

## Ichthyologische Beiträge

von

B. Fr. Fries.

Aus dem Schwedischen übersetzt von Dr. F. C. H. Creplin.

(A. d. Kongl. Svensk Vet. Acad. Handl. for år 1837.)

### Ueber den Stirr, *Salmo Salmulus Raji*\*).

Je natürlicher eine Gattung ist, desto unbemerkbarer sind oft die Gränzen zwischen den Arten, und desto schwerer fällt es, die eigentlichen artbestimmenden Charaktere aufzufassen. Die Lachsgattung liefert hiervon ein Beispiel. Man könnte wohl Anspruch darauf machen, diese vor vielen anderen nach ihren Arten völlig in's Klare gesetzt zu finden, da sie aus so allgemein vorkommenden und längst bekannten Fischen besteht, welche auferdem der Gegenstand wichtiger und bedeutender Fischereien sind; aber es sind nirgends die Artkennzeichen unsicherer und schwankender, als gerade bei ihr. Die Ursachen hiervon sind indessen mehrere, als die zuerst angegebene. Noch ermangeln wir einer zuverlässigen Kenntniß der Lebensweise und Entwicklung der Lachse, und kennen wir nicht einmal die Gesetze für die Form- und Farbenverände-

\*) Hiermit sind die gründlichen ichthyologischen Arbeiten des ausgezeichneten Verfassers, welche in den Abhandlungen der schwedischen Akademie für 1837 erschienen, sämmtlich in diesem und dem vorigen Jahrgange in Uebersetzung wiedergegeben.

Herausgeber.

rungen, welchen sie theils während ihres Wachsthumes, theils nach der Jahreszeit und nach wiederholten Veränderungen ihres Aufenthaltsortes unterworfen sind; denn die Angaben sind in diesen Punkten einander widersprechend. Die Schriftsteller stellen die Arten nur nach subjektiven Ansichten auf; was der Eine aufbaut, reißt defswegen der Andere nieder; wer nur wenige Individuen gesehen hat, findet hinlänglich Unterscheidungszeichen, um viele Arten zu bilden, während der, welcher die Individuen in Masse studirt und dadurch auf die Unbeständigkeit der Charaktere aufmerksam wird, es schwierig findet, eine beschränkte Anzahl zu bestimmen. Um den Weg zu einem neuen und gründlichen Studium der Lachsarten zu bahnen, giebt es kein anderes Mittel, als in ihren Heimathsgewässern ihnen Schritt vor Schritt während ihrer Entwicklung zu folgen, und durch Mittheilung der in solcher Zeit gewonnenen Aufklärungen die Aufmerksamkeit Anderer auf die streitigen Punkte zu lenken.

Eine solche Richtung haben Englands Ichthyologen in den letzteren Jahren ihren Forschungen gegeben, und wichtige Aufklärungen sind daraus hervorgegangen.

Der kleine Lachs, welcher der Gegenstand dieses Aufsatzes ist, ist früher in unserer Fauna nicht bemerkt worden. Dies würde schon eine hinreichende Veranlassung sein, ihn jetzt bekannt zu machen; aber ich entnehme noch eine andere dazu aus dem wissenschaftlichen Interesse, welches sich an ihn knüpft. Es ist nämlich dieselbe Art, welche in Schottland und England unter dem Namen Parr oder Samlet, und schon von den englischen Faunisten, von Ray und Willoughby an, aufgenommen, angetroffen wird. Sie erweckte früh Aufmerksamkeit wegen ihrer geringen Größe und des auf flüchtige Untersuchungen gestützten Urtheils, dafs alle ihre Individuen Männchen wären, an welches Verhalten die Fischer in England noch jetzt zum Theile glauben, weil man nie ein Weibchen mit völlig reifem Rogen angetroffen haben soll. Bis auf die letzten Jahre sind die englischen Ichthyologen getheilter Meinung gewesen, ob der Parr eine selbstständige Art ausmache, oder nur ein jüngeres Individuum sei, und man hat auf beiden Seiten so viele Gründe für beide Ansichten dargelegt, dafs man sich in Wahrheit wundern mufs,

dafs jener Streit noch nicht als beendet angesehen werden kann. Sehr wichtig in jedem Betracht ist eine im vergangenen Jahre bekannt gemachte Beobachtung von John Shaw (in: *The Edinb. New Philos. Journ. Apr. — July 1836*), welches so evident an den Tag zu legen scheint, dafs der Salmulus nur ein junger Salar sei, dafs kein Zweifel weiter dagegen erhoben werden dürfte, wenn der allem Anscheine nach genaue Beobachter nur wenigstens auf einer Stelle etwas über die Reihenfolge der merklichen Formveränderungen gesagt hätte, welche der Stirr durchlaufen muß, um ein Salar zu werden; aber statt diesem billigen Wunsche zu begegnen, hat Hr. Shaw sich nur an die Farbenveränderungen gehalten, wonach es erlaubt sein möge, die Entscheidung bis auf fernere Untersuchungen aufzuschieben und in die Richtigkeit der Beobachtung einigen Zweifel zu setzen.

Ehe ich mich weiter in diese Sache einlasse und meine eigene Erfahrung anführe, dürfte die Beschreibung des Stirr zu geben sein.

Der Stirr (*Salmo Salmulus*) unterscheidet sich von den übrigen Arten durch folgende Kennzeichen:

Kieferknochen kurz, reichen kaum bis unter die Mitte des Auges; Brustflossen sehr lang, mit gerundeter Spitze; Schwanzflosse tief gespalten, mit gerundeten Ecken; alle Flossen gefärbt; Körperseiten mit ovalen, bläulichen, querlaufenden Flammen, und Seitenlinie mit einer Reihe von 8 — 9 kleinen rothen Flecken gezeichnet; auf dem Kiemendeckel 2 schwärzliche, runde Flecken. Länge 5 — 7 schwed. Zoll.

Seiner geringen Gröfse nach ist der Stirr ein Zwerg in der Gattung *Salmo*, und steht in jeder Rücksicht der Forelle (*S. Fario L.*) zunächst, mit welcher er vermuthlich bei uns bisher vermenget worden ist. Um beide von einander zu unterscheiden, ist jedoch nichts weiter nöthig, als einmal auf die Diagnose aufmerksam gemacht worden zu sein. Von den erwachsenen Lachsen unterscheidet man ihn beim ersten Blick auf die Formen der Flossen. An diesen sind nämlich beim Lachse die Ecken spitzig; die Rücken- und besonders die Afterflosse sind sehr schräg abgeschnitten, so dafs die Höhe der Flosse nach vorn dreimal so grofs ist, als ihre Höhe nach hinten, während sie hingegen beim Stirr, so wie bei den Fo-

rellen, nur zweimal so hoch ist und alle Ecken gerundet sind. Bei den erwachsenen Lachsen sind auch alle anderen Flossen weißlich und fast durchsichtig, wie verhältnißmäßig weit niedriger.

Verglichen mit einer gleich großen Forelle ist der Stirr mehr walzenförmig und von schlankerem Wuchse, nicht so hoch vom Körper, noch so zusammengedrückt, wie jene. Die Frontallinie ist schwach erhaben, mit stark herabgebogener und sehr stumpfer Schnauze, welche unbedeutend vor die Spitze des Unterkiefers vorspringt. Der Unterkiefer, welcher gerade die Länge des Oberkiefers hält, ist bedeutend kürzer, als der Abstand zwischen dem Nacken und der Schnauze. Die kurzen und am Ende gerundeten Maxillarknochen, welche indessen breiter, als bei der Forelle sind, sind nebst dem Zwischenkieferbein und dem Unterkiefer mit feinen spitzigen Zähnen wohl versehen, die etwas kleiner als bei der Forelle sind so ist das Verhalten auch mit den Zähnen, welche sich auf der Zunge, dem Pflugschaar- und den Gaumenbeinen finden. Die Augen sind merklich größer als bei der Forelle, so daß, während der Durchmesser desselben bei der letztern kleiner ist, als der halb Abstand vom hintern Augenrande bis an die Spitze des Operculums und kleiner als der Raum zwischen den beiden Augen, derselbe Durchmesser beim Stirr größer ist als beide Abstände. Der hintere Rand des Kiemendeckels ist mehr zungenartig ausgezogen, und der am meisten vorspringende Punkt dieses Randes bildet das Suboperculum. Die Kiemenhaut hat gewöhnlich 12 Strahlen, welche Anzahl jedoch, wie bei allen Lachsen, variirt; man trifft oft nur 11 Strahlen an, bisweilen 11 an der einen, 12 an der anderen Seite.

Die Seitenlinie, welche die Seiten in zwei beinahe gleiche Theile theilt, ist gerade, wird von etwa 120 Stück kleiner Schuppen gebildet, welche an Größe und Form denen gleich sind, die den übrigen Körper bedecken, und sich nur durch den erhöhten Kanal unterscheiden, der längs der Mitte jeder Schuppe läuft. Oberhalb dieser Seitenlinie kann man ungefähr 22 Schuppenreihen, und unterhalb derselben ungefähr 25, bis zur Wurzel der Bauchflossen, zählen; die geringe Größe der Schuppen macht die Zählung unsicher.

