, squammarum seriebus septemdecim supra, quatuordecim infra hanc lineam.

Die grösste Höhe des Körpers ist fünfmal in dessen ganzer Länge enthalten, seine grösste Breite oder Dicke beträgt $\frac{3}{4}$ der Höhe; der Kopf, $\frac{1}{5}$ der Körperlänge, ist dem Höhe-Durchmesser des Körpers gleich. Die Schuppen sind ziemlich compact, ihr Fächer wird von 18—20 Strahlen gebildet, die erst, nachdem sie etwas vertrocknet sind, so deutlich hervortreten, dass sie mit Hülfe der Loupe bemerkbar sind. Die Seitenlinie besteht aus 50—55 Schuppen, ist oft unterbrochen und erlischt ober dem Ende der Analflosse gänzlich, es folgen nach ihr bis zur Schwanzflosse noch 27—30 Schuppen, welche nicht die mindeste Spur dieser Linie an sich tragen, es sind daher in Allem vom Kopfe bis zur Schwanzflosse 80—82 Schuppen.

P. $\frac{1}{14}$. V. $\frac{2}{8}$. A. $\frac{3}{7}$. D. $\frac{3}{7}$. C. $\frac{6}{17}$.

Unser Museum verdanket viele Exemplare dieser Species der Güte des Herrn Professor Agassiz, welcher sie in Baiern fand, und unter dem Namen *Phoxinus laevis* der k. k. Sammlung überschickte. Wie weit sich diese Art in der Färbung unserem hiesigen *Phoxinus Marsilii* nähert, von dem sie sich durch grössere Schuppen und die vor dem Schwanze erlöschende Seitenlinie leicht unterscheidet, wage ich nach Exemplaren in Spiritus nicht zu bestimmen; indessen ist der schwarze Fleck an der Schwanzflosse deutlich daran sichtbar, der Rücken erscheint hellbraun mit dunkleren Flecken, die Seiten der Länge nach schwarz gefleckt und der Bauch silbern; an Grösse übertreffen sie wenigstens um $\frac{1}{3}$ den folgenden.

PHOXINUS MARSILII. *Heckel.*

Cobitis, Pfriln; *Marsilius. Danub. Panon. Mysicus tab. g. fg. I.*

Cyprinus Phoxinus; Meidinger *Icones pisc. Austr. indig. Decuria IV.*

Cyprinus Aphyia; Meidinger *l. c. Dec. II.*

Phoxinus laevis. Fitzinger Prodrum.

Linea laterali integra, caudam attingente, squammarum seriebus viginti supra, septemdecim infra hanc lineam.

Die Verhältnisse des Körpers sind ganz dieselben wie bei der vorhergehenden Species. Die Schuppen sind sehr zart und weich, so dass etwas vertrocknet, ihre divergirenden Strahlen oder Falten dermassen hervortreten, dass jede einzelne Schuppe unter dem Vergrösserungs-Glase als ein erhabener Stern mit circa 20 Strahlen bei jenen unter, und mit 15 bei jenen ober der Seitenlinie erscheint; dieses eigene sternförmige Hervortreten der divergirenden Strahlen, welche bei anderen Fischen, so lange die Schuppen in ihrer natürlichen Lage sich decken, nur als ein nach rückwärts gerichteter Fächer auf ihrer unbedeckten Fläche erscheinen, rühret aus der Ursache her, weil hier die Schuppen nicht bis auf den Vereinigungspunct ihrer Strahlen sich decken, dann aus der grossen Zartheit dieser Schuppen, deren häutig dünner Rand die an der

Basis stärkeren Strahlen der folgenden darunter liegenden Schuppe deutlich hervortreten lässt. Die Seitenlinie wird durch 85—90 Schuppen gebildet, sie läuft ununterbrochen vom Kopfe bis zur Schwanzflosse fort.

