

# Die Zusammenziehung der zwei Arten von *Petromyzon* (*P. Planeri* und *P. fluviatilis*) in Eine.

Von

Prof. Leopold Wajgel

in Kolomea.

(Mit Taf. XVII und 3 Holzschnitten.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. October 1883.)

Die nähere Betrachtung der im Flusse Prut zeitweilig vorkommenden Neunaugen, die bisnun als *Petromyzon Planeri* bestimmt sind, sowie die Vergleichung derselben mit der echten *P. fluviatilis*, die ich mir zuerst in sechs Exemplaren (marinirt) aus Breslau verschaffte, und ein Spiritusexemplar, das ich vom Händler Schaufuss aus Dresden bezog, bewogen mich zur vorliegenden Arbeit.

Es ergab sich, dass sowohl die von verschiedenen Systematikern hervor-gehobenen Unterschiede beider obgenannten Arten mit den in Wirklichkeit sich findenden wenig zusammenstimmen, und wenn solche hie und da vorhanden sind, ist ihre Natur so schwankend, dass man dieselben im Vergleiche zur grossen auffallenden Aehnlichkeit als sehr geringe ausser Acht lassen kann. Wenn wir, um nicht weitläufig zu sein, eine der genaueren Beschreibungen beider Arten, welche Heckel und Kner<sup>1)</sup> und C. Siebold<sup>2)</sup> gegeben haben, zusammenstellen, so ergibt sich, dass der Unterschied beider Species hauptsächlich in der Grösse, in Stellung beider Rückenflossen, in Grösse der Augen und besonders in der Bezeichnung des Mundes liegt.

Wie schwankend und wenig bedeutend die Grösse bei den Thieren ist, zeigt sich schon aus der Beschreibung obiger Autoren, indem sie ausdrücklich bei *P. Planeri* erwähnen, dass diese Art im Ganzen der vorigen, *P. fluviatilis*

---

<sup>1)</sup> Die Süsswasserfische der österreichischen Monarchie etc. von J. Heckel und Dr. R. Kner. Leipzig 1858, p. 377—384.

<sup>2)</sup> Die Süsswasserfische von Mittel-Europa von C. Th. E. v. Siebold, Leipzig 1863, p. 375.

ähnlich sei, unterscheidet sich aber, davon abgesehen, dass sie viel kleiner bleibt, auf das Bestimmteste von ihr.

Leunis gibt für die in der Beuster bei Hildesheim vorkommenden Exemplare von *P. Planeri* 7–10 Zoll Länge an; Heckel und Kner kennen solche von 7–9 Zoll Länge, und Siebold gibt an, dass *P. Planeri* in der Grösse ausserordentlich variirt; er sah Individuen von  $4\frac{1}{2}$  Zoll bis zu 10 und selbst bis 13 Zoll Länge.<sup>1)</sup>

Nach meinen Messungen von siebzehn ausgebildeten Exemplaren, welche alle vom Flusse Prut stammen, ergab sich eine mittlere Länge von 15·07 cm. (Das grösste Exemplar betrug 19 cm., das kleinste aber 14·3 cm.) Die Länge dagegen von *P. fluviatilis* wird von Leunis auf  $1-1\frac{1}{2}$  Fuss angegeben. Siebold schreibt ihm zu eine Länge von 12–15 Zoll, selten bis 18 Zoll. Heckel und Kner geben sie auf  $1-1\frac{1}{2}$  Fuss an. Meine Exemplare hatten

---

1) Untersuchte Exemplare von *P. Planeri* hatten folgende Länge:

a) 14·3 cm. Mnch. Die Oberkieferzähne durch einen Bogen noch nicht verbunden, Unterkieferzähne kaum als weissliche Zahnplatten angedeutet.

b) 14·9 cm. Mnch. Kieferplatten deutlicher, Mundpapillen in Entwicklung.

c) 15 cm. Wbch. Papillen obgleich klein, aber sichtbar, Kieferzähne deutlicher. Munddurchmesser 7 mm.

d) 15 cm. Mnch. Kieferzähne klein, aber entwickelt, Zunge sichtbar, Papillen noch schwach entwickelt.

e) 15·1 cm. Mnch. Kieferzähne entwickelt und schon gelblich gefärbt, Nasenloch schon rundlich. Munddurchmesser 7 mm. Beide Rückenflossen zusammenhängend mittelst eines schmalen Flossenstreifens. Afterflosse breit. Die Entfernung der Kiemenlöcher zwischen 1 und 2 beträgt 3·5 mm., zwischen 2 und 3, wie auch zwischen 6 und 7, 2·5 mm., zwischen 3 und 4 und zwischen 4 und 5 aber 3 mm.