Die Rückenflosse steht so, daß der Abstand von ihrer Vorderkante bis zur Schnauze etwas länger ist, als der Abstand von ihrer hintern Wurzel bis an die der Schwanzflosse; sie ist an der obern vordern Ecke etwas abgerundet, und der obere Rand steigt gegen die hintere Ecke, welche spitzig ist, etwas herab, so daß der letzte Strahl halb so lang als der längste nach vorn ist. Sie besteht aus 14 oder 15 Strahlen, von denen 4—5 einfach (der fünfte ist der längste), die 10—11 auf sie folgenden aber an der Spitze getheilt und verzweigt sind.

Die Afterflosse ist ziemlich hoch, nach vorn bedeutend abgerundet und mit rückwärts gebogenen Strahlen; der Rand ist gleichsam eingeschnitten hinter der abgerundeten Vorder-ecke; der letzte Strahl um die Hälfte kürzer, als der getheilte zweite oder dritte, welche die längsten sind. Die Anzahl der Strahlen variirt sehr; gewöhnlich finden sich 3 einfache und 8 an der Spitze verzweigte, aber bisweilen 4—5 einfache 8—9 getheilte Strahlen.

Die Brustflossen sind vorzüglich ausgezeichnet durch ihre Form und verhältnißmäßige Größe; ihre Länge ist ungefähr der des Kopfes gleich; oder so, daß, wenn die Flosse sich an die Körperseite gelegt hat, die Spitze bis an die Linie reicht, welche senkrecht von der vordern Wurzel der Rückenflosse hinabsteigt; die Breite ist auch bedeutender als bei den der Forelle; doch richtet sie sich nach dem Grade des Zusammenlegens der Flosse. Die Flossen inseriren sich nahe bei dem Bauchrande und haben eine fast horizontale Lage, d. h. die Flossenwurzel sitzt ziemlich nahe der Längsachse des Körpers, in Folge welcher Lage alle Strahlen an der Wurzel gebogen sind. Der Strahlen sind 14, von denen der erste an der Wurzel sehr breit und in der Spitze einfach, die folgenden 13 verzweigt sind. Da der fünfte und sechste Strahl die längsten in der Flosse sind, wird die Spitze sehr abgerundet und die Flosse bekommt davon ihre eigene, leicht wieder zu erkennende Form.

Die Bauchflossen sitzen gleich vor der lothrechten Linie, welche vom Ende der Rückenflosse hinabsteigt; zusammengelegt haben sie eine lanzettförmige Gestalt; ausgebreitet sind sie gerundet, mit einem vorspringenden Winkel, welcher

des längsten oder vierten Strahles Spitze bildet. Sie bestehen aus 2 einfachen und 8 getheilten Strahlen.

Die Fettflosse ist klein und dünn und hat ihren Platz über der hintern Wurzel der Afterflosse.

Die Schwanzflosse besteht aus 19 Strahlen, deren beide äußerste einfach sind; sie ist tief ausgeschnitten, so daß, wenn die Flosse zusammengelegt wird, der Abstand zwischen dem Ausschnitt und der Flossenwurzel (da wo die Schuppen aufhören) unbedeutend länger wird, als von demselben Ausschnitte bis zur Spitze der beiden Seitenecken. Diese Ecken sind gleich lang und abgerundet; wird die Flosse ausgespannt, so divergiren sie sehr.

Eben so ausgezeichnet und beständig unterschieden sich der Stirr nach der Form findet, eben so sicher ist man, sich über ihn nicht zu irren, wenn man die Farbe berücksichtigt. Der Kopf oben und der Rücken sind olivengrün mit dunklen, runden, sternförmigen, kleinen Flecken und größeren Flammen längs des Rückens; diese dunkleren kleinen Flecken gehen nach vorn bis zur Seitenlinie herab, von der Gegend der Rückenflosse aber bis zur Schwanzflosse hören sie mitten zwischen dem Rückenrande und der Seitenlinie auf. Der Bauch ist weiß, mit einem Anstriche von Gold; die Seiten sind schön hellgelb, mit einer Schattirung in Roth. Längs der Seitenlinie sitzen 8 — 9 kleine, runde, rothgelbe Flecken, und eben so viel große, ovale, bläuliche Flammen, nach der Quere gestellt und von der Seitenlinie mitten durchschnitten; diese Flammen wechseln mit den rothgelben Flecken ab. Ueber jedem Auge sitzt ein Bogen von 4 dunklen, runden Flecken, und zwischen diesen Bögen nach hinten finden sich 3 ähnliche Flecken im Triangel; doch sind alle diese Flecken mehr oder minder deutlich und variiren etwas; aber sehr beständig dagegen sind die 2 runden, schwarzen Flecken, welche die Kiemendeckel zieren, obgleich die Größe veränderlich ist, wie die Stelle derselben. Gewöhnlich sitzt der eine im Mittelpunkte des Deckels und der andere vor dem Vordeckel, gleich hinter dem Auge; bisweilen sieht man die Spur eines dritten Fleckens recht im Rande des Deckels. Die Rückenflosse ist hell olivengrün, mit einer deutlichen und einer minder merklichen und unregelmäßigen Reihe dunkler Flecken; die deutliche

Reihe sitzt zu unterst, der Wurzel ganz nahe und parallel gestellt mit dem Rücken; die unregelmäßige dagegen läuft über die Mitte; die vordere Ecke der Flosse spielt in Brandgelb, abgeschnitten durch ein dunkelgraues Band, welches bei der Spitze des zweiten einfachen Strahles anfängt und in gerader Linie zur Spitze des vierten getheilten geht. Die Fettflosse hat die olivengrüne Farbe des Rückens, bei einer gelblichen Spitze. Die Schwanzflosse olivengrün, in Gold spielend, ist rundum gerandet mit Brandgelb, unbedeutender in der Spitze. Die Afterflosse schmutzig gelb, mit hellerem äußeren Theile der Vorderkante und einem undeutlichen grauen Bande schräg über der Vorderecke. Die Brustflossen olivengrün mit einem dunklern Bande über der Mitte. Die Bauchflossen sind von derselben Farbe und Zeichnung, wie die Afterflosse. Die Pupille, welche beim lebenden Fische gerundet und sehr groß ist, wird, nachdem der Fisch dem Wasser entnommen und etwas trocken geworden ist, dreieckig. Das Fleisch ist weiß, ohne Röthe.

Bei der Section fanden sich im Magen Larven von Mücken, Ephemerae, Notonecta, Phryganeen u. m. in Menge. Bei der Untersuchung der Eingeweide in der Bauchhöhle fand sich keine bedeutende Verschiedenheit von dem gewöhnlichen Verhalten dieser Theile bei den Lachsen. Die Pförtneranhänge waren fein und sehr zahlreich. Die lange und nach vorn verschmälerte Schwimmblase öffnete sich in den Oesophagus. Die Urinblase war 4 Linien lang. Von Genitalien zeigte sich nur eine Spur (im Junius bei einem 5 Zoll langen Individuum); dagegen wurden im October 3 Männchen geöffnet, in welchen die Milchsäcke die ganze Cavität füllten. Die Rückenwirbel sind an der Zahl 58, oder 59, wenn man den letzten der 3, die sich aufwärts nach dem obern Lappen der Schwanzflosse biegen, mitrechnet, welcher an sich den ungetheilten Strahl befestigt hält. Der Rippen sind 33 Stück.

Um nun zum Schlusse eine leichte Uebersicht der Verhältnisse zwischen den Körpertheilen zu geben und dabei die Vergleichung in dieser Hinsicht zwischen dem Stirr und der Forelle zu erleichtern, habe ich in der folgenden Tabelle die an 3 Individuen des erstern in verschiedenen Entwicklungsstufen aufgenommenen Maafse mit denen von 3 so ziemlich eben

so großen Forellen verglichen. Diese Maafse sind nach schwedischen Decimalzollen berechnet.

	Stirr.	Forelle.	Stirr.	Forelle.	Stirr.	Forelle.
Longitudo corporis (ad basin p. caudalis)	2,9	3,53	5,32	5,32	5,66	5,68
— capitis (ad marg. operculi poster.)	0,72	0,88	1,2	1,2	1,27	1,3
Altitudo maxima seu						
juxta pinnam dorsalem	0,7	0,85	1,2	1,28	1,27	1,4
— — nucham	0,46	0,56	0,8	0,83	0,82	0,87
— ante basin pinnae caudalis	0,26	0,36	0,45	0,41	0,5	0,46
Latitudo maxima	0,42	0,43	0,7	0,64	0,73	0,68
Distantia inter nares	0,12	0,14	0,17	0,21	0,26	0,22
— — orbitas	0,18	0,23	0,41	0,33	0,4	0,41
— — lineam later. et basin p. dors.	0,33	0,41	0,62	0,66	0,66	0,66
Distantia inter lineam later. et basin p. ventr.	0,31	0,41	0,58	0,66	0,6	0,7
Diameter iridis transversalis	0,18	0,21	0,26	0,22	0,3	0,26
Longitudo a rostro ad nares	0,11	0,16	0,2	0,17	0,2	0,21
— — — — centrum pupillae	0,28	0,35	0,48	0,46	0,48	0,51
— — — — apic. maxill. sup.	0,27	0,41	0,51	0,56	0,52	0,63
— — — — nuch.	0,49	0,59	0,87	0,78	0,9	0,88
— — — — marginem praeoperculi	0,51	0,66	0,83	0,92	0,96	0,9
Longit. a rostro ad initium pinn. dors.	1,3	1,66	2,32	2,39	2,53	2,6
— — — — — pector.	0,67	0,87	1,14	1,14	1,17	1,23
— — — — — ventr.	1,5	1,87	2,55	2,7	2,87	2,95
— — — — — anal.	2,06	2,51	3,88	3,8	3,97	4,08
— maxillae inferioris	0,35	0,45	0,64	0,67	0,60	0,73
Pinnae dorsalis longitudo, ad basin.	0,41	0,51	0,77	0,76	0,76	0,83
— — — — — altitudo, antice	0,44	0,51	0,75	0,77	0,81	0,79
— — — — — — postice	0,23	0,28	0,36	0,41	0,33	0,41
— — — — — analis longitudo, ad basin	0,31	0,36	0,51	0,51	0,52	0,55
— — — — — — altitudo, antice	0,36	0,44	0,63	0,68	0,65	0,68
— — — — — — postice	0,16	0,2	0,31	0,29	0,25	0,29
Longitudo pinnae pectoralis	0,61	0,66	1,05	0,84	1,04	0,84
— — — — — ventralis	0,4	0,47	0,73	0,57	0,75	0,57
— — — — — caudalis ad incisuram	0,2	0,31	0,36	0,41	0,31	0,46
— — — — — — ad apicem lobi sup.	0,56	0,62	0,87	0,74	0,87	0,87
Longitudo pinnae caudalis ad apicem lobi sup. infer.	0,56	0,62	0,87	0,74	0,87	0,87