$$P. 1/17. V. 2/8. A. 3/7. D. 3/7. C. \frac{8}{17}.$$

Zur Laichzeit im Mai und Juni ist dieses Fischchen, welches höchstens $3\frac{1}{2}$ Zoll lang wird, mit den herrlichsten Farben geschmückt, der Rücken ist dunkelgrün, die Seiten goldgelb, der Bauch hochroth und die Kehle schwarz, Brust- und Bauchflossen sind, so lange das Fischchen im Wasser schwimmt, an ihrer Basis blendend weiss; ausser dieser Zeit ist der Rücken hellbraun, die Seiten silberweiss, der Länge nach schwarz gefleckt, der Bauch weiss, die Kehle schwarzgrau oder weiss. Man findet unser Fischchen sehr häufig und in grossen Gesellschaften in allen klaren Bächen der Wiener-Gegend und weiter; es wird zu allen Jahreszeiten in Menge zu Markte gebracht, und unter dem Namen Pfriln oder Habersfischel verkauft.

Darstellung der Gruppe europäischer Cyprinen, mit in Zahlen ausgedrückten Diagnosen jener Arten, welche ich selbst zu untersuchen Gelegenheit hatte.

Tab. XXI.

Bei der Zusammenstellung der hier angeführten Genera habe ich mich nach keinem der bisherigen Systeme streng halten können, sondern bin allein von dem Gesichtspunkte ausgegangen, dass eine auf natürliche Verwandtschaft gegründete scharf begränzte Eintheilung der Familien oder Gruppen, am zweckmässigsten sei, um ohne grosse Mühe und mit Bestimmtheit eine Art auffinden zu können, deren Gruppe man früher erkannt hat; ich habe hierzu eine kreisförmige Zusammenstellung am natürlichsten und dienlichsten gefunden. Die um den Discus gezogenen concentrischen Linien zeigen nebst denen sie durchschneidenden Radien das dichotome Zerästeln der Gruppe in Genera; der grosse diese umgebende Ring, aus Streifen verschiedener Farben zusammengefügt, zeigt die Verwandtschaft oder natürliche Fügung der Genera aneinander; die Radien ausser dem Farben-Ringe enthalten die Species, denen ich als kürzeste Diagnose eine Zahlenformel beigesetzt habe, welche ich nach Untersuchung sehr vieler Exemplare aus jeder Gattung aufgestellt habe.

Die Formel bezeichnet:

$\frac{4}{8}$	4 ungetheilte, 8 getheilte Strahlen in der Rückenflosse.
XIII	13 Schuppenreihen über der Seitenlinie.
X	10 Schuppenreihen unter der Seitenlinie.
$\frac{3}{5}$	3 ungetheilte, 5 getheilte Strahlen in der Analflosse.

Erklärung der Tafeln.

Tafel XIX.

Fig. 1. *Cyprinus hungaricus*.

- a) Durchschnitt vor der Rückenflosse.
- b) Schuppe ober der Seitenlinie, vergrößert.
- c) Schlundknochen mit den Zähnen.

Fig. 2. *Cyprinus Kollarii*.

- a) Durchschnitt vor der Rückenflosse.
- b) Schuppe ober der Seitenlinie, vergrößert.
- c) Schlundknochen mit den Zähnen.

Fig. 3. *Aspius Mento*.

- a) Durchschnitt vor der Rückenflosse.
- b) Schuppe ober der Seitenlinie, vergrößert.
- c) Schlundknochen mit den Zähnen.

Tafel XX.

Fig. 4. *Abramis Schreibersii*.

- a) Durchschnitt vor der Rückenflosse.
- b) Schuppe ober der Seitenlinie, vergrößert.
- c) Schlundknochen mit den Zähnen.

Fig. 5. *Abramis Leuckartii*.