f) 15·2 cm. Wbch. Ausser gelblichen Kieferzähnen sind die seitlichen Wärzchen sichtbar. Munddurchmesser 8 mm. Beide Rückenflossen getrennt.

g) 15·7 cm. Mnch.

h) 15·8 cm. Mnch. Rückenflossen 6 mm. breit.

i) 16·1 cm. Mnch. Munddurchmesser 9 mm.

k) 16·4 cm. Mnch. Rückenflossen deutlich getrennt, Afterflosse breit, Papillen, sowie Kieferzähne deutlich entwickelt. Munddurchmesser 8 mm.

l) 16·5 cm. Mnch. Munddurchmesser, sowie die Entfernung der Nasenöffnung vom Munde 8 mm. Auch die ober- und unterhalb der Kiefer in einem Bogen befindlichen Wärzchen sichtbar.

m) 16·5 cm. Mnch. Papillen kaum angedeutet, Kieferzähne etwas gelblich, Munddurchmesser 8 mm.

n) 16·8 cm. Mnch. Beide Rückenflossen durch einen schmalen Streifen verbunden.

o) 16·9 cm. Mnch.

p) 17·2 cm. Mnch. Munddurchmesser 9 mm., Papillen schwach entwickelt. Beiderseits der Kieferzähne die seitlichen Wärzchen entwickelt, der oberhalb des Kiefers befindliche Bogen von Wärzchen nur zum Theile entwickelt.

r) 17·4 cm. Mnch. Die Entfernung der Nasenöffnung vom Mundsaume, sowie der Munddurchmesser beträgt 9 mm.

s) 19 cm. Mnch. Halsumfang in der Kiemengegend 3·7 mm. Die Entfernung der Nasenöffnung vom Mundrande beträgt 1 cm. Die vom 1. bis 7. Kiemenloche 2·5 cm. Beide Rückenflossen durch einen schmalen Streifen verbunden, Kieferzähne, Wärzchen, Papillen, sowie Kerben an der Zunge gut entwickelt und wie in Figur 3.

eine mittlere Länge von 25·74 cm. (Das grösste Exemplar hatte 29·1, das kleinste 21·6 cm. Länge.) Wir sehen nun daraus, dass die Länge von *P. fluviatilis* zwischen 21—35 cm. schwankt, und dass das grösste Exemplar von *P. Planeri* mit den kleinsten und mittleren Exemplaren von *P. fluviatilis* oft übereinstimmen kann.<sup>1)</sup>

Wenn man nun noch bedenkt, dass dieselben Wasserthiere, welche sich im Meere aufhalten, allemal grösser sind als die in den Flüssen, und dass dieselben Fische, die in grösseren Flüssen oder nahe an den Mündungen sich aufhalten, grösser sind als dieselben Arten in Bächen und deren Zuflüssen, wo geringere oder spärlichere Nahrung und andere ungünstige Verhältnisse vorhanden sind, indem die Pricken besser in schlammigen und Torfgewässern als in Bächen mit kieseligem Grunde gedeihen, ist es einleuchtend, dass der Längenunterschied hier keine grosse Rolle spielt und als ein unterscheidendes Merkmal in dem Falle nicht gelten kann. Was die Rückenflossen anbelangt, so geben Heckel und Kner an: „Bei *P. fluviatilis* sind die beiden Rückenflossen von einander getrennt. Die erste beginnt in oder hinter halber Totallänge, ist kurz, da ihre Basis nur ein Siebentel der Gesamtlänge beträgt, abgerundet und etwas niedriger als die zweite, welche bald hinter ihr anfängt und kurz nach ihrem Beginne sogleich die grösste Höhe, nämlich die halbe Körperhöhe erreicht, oder sie sogar übertrifft, gegen den Schwanz aber niedriger wird und mit der Caudal- und Afterflosse verschmilzt.“ Bei *P. Planeri* aber „beginnt in oder etwas vor halber Totallänge die erste Rückenflosse, erhebt sich in ihrer Mitte nur wenig und geht in die zweite höhere entweder fast unmittelbar über, oder ist ebenfalls wie bei *P. fluviatilis* von ihr durch einen mehr minder langen Zwischenraum getrennt“. Wie schwankender Natur dieser Unterschied sei, ergibt sich schon aus obiger Beschreibung, und wenn ich noch aus meiner Beobachtung hinzufüge, dass, während bei jungen Larven von 10—11 cm. Länge (von *P. Planeri*) die beiden Rückenflossen, sowie auch Schwanz- und Afterflosse unmittelbar in einander übergehen und einen schmalen Flossenstreif darstellen, bei älteren von 11—16 cm. Länge zuerst die zweite Rückenflosse deutlicher hervortritt und die erste kaum angedeutet ist, zeigt sich bei Larven von 17·5 cm. Länge die Trennung der Rückenflossen schon deutlicher, und bei ausgebildeten Individuen ergab sich, dass je älter und grösser das Individuum war, auch die Trennung beider Flossen umsomehr hervortrat, und zwar stärker bei Weibchen als bei Männchen. Auch die Afterflosse scheint bei Weibchen breiter zu sein als bei Männchen.