Es ist mir noch nicht geglückt, den Stirr von einem anderen Orte in Schweden zu erhalten, als aus dem Norrköpingsstrome, unterhalb des Falls; dort aber kommt er das Jahr hindurch sehr reichlich vor. Für die erste Kenntniß von ihm habe ich dem Hrn. Assessor Arosenius zu danken, wel-

cher bei mehreren Gelegenheiten die Güte gehabt hat, mir höchst interessante Fische aus jenem Wasser zu verschaffen, unter denen ich schon im Jahre 1834 mehrere Exemplare vom Stirr erhielt. Da ich das Jahr darnach, auf einer Reise nach den westlichen Scheeren, mich eine Zeitlang in Norrköping aufhielt, bekam ich Gelegenheit, denselben täglich lebendig zu sehen und zu studiren.

Er hält sich in seichem Wasser auf, dessen Strömung stark und dessen Grund steinig ist, scheint sehr lebhaft und gierig und wird leicht geangelt. Man sieht auch beständig Personen sich hiermit beschäftigen. Da, wo er haust, sieht man auch eine Menge Forellen von verschiedenem Alter. Da ich selbst nicht Gelegenheit hatte, Norrköping im Herbste zu besuchen, in welchem die Laichzeit des Stirr, wie man vermuthete, eintritt, bewog ich den Stadtarzt Dr. Hanssén, das Beginnen während der Zeit aufmerksam zu verfolgen. Ich erhielt auch in der Mitte des Octobers eine Menge Exemplare von verschiedener Gröfse, die Dr. Hanssén genau untersucht und unter denen sämmtlich er nur 3 Exemplare mit ausgebildeten Genitalien gefunden hatte; diese drei waren alle Männchen; von den übrigen waren mehrere, die deutliche Zeichen an sich trugen, dafs sie schon ausgelaicht hatten. Ein rogentragendes Weibchen zu ertappen, war ihm nicht geglückt.

Diese Beobachtungen stimmen sonach mit den Angaben der englischen Naturforscher überein, und müssen noch mehr die Neugierde erwecken, das reife Weibchen des Stirr, wenn es ein solches giebt, kennen zu lernen oder, vorausgesetzt dafs der Stirr nur das Junge einer andern Art ist, die Ursache der Anomalie genauer auszumitteln, welcher zufolge das Männchen in einem so zeitigen Alter zeugungsfähig wäre und das Weibchen nicht. Da Vermuthungen und Hypothesen im vorliegenden Falle nichts erläutern können, so enthalte ich mich aller dergleichen, und will blos, um die Aufmerksamkeit an den Gegenstand zu fesseln, die Behauptung des Herrn Shaw berühren: „dafs der Stirr nur das Junge des grofsen Lachses (*S. Salar*) sei.“ Die directen Versuche, auf welche sie sich stützt, sind kurz folgende:

Den 11. Julius 1833 wurden 7 Stirre gefangen und in einen kleinen Teich gesetzt, welcher Zugang zu frischem, rin-

nendem Wasser hatte. Sie gediehen in demselben sehr gut, und im April 1834 hatten sie ihr Ansehen bedeutend verändert und waren der Lachsbrut, so wie diese beschaffen ist, wenn sie die Flüsse verläßt und in's Meer geht, völlig ähnlich. Ihre Gröfse betrug damals 6 Zoll.

Im März 1835 verschaffte Hr. Shaw sich 12 Stirre von 6 Zoll Länge, setzte sie auf dieselbe Weise in einen Teich und fand, dafs sie am Schlusse des folgenden Aprils sich in die Tracht der Lachsbrut kleideten.

Den 10. Mai 1834 wurden einige Dutzend der Lachsjuvenen gefangen, welche in demselben Jahre waren ausgebrütet worden; sie waren ungefähr 1 Zoll lang und wurden auf 2 Teiche vertheilt. Im Jahre 1835, wo er sie also ein ganzes Jahr lang gehabt hatte, wurden einige von ihnen herausgefischt und damals  $3\frac{1}{2}$  Zoll lang, ferner dem Stirr in diesem Alter völlig gleich befunden. In der zweiten Woche des Mai's 1836 wurden sie wieder genau untersucht und ihr Aussehen verändert und dem der auswandernden Lachsbrut gleich befunden. Länge  $6\frac{1}{2}$  Zoll.

Den 13. Jan. 1836 wurden eine Menge Lachseier, drei Tage nach deren Ausleerung vom Weibchen, eingesammelt und an eine pafsliche Stelle gebracht, auf der er sie bisweilen beobachten konnte. Am folgenden 8. April waren sie ausgebrütet; aber die Jungen stiegen aus dem Sande erst am 30. Mai auf, waren damals kaum 1 Zoll lang und in allen Theilen denen gleich, mit welchen früher Versuche angestellt worden waren.

Die Resultate hiervon würden sein, dafs der Lachs 90 Tage zu seiner Entwicklung im Ei bis zum Ausschlüpfen nöthig habe, darauf 50 Tage zwischen dem Grundsande verweile, ehe er ins Wasser hinaufsteige, dann, als Stirr, 2 Jahre lang an derselben Stelle bleibe, an welcher er ausgebrütet worden sei; endlich im ersten Jahre nur eine Länge von 3 Zoll und im zweiten von 6— $6\frac{1}{2}$  Zoll erreiche. Im April wechselt dann der Stirr sein Kleid, wird das, was man Lachsbrut nennt, und in der zweiten Woche des Mai's verläßt er in Gesellschaft die Flüsse und seine Geburtsstelle, und begiebt sich in's Meer.

Es ist klar, dafs, insofern diese Beobachtungen richtig

sind, auf das Evidenteste bewiesen ist, daß der Stirr keine eigene Art ausmacht, sondern bestimmt das Junge des Salar sein muß. Doch setzt dies allzu große Metamorphosen voraus und widerstreitet der Analogie so sehr, daß man die Bestätigung jener Beobachtung abwarten muß, bevor man den behaupteten Satz als wahr annehmen kann. Denn es ist gewiß, daß mit seiner Bewahrheitung alle bisher angenommenen Charaktere zur Unterscheidung der Lachsarten verschwinden, von denen man dann Individuen jedes Alters haben müßte, um unter ihnen durch Vergleichung entscheiden zu können. Die Sache ist indessen von Wichtigkeit, so daß es wünschenswerth sein muß, sie auszumitteln, und daß Personen, welche sich eine längere Zeit hindurch bei einem Gewässer aufhalten, in welchem der Lachs oder der Stirr vorkommt, Interesse an der Anstellung von Untersuchungen in dieser Sache fänden. Sind Shaw's Untersuchungen gegründet, so folgt aus ihnen, daß der Stirr nur in solchen Flüssen und Seen anzutreffen ist, in welchen der Lachs aufsteigt, und sich an allen den Stellen finden muß, an denen der Lachs laicht; — daß es keine andere Lachsbrut giebt, endlich daß man niemals von und mit dem Junius bis in den October (wenigstens) einen Stirr von mehr als 6 Zoll Länge findet. Durch diese Controllen kann die Wahrscheinlichkeit genauer geprüft und die Wahrheit an's Licht gebracht werden.

### *Pterycombis.*

Eine neue Fischgattung aus dem Eismeere.

In einer Sammlung mannichfacher Naturerzeugnisse, welche der Hr. Seecapitän Bismark i. J. 1834 aus der Stadt Hammerfest in Norwegen mitgebracht und dem Reichsmuseum (in Stockholm) zu verehren die Güte hatte, fand ich einen sehr merkwürdigen Fisch, von einer Gattungsform, die meines Wissens früher nicht bemerkt worden ist und ganz unerwartet an Skandinaviens Küsten angetroffen wurde. Unglücklicherweise war das Exemplar nicht zum besten erhalten; der Fisch war

nämlich mit dem Fleische gedörret, die Augen und alle Eingeweide weggenommen, die Flossen an mehreren Stellen verstümmelt u. s. w. Dessenungeachtet dürften einige Aufzeichnungen über denselben, so weit das verstümmelte Exemplar es zulässt, nicht ganz gleichgültig sein.