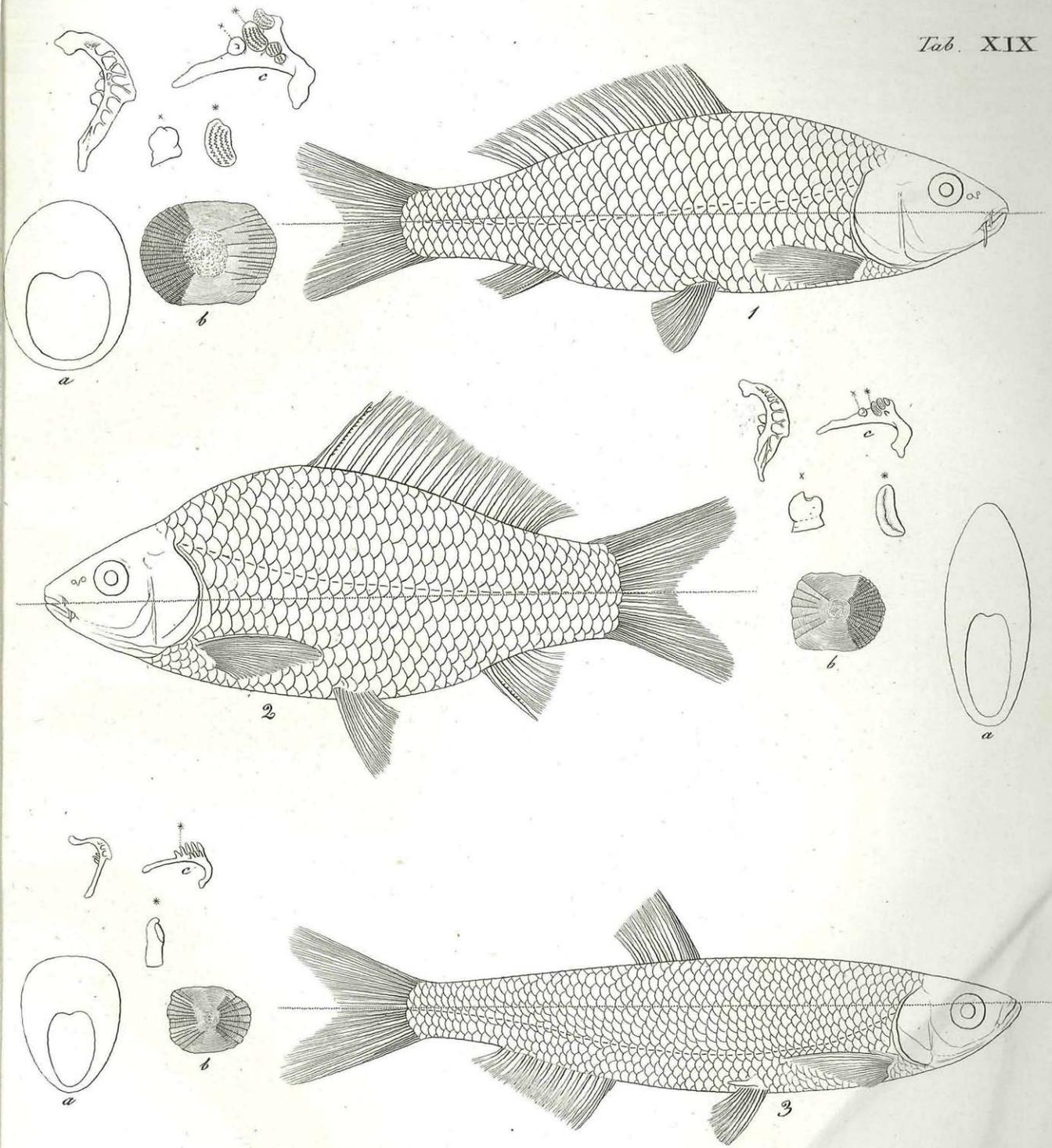
- a) Durchschnitt vor der Rückenflosse.
- b) Schuppe ober der Seitenlinie, vergrößert.
- c) Schlundknochen mit den Zähnen.

Fig. 6. *Abramis Vetula*.

- a) Durchschnitt vor der Rückenflosse.
- b) Schuppe ober der Seitenlinie, vergrößert.
- c) Schlundknochen mit den Zähnen.