Es ist also nichts Auffallendes, wenn bei *P. fluviatilis* diese Trennung der dorsalen Flossen deutlich angezeigt ist, denn darin liegt eben der Beweis, dass *P. fluviatilis* ein ausgewachsenes Individuum von *P. Planeri* sei und dass

<sup>1)</sup> Die sechs von Breslau bezogenen Exemplare hatten folgende Längen: a) 29·1 cm., Mnch.; b) 27·5 cm., Mnch.; c) 26 cm., Mnch.; d) 26 cm., Wbch.; e) 24·5 cm., Mnch.; f) 24 cm., Mnch. Das Exemplar von Dresden 21·6 cm., Wbch.

der von Systematikern hervorgehobene Unterschied in der Rückenflosse <sup>1)</sup> gerade für Einerleiheit beider Arten spricht. In Bezug der Kiemenlöcher wissen wir, dass dieselben bei Larven in einer Längsfurche eingesenkt sind und fast senkrechte Spalten bilden. Diese Längsfurche fand ich bei Larven von 7·6 cm. Länge 1 cm. gross. Bei Larven von 10·7 cm. und 11·4 cm. Länge betrug die Furche 1·5 cm., bei 12·9 cm. diese Längsfurche 1·7 cm. Bei grösseren Exemplaren von 18·6 cm. war die Furche 2·3 cm. lang. Auch ist hier zu bemerken, dass die Furche etwas bogenförmig gekrümmt und bei grösseren Larven der Kiementhail hinter dem Kopfe viel dicker erscheint als der übrige Körpertheil, während bei kleinen, jungen Exemplaren der Kiementhail von dem Kopfe und dem übrigen Körper keinen merklichen Unterschied zeigte. In Bezug der Kiemen-spalten lässt sich bemerken, dass, während dieselben an kleinen Larven als runde, Nadelstiche erscheinen, diese später zu senkrechten Spalten werden. Bei Larven von 13 cm. ist die Entfernung der Spalten von einander nahezu gleich und beträgt bei ausgewachsenen Larven durchschnittlich 3 mm., wenn auch die Entfernung zwischen 1 und 2 und zwischen 6 und 7 etwas grösser sei als zwischen den übrigen.

Die Nasenöffnung, welche bei kleineren Larven in Form eines sphärischen und bei grösseren in der eines ebenen Dreieckes erscheint, ist bei ausgebildeten Individuen rundlich, ganz wie bei *P. fluviatilis*. Heckel und Kner sagen, „dass das einfache Nasenloch bei *P. Planeri* sich ganz so wie bei *P. fluviatilis* verhält“.

Auch die Augen beider Arten sprechen dafür, dass *P. fluviatilis* ein blos ausgewachsenes Individuum von *P. Planeri* sei. Bei *P. fluviatilis* sagen Heckel und Kner: „Der Durchmesser des Auges schwankt je nach dem Alter und der Grösse von  $\frac{1}{9}$ — $\frac{1}{12}$  der Kopflänge u. s. w.“

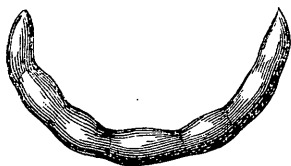
Aus Obigem ersehen wir nun, dass der von Systematikern aufgestellte Unterschied zwischen dorsalen Flossen, Kiemenspalten, Nasenöffnung und Augen beider Arten kein stichhaltiges Merkmal sein kann. Auch die blau-grüne Färbung des Rückens und der Silberglanz des Bauches ist, wie Siebold sagt, bei den kleinen Neunaugen ganz von derselben Beschaffenheit wie bei *P. fluviatilis*.