Hr. Bismark konnte keine weiteren Erläuterungen über den in Rede stehenden Fisch geben, als dafs er ihn von Jemand in Hammerfest ganz in demselben Zustande, in welchem er ihn dem Museum überlieferte, bekommen hätte, — dafs derselbe nach des Gebers Aussage in der Nähe der Stadt gefangen wäre, man aber vorher nie seines Gleichen gesehen oder gefangen hätte. Ich habe seitdem mehreren Kaufleuten von Hammerfest, welche Stockholm und das Museum besuchten, das Exemplar gezeigt, aber Keiner von ihnen kannte einen solchen Fisch oder erinnerte sich ihn gesehen zu haben. Es ergibt sich hieraus wenigstens als wahrscheinlich, dafs der Fisch nur als höchst zufällig an der norwegischen Küste vorkommend und sonach als von einer sehr seltenen Art zu betrachten sei. Vor einigen Monaten erhielt ich von Herrn Lowén, welcher sich gegenwärtig im nördlichen Theile von Norwegen aufhält, die Nachricht, dafs man in Altenfjord ein anderes Exemplar desselben Fisches gefangen habe, welches von einem reisenden Naturalienhändler gekauft und nach Frankreich geschickt worden sei. Fortgesetzte Nachforschungen dürften es sonach aufser allen Zweifel setzen, dafs dieser Fisch wirklich der skandinavischen Fauna angehöre.

Die beigefügte Figur auf Taf. II. hat Hr. W. v. Wright auf meinen Wunsch nach dem Exemplare des Museums in dem Zustande, in welchem es mir zu Händen kam, gezeichnet. Die Zeichnung ist mit vollkommener Genauigkeit bis in die geringsten Einzelheiten ausgeführt worden. Diejenigen Theile, die im Originale schadhaft befunden wurden, sind in der Figur treu in ihrem verstümmelten Zustande wiedergegeben worden, um durch keinen, möglicher Weise unrichtigen, Zusatz Anleitung zum Irrthume zu geben. Die Figur zeigt die halbe Gröfse.

Als generische Benennung schlage ich den Namen *Pterycombus* (von ἡ πτέρυξ *pinna*, und ὁ κόμβος *marcupium*) vor, welcher einen der vorstehendsten Charaktere des Fisches bezeichnet. Die Art nenne ich

*Ptery(go)combust\*) Brama.*

Beschreibung. Die ganze Länge von der Spitze des Oberkiefers bis zur Spitze der mittlern Strahlen der Schwanzflosse beträgt  $15\frac{1}{2}$  schwed. Zoll. Die größte Höhe, zwischen den äußeren Rändern der beiden Schuppenreihen, welche die Rücken- und die Afterflosse umschließen, 8 Zoll. Die größte Breite, zwischen den beiden Kiemendeckeln, beträgt  $2\frac{1}{4}$  Zoll. (Der Körper selbst war zu sehr zusammengetrocknet, um hier zur Richtschnur zu dienen.) Die ganze Länge des Kopfes 4 Zoll; der Durchmesser der Augenöffnung  $1\frac{11}{16}$  Zoll. Aus diesen Ausmessungen geht folgendes allgemeines Verhältniß hervor: Die Höhe des Fisches beträgt etwa die Hälfte der Länge; die Breite ist in der Höhe etwa  $3\frac{1}{2}$  mal enthalten; der Kopf macht ungefähr  $\frac{1}{4}$  der ganzen Körperlänge, wie die Augenöffnung  $\frac{1}{9}$  aus. Wer es wünscht, kann an der Figur leicht die übrigen Verhältnisse abmessen, die zu kennen wichtig sein möchte.

Der Körper ist sehr zusammengedrückt, brachsenähnlich, mehr zugespitzt nach dem Schwanz, als nach dem Kopfe zu, so daß die größte Höhe etwas hinter die Brustflossen fällt. Von diesem Punct an senkt sich der Rückenrand mit einer ebenen, fast unbedeutenden, Convexität gegen die Schnauzenspitze herab und bildet mit dem Rande des Oberkiefers einen rechten Winkel, und mit dem untern Rande des Unterkiefers einen etwas stumpfen, wenn nämlich der Mund geschlossen ist. Die Augenhöhle, welche bedeutend groß und fast rund ist, liegt so, daß ihr Mittelpunct etwas über der longitudinalen Mittellinie und etwas vor der senkrechten des Kopfes steht, so daß der Abstand vom vordern Augenrande zur Schnauzenspitze gerade die Hälfte des Abstandes zwischen dem hintern und dem Rande des Operculums beträgt. Der Mund ist ziemlich groß, öffnet sich schräg nach oben, so daß eine durch das Gelenk des Unterkiefers parallel mit der Frontallinie gezogene Linie etwas hinter die Augenhöhle fällt. Der Unterkiefer ist, wenn der Mund geschlossen wird, eben so lang wie der Oberkiefer, obgleich das Kinn in Folge der Stel-

\*) Da dieser Name nicht ganz richtig gebildet ist, schlägt der Hr. Uebersetzer die Abänderung *Pterygocombus* vor. W.

lung des Kiefers etwas vor der Schnauzenspitze liegt. Beide Kiefer haben kleine, feine, spitzige und einwärts gerichtete Zähne, welche theils in regelmäßige, theils in unbestimmte Reihen gestellt sind; im Unterkiefer sitzen sie eigentlich in 2 Reihen; einer äufsern, welche an der halben Länge des Kiefers aufhört, und einer innern, nach der ganzen Länge des Kiefers laufenden. Zwischen diesen Reihen befinden sich nach vorn mehrere eben so gebildete Zähne, ohne Ordnung; im Oberkiefer, welcher aus einem schmalen und gleich breiten, den Rand des Kiefers ausmachenden Intermaxillarbeine und einem nach hinten liegenden, am untern Ende breitesten, quer abgestutzten und aufwärts verschmälerten Maxillarbeine besteht, sitzen die Zähne auch in einer innern und äufsern Reihe, mit mehreren zwischenliegenden nach vorn; aber beide Reihen convergiren am Mundwinkel und stoßen endlich so zusammen, daß sie nur eine einzige bilden. Zähne fehlen sowohl auf dem Gaumen- als dem Pflugscharbeine, und vermuthlich auch auf der Zunge (ein Theil dieses Organs war weggeschnitten). Die Stirn ist convex mit einer Vertiefung längs der Mittellinie. Die beiden Nasenlöcher klein, oval, haben jedes nur eine einzige Oefnung und sitzen fast mitten zwischen der Spitze des Oberkiefers und dem vordern Augenrande, weit von einander getrennt. Die Kiemendeckel sind ohne Bewehrung; der hintere Rand des Operculums ist an dem getrockneten Exemplar etwas gewellt, mit dem einen vor dem andern vorspringenden Lappen. Die Kiemenoefnung ist vollständig, nach unten von vorn vor dem Sternum an gespalten. Die Kiemenhaut hat deutlich 7 Strahlen. Der ganze Kopf ist mit Schuppen bedeckt, mit Ausnahme der Stirn, der Gegend vor den Augen, des Intermaxillarknochens, des untern Randes des Praeoperculum und des Unterkiefers, welche Theile blofs sind; diese Schuppen sind dünn, kleiner in der Gegend unter dem Auge, gröfser auf dem Kiemendeckel.

Was besonders diesen Fisch sehr charakterisirt, ist theils die eigenthümliche Gestalt der Schuppen, theils die Rinne, in welcher die Rücken- und die Afterflosse liegen.

Der Körper ist nämlich mit grofsen, über einander liegenden, sehr dünnen und breiten Schuppen bekleidet, welche regelmäßige, längs laufende Reihen bilden. Jede Schuppe ist

fast vierseitig, am innern oder Basalrande gerade, etwas dicker und in der Mitte mit einem kleinen, hervorragenden Knötchen versehen, welcher sich allmählig weiter zurück nach dem Schwanze zu einem kurzen und harten Stachel erhebt; am äußern oder freien Rande in 4 Lappen getheilt, von denen die 2 mittleren am größten und bei den zu hinterst liegenden Schuppen durch eine kleine Kerbe getrennt sind, welche den Basalstachel der unterliegenden Schuppe aufnimmt; die äußeren Lappen werden zum Theile von den zu beiden Seiten liegenden Schuppenreihen bedeckt. Die Seitenlinie, welche sich durch ihre Schuppenform von den anderen Schuppenreihen nicht unterscheidet, hat 49 Schuppen, deren 19 vordere keine Stacheln haben, mit denen die 30 folgenden versehen sind. Oberhalb dieser Seitenlinie befinden sich 4 größere Schuppenreihen außer 4 — 5 kleineren, zu oberst liegenden, unterhalb derselben aber 9, wenn man bis an den After zählt; nur in den 4, der Seitenlinie zunächst liegenden Reihen, sowohl ober- als unterhalb, haben die hinteren Schuppen dieselbe Bewehrung, als die auf der Seitenlinie. Am hervorstechendsten sind die beiden Schuppenreihen, welche von beiden Seiten sich theils längs des Rückenrandes erheben, theils vom untern Bauch- und Schwanzrande in Form besonderer Wände herabsteigen, die die Wurzel der Rücken- wie der Afterflosse zwischen sich fassen und gleichsam tiefe Rinnen bilden, in welchen diese beiden Flossen sich frei erheben und niederlegen, ja vermuthlich ganz und gar verbergen können. Die Deckschuppen dieser Flossen (Flossendecker), in der Figur mit *a* bezeichnet, fangen ganz niedrig an, da, wo die Flosse anfängt, werden allmählig höher bis zur zwanzigsten Schuppe, welche und die 10 folgenden die höchsten sind, nehmen danach wieder ab und endigen sich mit der Flosse. Im Anfang ist die Spalte zwischen den Flossendeckern sehr eng, und jede ihrer Schuppen mit dem obern Rande einwärts und über die zunächst anliegende hinweg gebogen; aber allmählig ebnen sich diese Einbiegungen, der Rand wird einfach und dünn, und die Rinne in demselben Maasse weiter.