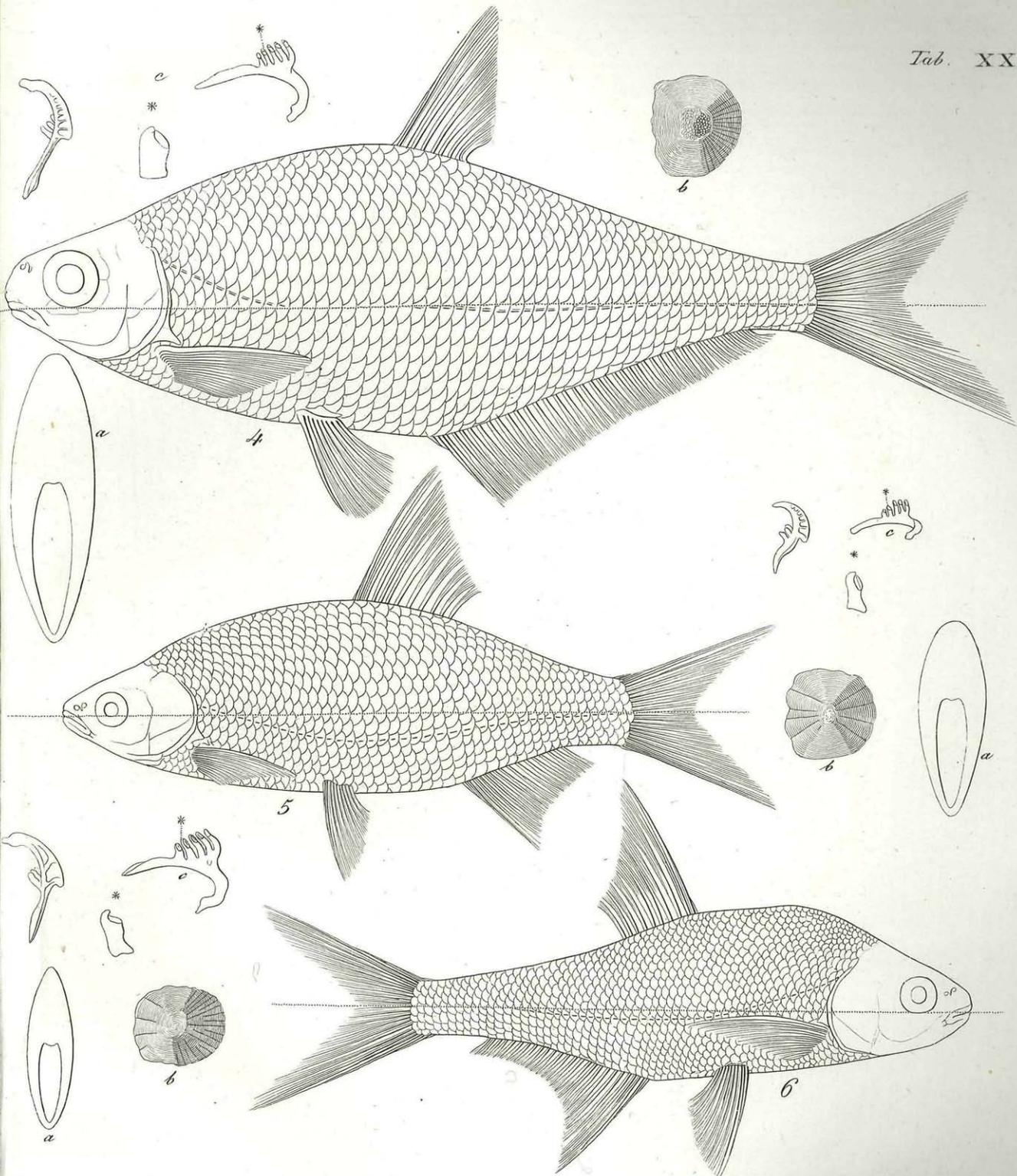
Tafel XXI.

Darstellung der Gruppe europäischer Cyprinen.



1. *Cyprinus hungaricus*, Heckel.

2. *Cyprinus Kollarii*, Heckel. . 3. *Aspius Mento*, Agassiz.



4. *Abramis Schreibersii*, Heckel.

5. *Abr. Leuckartii*, Heckel. „ 6. *Abr. Vétula*, Heckel.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Annalen des Wiener Museums der Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1835

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Heckel Johann Jakob

Artikel/Article: [Über einige neue oder nicht gehörig unterschiedene Cyprinen, nebst einer systematischen Darstellung der europäischen Gattungen dieser Gruppe. \(Tafel 19-21\) 219-234](#)