Was endlich den Unterschied in der Bezahnung des Mundes beider Arten anbelangt, worin man das Hauptunterscheidungsmerkmal finden wollte, so geben meine vielfachen Untersuchungen in dieser Hinsicht etwas abweichende Resultate von den bisherigen Beschreibungen, namentlich der von Heckel und Kner, sowie Siebold. Ich fand an ausgebildeten Exemplaren von *P. Planeri*, dass hinter einem dichten Kranze kurzer, in Reihe stehender Papillen, die an die Mundpapillen der Froschlarven, welche eben ihre Hornzähne verloren hatten,

<sup>1)</sup> Siebold sieht in der Rückenflosse einen der Hauptunterschiede der beiden Neunaugen, indem er bei *P. fluviatilis* sagt: „Die zweite Rückenflosse ist von der ersten durch einen weiten Zwischenraum getrennt, während bei *P. Planeri* die zweite Rückenflosse unmittelbar hinter der ersten beginnt.“

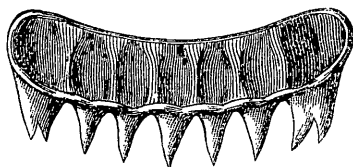
ganz erinnern, mehrere, theilweise 2—3 Reihen einfacher, kleiner Wärzchen vorkommen, von denen die der ersten Reihe grösser sind und regelmässig den Rand der saugenden Lippen umkreisen. Gerade so ist es auch der Fall bei *P. fluviatilis*, nur dass bei diesen die Wärzchen in spitze Zähne umgebildet sind. Die Zahl dieser Wärzchen im Schlunde nimmt gegen den unteren Theil desselben ab. Weiter tiefer in der Mundhöhle, dem Ober- und Zwischenkiefer entsprechend, liegt eine bogenförmige, gewöhnlich gelbliche, seltener braune Zahnplatte, welche jederseits in einen höckerigen Zahn sich verlängert. Dieser gegenüber, dem Unterkiefer entsprechend, befindet sich ein halbmondförmiger Bogen mit meist sieben stumpfen und fast gleichen länglichen Höckern (wie Fig. 4 zeigt), die später bei älteren Individuen in Zahnspitzen sich ausbilden. Bei einigen noch jungen Individuen sind die beiden äussersten Zähne doppelt (wie Fig. 5 zeigt), und dann beträgt die Zahl der Zahnspitzen 9. Die beiden Kieferplatten beschreiben Heckel und Kner richtig, nur die Zahl der Zahnspitzen bei *P. Planeri* ist zu hoch (12) angegeben, und eben in der Zahl der-

Fig. 4.



Gehobene Unterkieferplatte von einem jungen *Petromyzon Planeri*.

Fig. 5.



Unterkiefer, hohl, von *P. fluviatilis*, die äusseren Zähne doppelt.

selben glaubte man ein richtiges Unterscheidungsmerkmal gefunden zu haben und was auch bis nun wirklich galt.

Ganz dasselbe Verhältniss fand ich bei *P. fluviatilis*, nur sind die Kieferplatten mehr tiefgelb oder auch hornbraun, während sie bei kaum ausgebildeten Exemplaren von *P. Planeri* einen weisslichen, schmalen Randstreifen darstellen, der bei älteren immer breiter, stärker und gelblich wird, und bei einem von 19 cm. Länge auch braun waren, was eben nur für unsere Behauptung spricht, dass *P. fluviatilis* bloß ein älteres und ausgewachsenes Individuum von *P. Planeri* sei. Hier muss noch erwähnt werden, was Heckel und Kner richtig angeben und was meine Zeichnung (Fig. 4 und 5) deutlich vorstellt, dass alle Zähne der Kieferplatten, sowie die Platten selbst, innen hohl sind, und dass sie bloß in einem sie umgrenzenden Hautwalle festsitzen und deshalb leicht vom Wulste abfallen.

Beiderseits der medianen Kieferplatten befinden sich drei ovale Zahnplatten, von denen die mittlere die grösste ist, und mit 2—3, während die beiden äussersten kleiner und gewöhnlich mit Einem spitzen Wärzchen ausgestattet sind. Es trifft sich, dass das unterste Plättchen bloß mit einem Wärzchen, während das mittlere und oberste mit zwei Wärzchen, auch dass

das mittlere mit drei Wärzchen besetzt ist. Dasselbe ist auch bei *P. fluviatilis* der Fall, nur dass hier diese Höcker in spitze Zähnnchen ausgebildet sind (siehe Fig. 1 und 2).