Die Rückenflosse fängt etwas vor der Ansatzstelle der Brustflossen an und geht bis ganz nahe an die Schwanzflosse; alle Strahlen, an der Zahl bis ungefähr 46, sind einfach und

ungetheilt; ihre verhältnißmäßige und absolute Länge kann an dem verstümmelten Exemplare nicht sicher bestimmt werden; vermuthlich endigen sie sich in sehr feine Spitzen, die durch eine äußerst feine Flossenhaut mit einander verbunden sind. Die Flosse scheint nach vorn am niedrigsten und in der Mitte am höchsten gewesen zu sein, und einen gleichmäßig abgerundeten Rand gehabt zu haben. Die Afterflosse hat ganz dieselbe Form und Construction wie die Rückenflosse; sie fängt gleich hinter der unter der Wurzel der Brustflossen sitzenden Afteröffnung an, läuft beinahe bis zur Schwanzflosse und endigt sich dem Rande der Rückenflosse gerade gegenüber; sie besteht aus 40 Strahlen, die alle einfach und ungetheilt sind. Die Brustflosse (hier an der Spitze abgebrochen) ist zusammengefallen schmal und gleich breit, vermuthlich mit geschärfter Spitze; sie hat eine Richtung schräg nach oben und etwa die Länge des Kopfes; ihre Wurzel ist auf der einen Seite mit Schuppen bekleidet; die Strahlen, an der Zahl 19—20, alle an der Spitze getheilt, außer dem ersten, welcher ein kurzer Stachelstrahl mit breiter Wurzel ist. Die Bauchflossen sitzen unter oder gleich vor den Brustflossen; sie waren an dem Exemplare allzu sehr verstümmelt, um sie richtig beschreiben zu können. Die linke Flosse war an der Wurzel abgebrochen; daher sieht man in der Figur nur die 2spitzigen Schuppen, welche an der Seite der Flossenfalte sitzen. Von der rechten Flosse erscheinen einige Ueberbleibsel, welche anzudeuten scheinen, daß die Bauchflossen klein seien und wenigstens 6 Strahlen haben. Die Schwanzflosse ist tief gespalten, die obere Ecke läuft in eine Spitze aus, die untere (abgebrochen) schien in ihrem natürlichen Zustande etwas länger gewesen zu sein. Diese ganze Flosse ist mit dünnen Schuppen dicht bedeckt, welche parallele Reihen bilden, ganz so, wie bei der Gattung *Brama*.

Da die Bauchhöhle geöffnet und alle Eingeweide weggenommen worden waren, so ist das Einzige, was ich dabei bemerken kann, daß die Höhle bis weit hinter die Afteröffnung geht.

Es ist jetzt nur noch übrig, diesem merkwürdigen Fisch einen Platz im System anzuweisen. Ich gestehe, daß mir dies schwer wird, und sollte es Anderen nicht mehr damit glücken,

so hilft diese Gattung die Zahl der vielen, schon vorhandenen, abirrenden Formen vermehren, welche bis auf weiter hier und da eingeschoben werden, aber nirgends in das jetzt allgemein angenommene Cuvier'sche System so recht hineinpassen.

So weit es möglich ist, aus bloßen, nach wenigen und fragmentarischen Exemplaren entworfenen Beschreibungen auf die Verwandtschaft der Gattungen zu schliessen, scheint mir dem *Ptery(go)combis* keine von allen, die wir kennen, näher zu stehen als die Gattung *Pteraclis Gronov.* Es ist bekannt, daß Gronovius diese nach einem sonderbaren Fische aufstellte, welcher sich im ausgetrockneten und beschädigten Zustande im Leydener Museum aufbewahrt fand und vorher von Pallas in der 8ten Sammlung seiner *Spicilegia zoologica* unter dem Namen *Coryphaena velifera* beschrieben worden war. Für diese Gattung fand Cuvier selbst keine bessere Stelle als in der Familie der Scomberoiden, in deren 4ter Abtheilung sie neben der Gattung *Astrodermus*, als abirrende Form von den eigentlichen Coryphänen, aufgeführt wird. Im 9ten Bande der *Hist. nat. des Poissons* liefern Cuvier und Valenciennes wichtige Beiträge zu einer nähern Kenntniß der Gattung *Pteraclis*, und beschreiben ferner 3 kleine, sämtlich jedoch mehr oder minder beschädigte, Individuen (2 aus dem indischen Ocean und 1 von der Küste von Carolina), jedes als Typus einer besondern Art. Vergleichen wir nun mit diesen die hier in Rede stehende Gattung, so erlangen wir das Resultat, daß der *Ptery(go)combis* wohl als generisch verschieden von *Pteraclis* zu betrachten ist, daß aber beide sehr viele Charaktere gemeinschaftlich und viele habituelle Aehnlichkeit haben. Man findet nämlich bei beiden dieselbe Schuppenform und dieselben Flossendecker; Mund- und Zahnbildung gleich; Zahl der Kiemenhautstrahlen gleich; die Form des Kopfes und Körpers, im Ganzen genommen, übereinstimmend; die Flossen, wenn auch an Gröfse und Ausdehnung verschieden, zeigen doch eine große Aehnlichkeit rücksichtlich der Lage, Form und Bildung.

Auf diese Umstände gestützt sollte man glauben, daß jene beiden Gattungen einmal neben einander zu stehen kommen und vielleicht eine eigene kleine Familie bilden dürften.

Von *Pteraclis* unterscheidet man *Ptery(go)combis* durch folgende Charaktere:

Der Körper ist höher und von einer ovalen Form; weder auf dem Gaumen- noch auf dem Pflugscharbeine finden sich Zähne; die Rückenflosse fängt hinter den Augen an, und die Afterflosse gleich hinter der Wurzel der Brustflossen, unter (oder gleich vor) denen die Bauchflossen ihre Stelle haben; nebst mehreren Kennzeichen, zu welchen eine directe Vergleichung von Individuen der beiden Gattungen und die Untersuchung frischer Exemplare die Mittel hergeben können. Ich wage noch nichts über die Verschiedenheit in der Länge der Flossenstrahlen der Rücken- und der Afterflosse bei diesen beiden Gattungen zu äufsern, welche sonst die am meisten in die Augen fallende Ungleichheit unter beiden ist; denn es ist gar nicht unmöglich, ja sogar wahrscheinlich, daß man an frischen Exemplaren vom *Ptery(go)combis Brama* die Flossen von bedeutenderer Höhe finden werde, als sie an dem beschriebenen verstümmelten Exemplare haben. Etwas dergleichen scheinen wenigstens die vorhandenen Flossendecken anzudeuten.

### Die Gattung *Callionymus* L.

Von dieser Gattung stellte Linné in seinem *Systema naturae* 2 Arten auf, die eine unter dem Namen *C. Lyra*, die andere unter dem Namen *C. Dracunculus*. Beide sind sehr deutliche Arten, von denen die erstere dem nordischen Meere, die andere dem Mittelmeere angehört. Weil aber Linné's Artencharaktere für beide Arten etwas kurz ausfielen und nur von dem Längenverhältnisse der Strahlen der ersten Rückenflosse hergenommen wurden, welche in dieser Gattung bloß einen Geschlechtsunterschied bezeichnet, so sind hieraus einige Irrungen und Namensverwechselungen durch Linné's nächste Nachfolger entstanden, und diese sind bis auf die gegenwärtige Zeit geblieben. Es ist eigentlich eine solche Irrung, welche sich auch in unsere Fauna eingeschlichen hat, die ich nun beabsichtige, näher zu beleuchten.

In der zweiten Ausgabe der *Fauna suecica* wurde von Linné nur *Callionymus Lyra* als schwedische Art aufgeführt, und aus seiner kurzen Beschreibung ist leicht zu erse-

hen, daß er die beiden Geschlechter dieser Art nicht kannte, sondern nur das ältere Männchen. Da seitdem das Weibchen entdeckt worden ist, welches sich sowohl in Form als in Farbe bedeutend vom Männchen unterscheidet, nahm man dieses als eine verschiedene Art an, und da Linné's Artcharakter für *C. Dracunculus* auch auf jenes paßte, so erhielt er diesen Namen. Auf diese Weise kam der Name *Dracunculus* sowohl in unsere als in die nordeuropäische Fauna, und ist dort seitdem zur Bezeichnung des weiblichen *C. Lyra* beibehalten worden. Nachdem man angefangen hatte, die innern Theile genauer zu untersuchen und stets nur Männchen von *C. Lyra* und nur Weibchen von *C. Dracunculus* gefunden ferner, nachdem Pallas in Folge der Analogie bei einer andern Art *Callionymus* die Aufmerksamkeit auf die Möglichkeit einer Geschlechtsverwandschaft zwischen beiden gerichtet hatte, äußerten einige Schriftsteller die Vermuthung, daß sie nur verschiedene Geschlechter einer und derselben Art wären; dessenungeachtet blieben sie als 2 Arten aufgenommen, jede unter ihrem Namen, bis auf Cuvier, wie von diesem selbst. Die ältere Ansicht, daß beide verschiedene Arten seien, hat sich in den letzteren Jahren wieder geltend zu machen angefangen, und wir finden sie sogar als zuverlässig von Englands neuesten Faunisten vertheidigt, welche sich theils auf den bedeutenden Formunterschied zwischen beiden, theils auf eine Beobachtung des Hrn. Johnston <sup>1)</sup>, welcher nämlich männliche Organe bei einem *Dracunculus* gefunden hatte, stützten. Auch in Schweden hat Dr. Schagerström <sup>2)</sup> vor einigen Jahren einen interessanten Fund gemacht, welcher von ihm als ein Beweis für die Richtigkeit der älteren Ansicht betrachtet wurde.

Beim gegenwärtigen Stande der Sache, da der eine Irrthum dem andern die Hand gereicht hat, scheint es wichtig zu sein, daß bestimmt ausgemittelt werde, welche Ansicht die richtige sei. Eine dreijährige Erfahrung, gewonnen durch Vergleichung und Section einer Menge von Exemplaren, die

1) *Zool. Journ.* Vol. III. p. 336.

2) *Kongl. Vetensk. Acad. Handl. för år 1833* p. 126 Isis 1835 S. 385 ff. mit Fig.).

ich in ihrem lebenden Zustande Gelegenheit hatte zu bekommen, hat zum mindesten mich bis zur vollsten Evidenz überzeugt, daß die beiden Nominalarten nur die beiden Geschlechter einer und derselben Art sind, und indem ich jetzt die Gründe darlege, auf welchen diese Annahme beruht, vermthe ich, daß kein fernerer Einwurf werde zu machen sein.

Was nun zuerst die oben erwähnte Beobachtung Johnston's betrifft, welche das am schwersten zu widerlegende Argument darzubieten scheint, so ist diese gewifs ganz richtig (wenigstens habe ich selbst vielfals Gelegenheit gehabt, sie zu bewahrheiten), sobald man nämlich unter dem *Dracunculus* der Auctoren alle die Individuen versteht, auf welche der Charakter „*pinnae dorsalis prioris radis corpore (seu trunco) brevioribus*“ paßt; dann aber beweist man bei weitem nicht das, was man geglaubt und angegeben hat; denn bei keinem jüngern Männchen der Lyra sind die Strahlen der ersten Rückenflosse verhältnißmäfsig zum Körper so hoch, als es bei dem ausgebildeten Männchen der Fall ist, sondern die Höhe dieser Flosse steht in einem Verhältnisse zum Alter des Individuums. Von dem Grade an, daß die erste Rückenflosse bei sehr jungen Männchen so niedrig ist, daß sie ganz unbedeutend die Höhe der zweiten Rückenflosse übersteigt, findet man sie stufenweise, je nach dem zunehmenden Alter, immer höher und höher, bis sie endlich so lang wird, daß, wenn sie niedergelegt worden, die äußerste Spitze des ersten Strahles bis zur halben Länge der Schwanzflosse reicht, ja noch über diese hinweg. Demzufolge darf es Niemanden unerwartet vorkommen, wenn Hr. Johnston ein Männchen unter den Individuen fand, welche eine längere Rückenflosse haben, als der Lyra, dem Charakter nach, zukommt; im Gegentheile scheint es unerklärlicher, daß man vorher nie seine Aufmerksamkeit auf die beständige Höhenveränderung gerichtet hat, welche dieselbe Rückenflosse während der Entwicklung des Fisches zeigt, da insonderheit die Mehrzahl der Exemplare, welche man von den Männchen findet, gerade dem mittlern Alter angehört, in welchem die Flosse noch nicht ihre volle Ausbildung erlangt hat. Welchen Begriff man im Allgemeinen sich von diesen Zwischenformen gemacht

hat, ist meines Wissens nirgends erklärt, und unmöglich dürften alle diese für Weibchen oder den *Dracunculus* angesehen worden sein, denn in solchem Falle würde man nicht die bemerkte Form- und Farbenverschiedenheit zwischen den beiden Nominalarten begränzt und beständig gefunden haben. Herr Johnston hat also einen der überzeugendsten Beweise, daß *Lyra* und *Dracunculus* eine und dieselbe Art ausmachen, nicht widerlegt, sondern geliefert.

Was dagegen das Argument des Hrn. Schagerström betrifft, so werde ich gleich unten anführen, daß der *Callionymus*, welchen er entdeckt und als das Männchen von *Dracunculus* L. beschrieben hat, keineswegs zu dieser Art gehört, auch gar kein *Dracunculus* nach dem Begriffe späterer nordischer Ichthyologen ist, sondern einer ganz andern, sehr distincten Art angehört, welche früher an unseren Küsten nicht gefunden worden ist.

Es ist nun zu untersuchen, ob der Form- und Farbenunterschied, welchen man zwischen *Lyra* und *Dracunculus* bemerkt, so bestimmt und begränzt sei, daß auf denselben eine Art-Diagnostik gegründet werden könne. Stützt man sich auf den völlig ausgebildeten Zustand beider, so wird die Vergleichung zwischen ihnen in beiderlei Hinsicht hinreichende, ja weit gröfsere Verschiedenheiten an den Tag bringen, als man in vielen andern Gattungen zwischen den Arten findet; aber das Ergebnifs wird ein ganz anderes, wenn man die ganze Entwicklung dieses Fisches aufmerksam verfolgt und die Vergleichung auch auf solche Individuen überträgt, welche sich in ihrer Entwicklungsperiode befinden. Man wird dann genöthigt, auf die Möglichkeit eine bestimmte Gränze zwischen der Formverschiedenheit der älteren zu finden, so grofs sich diese auch zeigt, nicht weiter zu hoffen. Der hauptsächlichste Formunterschied zwischen *Lyra* und *Dracunculus* läfst sich reduciren auf a) des Männchens (d. i. der *Lyra*) höhere Flossen im Allgemeinen, und b) desselben weiter vorspringenden länglichern Kopf, welcher dadurch länger, im Verhältnisse zur übrigen Körperlänge, wird, und eine gröfsere Mundöffnung, wie eine weitere Entfernung des Auges vom Schnauzenrande erhält, — wogegen beim Weibchen (d. i. dem *Dracunculus*) der Kopf kurz, dreieckig und

niedergedrückt, der Mund kleiner und die Entfernung zwischen Auge und Schnauzenspitze kürzer ist. Was nun die Flossenhöhe betrifft, so habe ich schon oben die Veränderung angezeigt, welche die erste Rückenflosse während des Wachstumes des Männchens erleidet, wie sie mit dem Alter zunimmt an relativer Höhe, von deren Minimum (in welchem sie unbedeutend höher ist als die zweite Rückenflosse) bis zu ihrem Maximum (in welchem die niedergelegte Flossenspitze bis an oder über die halbe Länge der Schwanzflosse reicht). Zwischen diesen beiden Extremen finden sich alle Abstufungen, und mit Ausnahme individueller Abweichungen findet man gewöhnlich die Höhe dieser Flosse im geraden Verhältnisse mit des Körpers Länge zunehmend. So verhält es sich auch mit der zweiten Rücken- und der Afterflosse. Diese beiden sind beim alten Männchen nach hinten so hoch, dafs, wenn sie niedergelegt werden, ihre Spitzen über die Wurzel der Schwanzflosse hinweg reichen; beim Weibchen dagegen ist ein weiter Raum zwischen den Flossenspitzen und der Schwanzflossenwurzel. Je jüngere Männchen man untersucht, je mehr findet man sie in dieser Hinsicht den Weibchen gleichend; je älter oder gröfser jenes aber wird, desto mehr nähert es sich im Verhalten der Flossen den alten Individuen seines Geschlechts. Ganz dieselbe Regel gilt in Rücksicht des Längenverhältnisses zwischen dem Kopfe und dem übrigen Körper. Bei allen jüngeren Männchen stimmt der Kopf mit allen seinen Dimensionen völlig mit dem der Weibchen überein (NB. bei gleicher Totallänge der verglichenen Exemplare), und diese Uebereinstimmung findet so lange Statt, bis die Männchen eine Länge von etwa 7 Zoll erreichen; von da an aber nehmen Kopf und Flossen schnell an Länge zu, und die Form entfernt sich von der des Weibchens mehr und mehr. Eben so geht es bei dem erwähnten Farbenunterschiede. Die hohen und hellen Farben, welche das ausgebildete Männchen der *Lyra* schmücken, und durch welche sich dieses so bedeutend vom Weibchen unterscheidet, sind nur als Attribute seines gereiften Alters zu betrachten und gehören ihm früher nicht an. Man stöfst zwar, was die Farben betrifft, hier, wie überall bei den Fischen, auf gröfsere individuelle Variationen, als bei ihren Formen, so dafs nicht alle Männchen von derselben Gröfse

sich in der Intensität und Vertheilung der Farben gleich sind; aber es wird keinem aufmerksamen Forscher die Bemerkung entgehen, dafs diese, überhaupt genommen, in dem Maafse entwickelt werden und zunehmen, als das Männchen sich seiner Reife nähert, und dafs diese Veränderung Schritt vor Schritt die übrigen, oben erwähnten Entwicklungsgrade der Kopf- und Flossenform begleitet. Das junge Männchen ist, mit Ausnahme der Farbe der ersten Rückenflosse, fast ganz so gezeichnet und gefärbt, wie das Weibchen, und kann in der Farbe unmöglich von diesem unterschieden werden<sup>3)</sup>.