Ferner sind noch die im Halbkreise stehenden kleineren Höckerspitzen zu erwähnen, die ober- und unterhalb der Kieferplatten sich befinden und von denen die ersteren viel grösser, während die mittleren sehr klein und erst mit bewaffnetem Auge sichtbar sind (siehe Fig. 3). Die Zahl der unterhalb sich befindenden schwankt zwischen 12–15 und die der oberhalb des Oberkiefers beträgt 6–7. Alle diese Höckerspitzen, auch bei *P. fluviatilis* vorhanden, sind gelblich, fallen leicht ab und unterscheiden sich vom Mundepithel durch ihre Färbung umsomehr, je grösser sie sind, was natürlich mit dem Alter des Thieres zusammenhängt. Ueber diese in einem Bogen feststehenden und charakteristischen Wärzchen fand ich nirgends eine Erwähnung. Tiefer hinter der Unterkieferzahnplatte befindet sich auf einem Wulste ein ebenfalls zahntragender Bogen, welcher gerade in der Mitte vor der Zunge einen grossen und beiderseits je sechs kleine Zähne trägt (also im Ganzen dreizehn). Die Zahl

Fig. 6.



Zahnbogen mit 13 Haifischzähnen von *P. Planeri*.

dieser Zähnnchen fand ich nirgends angegeben, obgleich dieselbe stabil sei.

Die Form dieser Zähne, und besonders des mittleren, erinnert an den Haifischzahn (siehe Fig. 6). Dieser Zahnbogen ist bei älteren Individuen gelblich, bei jüngeren aber sehr zart, weisslich, und deshalb von der dahinterliegenden Zunge erst mit einer Loupe zu unterscheiden. Was noch die Zunge anbelangt, so kann

man mittelst einer Loupe deutlich auf ihrem Vorderrande eine Rinne und beiderseits derselben sechs gelbliche Längskerben erkennen. Bei jüngeren Exemplaren sind die Kerben kaum angedeutet und noch nicht gelblich, deshalb sind sie von der Zunge schwer zu unterscheiden. Diese Längskerben fand ich nirgends erwähnt.

Da bei *P. fluviatilis* alle die Theile vorkommen, sowohl die ober- und unterhalb der Kieferplatten im Halbkreise stehenden Höckerzähne, welche jedoch an meinen Exemplaren, da sie im marinirten Zustande, an vielen Stellen abgefallen sind (wie Fig. 1 und 2 zeigt), jedoch die Narben das Vorhandensein derselben noch deutlich beweisen, als auch der Bogen mit haifischähnlichen Zähnnchen und der gekerbte Vorderrand der Zunge, so wird unsere Behauptung, dass *P. fluviatilis* und *P. Planeri* eine und dieselbe Species sei, umsomehr bestärkt und mithin muss das bisnun als das wichtigste geltende Unterscheidungsmerkmal in der Bezeichnung des Mundes beider Arten, wie wir sehen, ganz fallen.

Die Gleichartigkeit und Einheit beider obgenannten Species ergibt sich noch mehr aus anatomischen und mikroskopischen Untersuchungen, die bisnun gemacht wurden.

Die in der Haut der Neunaugen gefundenen eigenthümlichen Grübchen, sogenannte Epithelgrübchen, sowie die Anordnung derselben sind in beiden

Arten gleich.<sup>1)</sup> Auch die kolbenförmigen Gebilde in der Haut und die Doppelbrechung des Lichtes, was zuerst Schultze beobachtete, kommen bei beiden Arten vor.<sup>2)</sup> Ferner der Bau der Epidermis, die Lederhaut, die eigenthümlichen Muskeln, Skelettheile, Verdauungsapparat, innerer Bau des Geruchsorgans, der Augen, sowie auch das centrale und periphere Nervensystem<sup>3)</sup> stimmen in beiden Arten überein, was aus obigen Citaten zu ersehen ist.

Endlich wollen wir noch über das Vorkommen, die Lebensweise und Entwicklungsgeschichte beider Arten Einiges bemerken. Wir wissen, dass die Neunaugen im Frühlinge in die Flüsse aufwärts steigen und vom März bis Anfangs Juli oft noch laichen. Auch ist es bekannt, dass sowohl *P. fluviatilis* als auch *P. Planeri* in Flüssen und Bächen der Ebenen und besonders in schlammigen Gewässern in fast ganz Europa und besonders in Nord-Deutschland (z. B. Lüneburger Haide) sich aufhalten, was auch Heckel und Kner angeben. Mithin findet man beide vermeintliche Arten oft beisammen.