Am Schlusse des Novembers und während der ersten Hälfte des Decembers werden fast in jedem Zuge der Wathe in der Gegend der bohuslänschen Scheerengruppe, an welcher ich mich eine längere Zeit hindurch aufgehalten habe, einige *Callionymi* oder, wie die Fische sie nennen, Seeköche (Sjökoekar) mitgefangen. Die meisten sind junge Männchen, oder solche, welche beim ganzen Habitus des Weibchens eine gröfsere Höhe der Rückenflossenstrahlen besitzen, als sie bei diesem Statt hat, aber doch eine bedeutend geringere, als bei dem alten Männchen. Die Section derselben zeigt, dafs sie Männchen sind, wogegen sich um so weniger ein Zweifel erheben kann, als die Genitalien bei dieser Gattung bereits in einer unreifen Periode vorzüglich ausgezeichnet sind und die des Männchens eine merkwürdige Aehnlichkeit mit den Hoden der Vögel haben. Bei keinem solchen jungen Männchen (so viele von ihnen auch untersucht worden sind) hat die Beschaffenheit der Genitalien es wahrscheinlich gemacht, dafs es zur Fortpflanzung seiner Art reif wäre; im Gegentheile waren die Hoden bei allen klein, hart und drüsenförmig, desto kleiner, je jünger das Individuum war. Dafs übrigens die Laichzeit dieser Art in die erwähnten Monate falle, wird dadurch bewiesen, dafs man gerade in dieser Jahreszeit bei allen älteren Männchen grofse, angeschwollene und mit Milch gefüllte Hoden, ferner bei den Weibchen volle Rogensäcke findet.

---

3) Um diese stufenweise erfolgenden Veränderungen der Männchen anschaulicher darzulegen, habe ich eine ganze Reihe solcher jüngeren Männchen für das zoologische Reichsmuseum verwahrt, mit denen künftig Gelegenheit ist, Vergleichen anzustellen.

Aufser dem jetzt Angeführten scheint es mir aufser allen Zweifel gesetzt zu sein, daß die beiden in unsere und die nordeuropäische Fauna aufgenommenen vermutheten Arten der Gattung *Callionymus* in der That nur eine einzige ausmachen, welche künftig den Artnamen *Lyra* führen wird, ferner daß die Benennung *Dracunculus* aus unserer Fauna ganz verschwinden muß. Als Ersatz hierfür nehmen wir eine sehr distincte Art auf, welche an der schwedischen Küste vorkommt, obgleich, wie es scheint, sehr selten. Diese wurde zuerst von Schagerström bei Landskrona gefunden und in den Verhandlungen der königl. Academie der Wissenschaften für das J. 1833 unter dem Namen *C. Dracunculus* in der Vermuthung beschrieben, daß sie das lange vermifste Männchen des gleichnamigen Weibchens wäre. Daß sich die Sache nicht so verhalte, folgt aus dem schon Dargelegten. Ich habe die Schagerström'sche Art nachher an der bohuslänschen Küste aufgefunden, wo am Ende des Novembers 1836 ein einziges männliches Exemplar mit der Wathè aufgezogen ward. Wenn ich die kleineren Abweichungen, welche ein früheres Alter bei dieser Gattung herbeiführt, abziehe, so sehe ich mein Exemplar mit dem Schagerström'schen übereinstimmen. Deshwegen halte ich mich berechtigt, die Art-Identität beider anzunehmen. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist es dieselbe Art, welche Bonaparte, nach Rafinesque, *Callionymus maculatus* genannt und in der *Iconographia della Fauna italica* beschrieben hat; wenigstens stimmt seine genaue Beschreibung in allen Theilen mit dem Exemplare, welches ich besitze, überein. Bis demnach etwa eine künftige direkte Vergleichung von Exemplaren möglicher Weise eine spezifische Verschiedenheit derselben unter einander beweisen mag, werden sie als identisch angesehen und führe auch die nordische Art den Namen *C. maculatus*.

In einer so natürlichen Gattung, als der des *Callionymus*, in welcher man ohnedies den Geschlechtsunterschied so bedeutend und die Verhältnisse zwischen den Theilen so veränderlich während der Entwicklung findet, wird die Art-Diagnostik immer schwierig zu stellen sein. Um über das Verhalten unserer zwei nordischen Arten zu urtheilen, hat man kein anderes Mittel, als sich an die vergängliche Farbe zu halten, sofern

die *Differentia specifica* beide Geschlechter und jüngere Alter befassen soll. Die skandinavischen Arten können auf die folgende Weise diagnosticirt werden:

### 1. *Callionymus Lyra* Linn.

Pinna dorsalis posterior fasciis, corpori parallelis, ornata.

Mas. Pinna dorsalis anterior posteriore altior, flavescens, figuris caerulescentibus picta.

Mas. adultus, Radio pinnae dorsalis anterioris primo longissimo, longitudine saltem trunci.

Mas. junior, Radio primo ejusdem pinnae trunco brevior.

Femina: Pinna dorsalis anterior posteriore humilior, membrana e maxima parte nigra.

Synonym, Mas. *Callion. Lyra* L. Fn. suec. No. 304. — Syst. nat. I. p. 433. Müller, Zool. dan. Tab. XXVII. Retz. Fn. suec. p. 313. No. 22. Nilsson, Synops. Ichth. scand. p. 92. Schagerström, Act. Acad. H. 1833. p. 127. Bloch, Naturgesch. d. ausl. F. T. 161. Tom. II. p. 79. Pennant, British Zool. Vol. III. p. 164. Donov. Brit. Fishes, Tab. 9. Flem. Brit. An. p. 248. Yarrell, Brit. Fishes, I. p. 261. Jen. Man. of Brit. An. p. 388.

Femina. *Call. Dracunculus*. Muell. Zool. dan. Tab. XX. Fasc. 1. p. 20. Retz. Fn. suec. p. 313. No. 23. *Call. Dracunculus*. Bloch, l. c. Tab. 162. Nilss. Synops. p. 92. Penn. Brit. Zool. III. p. 167. Donov. Brit. F. Tab. 84. Turt. Brit. Fn. p. 89. Yarr. Br. F. I. p. 266. Jen. Manual. of Brit. An. p. 389.

Habitat passim ad oras occidentales Scandinaviae e freto Oeresund, ubi rarius obvenit. Ad Bahusiam satis frequens praesertim mens. Nov. et Decbri. A piscatoribus Bahusiae nomine *Sjöcock* appellatur, ad Stroemstad etiam *Flygfisk*.

### 2) *Callionymus maculatus* Rafin.

Pinna dorsalis posterior maculis ocellatis, in pluribus seriebus positis.

Mas. Pinna dorsalis anterior posteriore altior, radio vero primo longitudine trunci brevior.

Femina mihi adhuc invisita. Cf. Bonaparte l. c.

Synonym. (Secundum cel. Bonaparte) *Call. maculatus*

Rafin., Caratt. p. 25 sp. 60 Tab. V. Fig. 1; — Ind. Itt. Sic. sp. 36.

Callion Lyra Risso, Ichthyol. de Nice, p. 113; — Hist. nat. III. p. 262. Nardo, Observ. Adr. Ichth. (in Giorn. Brugnat.)

Call. Dracunculus. Nardo, Prodrum. Adr. Ichth. sp. 46.

Call. maculatus. Bonap. Iconogr. d. Fn. Hal. Fasc. 3.

Call. Dracunculus. Schagerstr. Acta acad. reg. Sc. Holm. a. 1833 p. 133 (Mas.).

Habitat ad oras suecanas rarissime. Duo exemplaria, quantum constat, hucusque obvia; unum in freto Oeresund mense Julio a Dr. Schagerstroem, alterum ad Bahusiam m. Novbri a me, capta.

### Die Gattung *Clinus* Cuv.

Diese Gattung, welche Cuvier zuerst, auf Kosten der umfassenden Linné'schen Gattung *Blennius*, aufstellte, ist bisher von unserer Fauna nicht adoptirt worden. Hiervon muſs die Ursache wohl darin gesucht werden, daſs die einzige Art, welche bei uns diese Gattung repräsentirt haben möchte, oder Ström's *Tangbrosme*, Nr. 4, zu oberflächlich und unvollständig bekannt war, indem unsere ganze Kenntniſs von derselben sich auf die kurzen Notizen beschränkte, welche Ström über sie geliefert hat<sup>4)</sup>. So viel ich weifs, ist dieselbe Art nicht früher, als eben jetzt von mir, an der skandinavischen Küste wieder gefunden worden. Ein Jahrzehend später, als Ström, beschrieb Fabricius in seiner bekannten *Fauna groenlandica*, eine nahverwandte Art, welche er für identisch mit Ström's angeführter Tangbrosme und mit Linné's *Blennius Lumpenus* hält, welchem zufolge die grönländische Art diesen Namen bekam. Daſs Fabricius sich über den Linné'schen *Lumpenus* geirrt hat, darauf haben schon Ekström und ich<sup>5)</sup> aufmerksam gemacht, und daſs seine Vermuthung über die Identität der norwegischen und grönländischen Arten übereilt war, hat schon Herr Rein-

4) *Beskr. over Söndmör* p. 315.