Zum Vorkommen des *P. Planeri* im Flusse Prut, dessen oberer Lauf bis zur Stadt Kolomea reicht und ein klares Wasser mit Kieselgrund hat, muss ich beifügen, dass man sie im Frühlinge oft zu Hunderten mit noch zahlreicheren Querdern an seichten Stellen des Flusses, wie auch in benachbarten Pfützen zusammenfindet. Dies dauert aber bloß von April bis gegen Ende Juni, später sieht man sie gar nicht mehr, und die Fischer, welche die Fischchen mit dem Namen „weretylnycia“ bezeichnen und sie für Blindschleichen halten, verachten sie; auch behaupten die Fischer, dass sie im Juli gegen das Meer ziehen. Hierbei soll noch erwähnt werden, dass die Männchen weit häufiger sind als die Weibchen. Dies wäre also ein Widerspruch mit dem, was Heckel und Kner angeben; von siebzehn Exemplaren vom Prut waren bloß drei und von sieben bezogenen Exemplaren waren zwei Weibchen.

Daraus ersehen wir, dass man sowohl im Vorkommen, als auch in der Laichzeit beider Arten keinen Unterschied aufzufinden vermag.

Schliesslich wollen wir noch einige Momente bezüglich der Entwicklung und Lebensweise beider Arten hervorheben.

Die reifen Eier sind sowohl bei *P. Planeri* als auch bei *P. fluviatilis* von etwa einer halben Linie im Durchmesser, undurchsichtig und gelblich gefärbt und stimmen damit die Angaben von Owsianników (über *P. fluviatilis*) und Max Schultze (über *P. Planeri*) überein.

Nach der Befruchtung erfolgt an den Eiern beider Arten der Furchungsprocess, welcher nicht wie bei anderen Fischen ein partieller, sondern ein totaler ist und in ganz ähnlicher Weise verläuft wie beim Froschei. Hier ist

<sup>1)</sup> Untersuchungen über *P. Planeri* von Dr. Paul Langerhans. Freiburg 1873, p. 1—9, Taf. I, Fig. 1—2.

<sup>2)</sup> Die kolbenförmigen Gebilde in der Haut von *Petromyzon* und ihr Verhalten im polarisirten Lichte von F. M. Schultze in Reichert's und de Bois-Reymond's Archiv, 1861, p. 281.

<sup>3)</sup> Untersuchungen über *P. Planeri* von Dr. Paul Langerhans. Freiburg 1873.

noch zu erwähnen, was Owsiannikóv über die Entwicklung der Eier von *P. fluviatilis* angibt, indem er sagt, „dass die rusconische Oeffnung zum wirklichen After wird, was auch schon M. Schultze bei *P. Planeri* richtig beobachtet und abgebildet hat.<sup>1)</sup>

Die aus den Eiern ausgeschlüpften Larven bohren sich an seichten Stellen im Schlamme ein, indem sie anfangs wie die ganz jungen Froschlarven zu leben scheinen, da ich den Magen von untersuchten Exemplaren voll Schlamm gefunden habe.<sup>2)</sup>

Diesen Aufenthalt verlassen sie erst gegen Ende Juni oder Anfangs Juli, um im künftigen Jahre wieder an ähnlichen Stellen zu erscheinen. Sie wachsen langsam und sind erst in 2—3 Jahren ausgewachsen, und sobald sie eine mittlere Länge von 15 cm. erreichen, erscheint das Auge schon ausgebildet, es verschwinden die Gaumensegel im Schlunde und die oberen Mundlappen sammt den unteren wachsen zusammen, eine Saugröhre bildend, welche am Rande der Papillen sich zu entwickeln beginnen. Nachher zeigen sich erst kleine Wärzchen in der Saugröhre, sowie die beiden Kieferplatten mit den Zähnen, die anfangs unansehnlich und weiss, nach und nach aber grösser werden und sich gelb oder auch braun färben. Die Papillen werden immer grösser und die Wärzchen hornartig und spitzig; auch die anfangs stumpfen Kieferplatten werden mit dem Alter grösser und spitziger. Mittelst des mit Wärzchen ausgestatteten Mundschlundes saugen sie sich an Fischen und anderen Thieren fest, schaben die Haut mit Kiefer- und Haifischzähnchen, bohren sich an und saugen mit der Zunge nach Art eines Pumpwerkes das Blut aus, womit ich den Magen der untersuchten Exemplare von *P. fluviatilis* reichlich erfüllt fand.

<sup>1)</sup> Die Entwicklungsgeschichte von *P. Planeri* von M. Schultze. Harlem 1856.

<sup>2)</sup> Die von mir untersuchten Larven hatten folgende Längen: a) 7·3 cm. b) 7·6 cm. Die Kiemenfurche 1 cm. lang. c) 9 cm. Nasenöffnung noch kaum sichtbar. d) 10·7 cm. e) 11·1 cm. f) 11·5 cm. Hier fängt der Körper in der Kiemengegend bei der fünften Spalte dicker zu werden an, was bei grösseren Exemplaren deutlich hervortritt. g) 12·6 cm. Kiemenfurche 1·6 cm. lang, die Entfernung beider Augen von einander, wie auch dieser von der Nasenöffnung 2 mm. h) 12·9 cm. Kiemenfurche 1·7 cm. i) 13·4 cm. j) 13·6 cm. Entfernung der Augen wie bei g). k) Die Entfernung des oberen Mundrandes von der Nasenöffnung 2 mm. l) 13·9 cm. m) 16 cm. Entfernung der Nasenöffnung vom oberen Mundrande 3 mm. n) 16·5 cm. Rückenflosse bis zur Schwanzspitze 8 cm. lang, Mageninhalt lauter Schlamm. o) 16·4 cm. p) 16·8 cm. Der untere Lippenrand deutlicher ausgeschnitten. r) 17·1 cm. Gleich dem p). s) 17·5 cm. Entfernung vom oberen Mundrande wie auch der Augen von der Nasenöffnung 4 mm., Rückenflosse etwas deutlicher (2—3 mm.) getrennt. t) 17·8 cm. (Zwei Exemplare von derselben Länge waren untersucht, und das eine war weit weniger entwickelt als das sub r), das andere war nur in der Kiemengegend dicker als das sub e). u) 18·5 cm. Die Kiemenfurche war etwas gebogen und 2·1 cm. lang. Umfang des Körpers in der Kiemengegend 3 cm. v) 18·6 cm. Die Nasenöffnung wie bei ausgebildeten Individuen, Kiemenfurche 2·3 cm. w) 18·8 cm. Entfernung der Nasenöffnung vom oberen Mundrande 3 mm. x) 19·2 cm. Körperrumfang in der Kiemengegend 3·3 cm. Kiemenfurche 2·2 mm. lang. y) 19·7 cm. Entfernung der siebenten Kiemenspalte von der ersten beträgt 2·1 cm.; hierbei ist zu bemerken, dass die Länge der Kiemenfurche in der Körperlänge überall fast 7·6 enthalten sei; die getrennte Rückenflosse bis zur Schwanzspitze war 10·5 cm. lang und die breiteste Stelle betrug 1·5 cm.



Wenn wir zu den obigen Bemerkungen noch hinzufügen, dass wir nur Einen Larvenzustand bisher kennen, der für den des *P. Planeri* gehalten wird,<sup>1)</sup> so sehen wir im Ganzen, dass *P. Planeri*, welche von Bloch zu Ehren des Prof. Planer in Erfurt so genannt war, bloß ein Jugendzustand von *P. fluviatilis* sei und daher man für beide vermeintliche Arten den ursprünglichen Namen „*P. fluviatilis*“ beibehalten wolle, da beide eine und dieselbe Art sind, worauf schon auch A. Schneider<sup>2)</sup> aufmerksam machte.

---

<sup>1)</sup> Wenn auch Owsjannikóv bei seinen Untersuchungen die Larve von *P. fluviatilis* zu haben glaubt, so scheint es mir, dass es bloß eine ausgewachsene Larve des sogenannten *P. Planeri* war.

<sup>2)</sup> Grundzüge der Zoologie von Carl Claus, Marburg 1882, p. 189, und Lehrbuch der Zoologie, II. Aufl., 1883, p. 671.

## Erklärung der Abbildungen.

### Tafel XVII.

Fig. 1. Saugmund von *Petromyzon fluviatilis*.

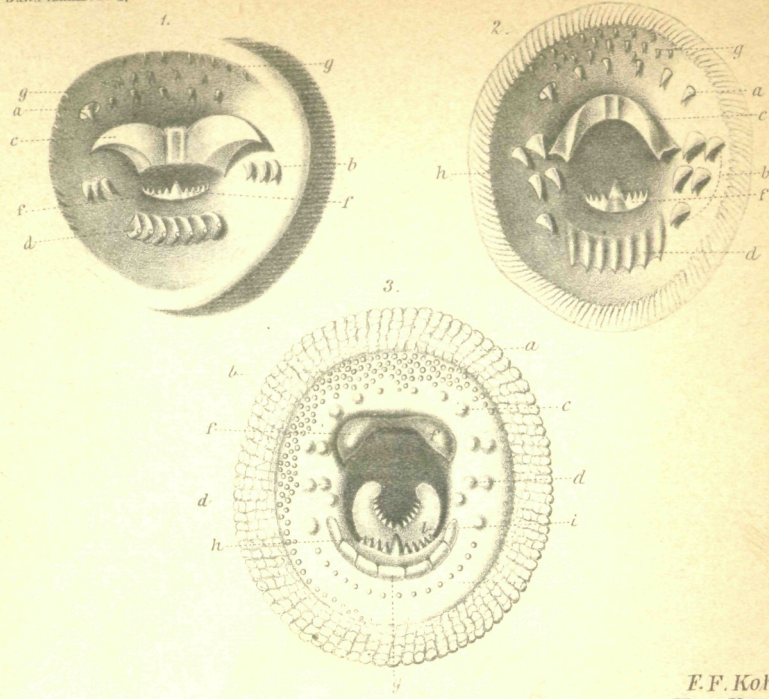
- a) Oberer Rand, sechs bis sieben Wärzchen.
- b) Drei seitliche ovale Plättchen mit zwei oder drei Wärzchen.
- c) Oberkieferplatte mit zwei Eckzähnen.
- d) Unterkieferplatte mit sieben Zähnnchen.
- f) Zahnbogen mit dreizehn Haifischzähnnchen.
- g) Die gebliebenen Randwärzchen.

Fig. 2. Saugmund von *Petromyzon fluviatilis*.

- a), c), d), f), g) wie in Fig. 1.
- b) Drei ovale Plättchen, zwei zu zwei und das eine mit einem Wärzchen.
- h) Papillen noch erhalten.

Fig. 3. Saugmund von *Petromyzon Planeri*.

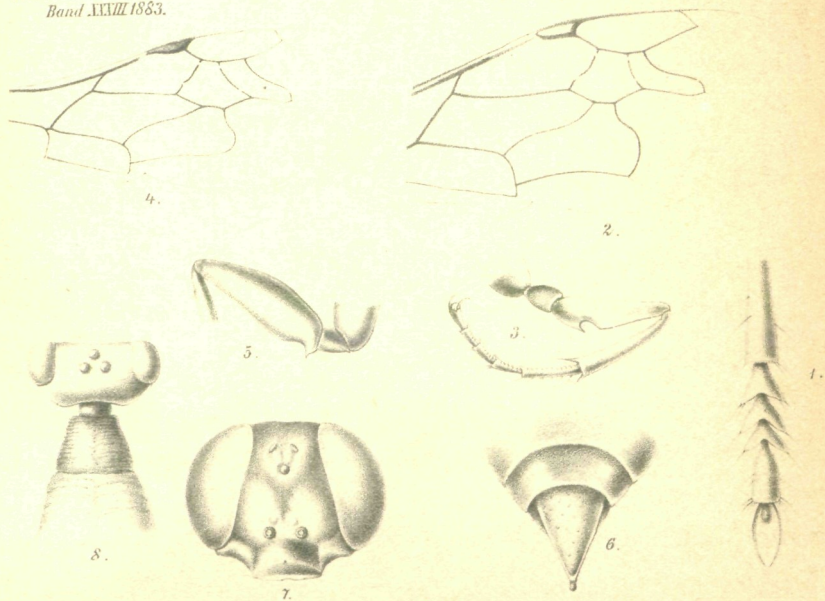
- a) Papillen kreisförmig um den Mund.
- b) Mit Wärzchen dicht besetzt der innere Rand des Saugmundes.
- c) Oberer Rand von sechs bis sieben charakteristischen Wärzchen.
- d) Drei ovale Plättchen mit Wärzchen.
- f) Oberkieferplatte mit zwei Eckzähnen.
- g) Unterkieferplatte mit sieben Zähnnchen.
- h) Zahnbogen mit dreizehn Haifischzähnnchen.
- i) Zunge mit sechs Kerben jederseits.



Taf. XVIIa.

E. F. Kohl:  
Neue Hymen. II.

Verhandl. d. k. k. zool. bot. Ges.  
Band XXXIII 1883.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1884

Band/Volume: [33](#)

Autor(en)/Author(s): Wajgiel Leopold

Artikel/Article: [Die Zusammenziehung der zwei Arten von Petromyzon \(P. Planeri und P. fluviatilis\) in Eine. \(Tafel 17\) 311-320](#)