5) *Skandinaviens Fiskar, Häfte II., in der Synon. von Zoarces viviparus.*

hardt<sup>6)</sup> unzweideutig ausgesprochen, und eben das wird auch hier unten vollaus bestätigt. Mohr, welcher im Jahre 1780 und 81 Island bereiste, traf auch bei dieser Insel eine Art *Clinus* an, welche, nach seiner unvollständigen Beschreibung<sup>7)</sup> und aus der beigefügten Figur zu schliessen, eine nahe verwandte, aber schwerlich dieselbe Art ist als die Ström'sche, noch weniger als die Fabricius'sche<sup>8)</sup>. Reinhardt hat geäußert, dafs ihm nicht weniger als 4 grönländische Arten bekannt seien, deren Beschreibung wir entgegensehen. *Clinus* wird sonach eine im Norden artenreiche Gattung, und wenn ich meine Erfahrung zu der des Hrn. Reinhardt hinzufüge, zugleich eine sehr natürliche, welche in jeder Rücksicht verdient, als selbstständig neben den übrigen generischen Sectionen des vormaligen Linné'schen *Blennius* aufgestellt zu werden.

Beim Besuche der bohuslänischen Scheeren ist es mir glücklich, zwei von einander sehr verschiedene Arten dieser Gattung zu finden, welche nicht als sporadisch an dieser Küste zu betrachten sind, sondern dort wirklich ihren beständigen Aufenthalt haben, denn sie laichen daselbst, pflanzen sich fort und werden zu bestimmten Jahreszeiten wieder angetroffen. Die eine von ihnen, welche ich *Clinus nebulosus* nenne, ist ohne Zweifel dieselbe, wie Ström's oben erwähnte *Tangbrosme*. Ich schliesse dies theils daraus, dafs er alle Charaktere trägt, welche Ström angiebt, theils daraus, dafs die norwegischen und die bohuslänischen Küsten die meisten Fische gemeinschaftlich besitzen. Die andere Art, welche ich *Cl. maculatus* benannt habe, finde ich dagegen nirgends angeführt und betrachte sie als völlig unbekannt. Beide gehören derjenigen Abtheilung der Gattung, nach Cuvier, an, welche sich durch eine gleichmäfsige und zusammenhängende Rückenflosse auszeichnet. Ihre Beschreibung folgt hier:

#### 1. *Clinus maculatus*.

Elongatus, subcompressus, fronte cultrata rostro prominulo, subadunco; radiis pinnarum pectoralium inferioribus

6) *Bemaerk. til den skandinav. Ichthyol.* p. 34.

7) Islands Naturhistorie p. 84 Tab. IV.

8) Ihre Verschiedenheit hat Hr. Kröyer nachgewiesen (s. Archiv 1837. 2. 236.

elongatis, ceteris longioribus, apice liberis; cauda rotundato truncata; radiis pinnae dorsalis 59—61 analisque 36.

D. 59—61; A. 36; P. 15. V. 6; C. 13; Branch. 6.

Descript. sec. vivos. Longitud. 6—7 poll. Sv. Corpus elongatum, gracile, modice compressum dorso ventreque rotundatis, lateribus secundum lineam lateralem parum impressis. Altitudo maxima decimam s. undecimam partem longitudinis corporis, latitudo vero  $\frac{3}{4}$  altitudinis aequat. Caput sat elongatum,  $\frac{1}{6}$  longitud. corporis supra cultratum, temporibus tumidis, musculosis, antice attenuatum, rostro prominulo subadunco. Oculi magni, quartam fere partem longitud. capitis occupantes, in vertice sat approximati; distantia ab apice rostri ad marginem anteriorem orbitae aequante diametrum oculi seu distantiam dimidiam inter margines posteriores orbitae et operculi. Nares parvae parum conspicuae, aperturis discretis: anterioribus quasi labulosis, medium inter oculos et apicem rostri tenentibus. Os mediocre, sat oblique adscendens; maxilla superior paullo longior, ex intermaxillaribus tenuibus, linearibus maxillaribusque longioribus, subflexuosis pone medium oculi desinentibus formata, subadnata, nulla saltem protractione gaudens, labio latiore oblecta dentibusque instructa minutis, acutis, antice acerosis, ad latera in seriebus perparum collocatis, quarum extrema distinctiore validiore et antice canino utrinque ceteris maiore instructa; maxilla inferior brevior, angustata, labio marginata, dentibus minoribus acutis; antice acerosis utrinque caninis duobus, ad latera unam seriem formantibus. Ossa palatina et pars anterior vomeris etiam dentibus acutis armata, lingua vero nuda, brevis, apice libera, attenuata, rotundata. Palatum velo, postice profunde inciso instructum. Aperturae branchiales magnae, membrana branchiostega subtus profunde incisa, isthmo adnata, radiisque sex. Branchiae 4; inter arcum posteriorem et parietem nullus meatus. Cutis totius trunci et laterum capitis squamis imbricatis, minutis apice rotundatis, muco tamen in vivis occultis, tecta. Linea lateralis recta, mediana, parum conspicua, in sulco laterali sita. Anus iuxta medium longitud. corporis (mensura ad basin pin. caudalis). Pinnae pectorales in statu collapsio oblique lanceolatae, longitudine fere capitis, dum extenduntur, insignes, apice rotundatae; inferius quasi digitatae,

e radiis 15, membrana tenui coniunctis, constitutae, quorum primus s. supremus brevior, simplex; 8 s. 9 sequentes fere eadem longitudine, apice divisi; 6 aut 5 denique inferiores, ceteris longiores (undecimus longissimus) apicibus extra membranam exeuntibus liberis, furcatis. Pinnae ventrales ante radicem pectoralium insertae, sibi vicinae, tenues, elongatae, lineares, longitudine maxillae inferioris, e radiis 6 (?) tam arcte coalitis ut numeratu difficile, constructae. Pinna dorsalis unica, continua, supra pinnas ventrales incipiens, per totam longitudinem dorsi usque ad pinnam caudalem, relicto tamen intervallo, extensa, margine superiori leviter arcuato, altitudine pinnae diametrum oculi aequante; numerus radiorum sat constans variat solummodo inter 59 et 61; radii omnes simplices, duri, apice nudo pungente; radii 2—3 priores humillimi, spiniformes, in mare membrana coniuncti, in femina vero pseudo liberi; sequentes 10 gradatim accrescunt; medii fere aequales, posteriores dein sensim decrescunt. Pinna analis longa, postice aequae extensa ac dorsalis eique quoad formam similis, sed parum humilior, radiis 36 muticis, mollibus, extimo apice fisso, recurvo membranaeque adnato, suffulta. Pinna caudae mediocris, altitudinem corporis aequans, apice dilatata, truncato-rotundata, radiis 11 divisis simplicique uno utrinque praeter nonnullos minores basales supra et infra.

Color corporis luridus, supra obscurior, subtus dilutior, ventre albicante, maculis s. areolis lateralibus maiusculis, flavescenti-brunneis fuscoque limbatis, irregularibus, abruptos et sinuosos annulos se invicem ex parte tangentes formantibus, quarum saepe 5 s. 6 ad latera dorsi, distinctiores et obscuriores, fascias transversales dorsales simulant; secundum lineam lateralem series macularum minorum rotundarum, infraque vestigia nonnullarum dilutiorum reperiuntur. Caput corpori concolor, lateribus flavicantibus, nucha rostroque obsoletius brunneo-maculatis. Iris albicans, supra annulo fusco, subtus parum rubescens. Pinna dorsi pallide flavicans, maculis radiorum minutis rotundis, brunneis, series 9 ad 10 oblique deorsum et retrorsum decurrentes flexuosas formantibus, adeo ut unaquaeque series de summitate radiorum incipiens, basin radii circiter duodecimi subsequenter attingat. Analis et ventrales pallidae immacolatae; pectorales vero caudalisque maculis radiorum

brunneis elongatis, fascias 4—5 transversales, magis minusve distinctas, saepe ex parte evanescentes formantibus.

Hepar pallide brunneum, oesophagum ventriculum et partem anteriorem intestini involvens, apice in lobis duobus aut aequalibus aut sinistro tantillum longiori, diviso fundumque ventriculi attingente. Vesica fellea minuta, elongato-ovata, longitudine sesquilin., inter lobos hepatis superne sita. Oesophagus sat brevis, ventriculus parvus, sacciformis, pyloro laterali, adscendente, appendicibus 3 brevioribus, crassiusculis, conicis praedito. Intestinum sat longum et convolutum, tenue, atque aequale, ante pylorum reflectitur, pone fundum ventriculi circum Volutionem brevem, contortam praebet, et deinde flexura obsolete ad anum tendit. pesica natatoria nulla; urinaria elongata, tenuis et pellucida. Testes duo, elongati, teretes, tenues, inter se connati. Ovarium solitarium, in ♀ grvida sat magnum, exacte cylindricum, fundum ventriculi attingens ovisque sat maiusculis, magnitudine seminis papaveris, albis repletum.

Habitat ad taenias Bahusiae. Ad ostium sinus Gullmaren plura individua, intrante hieme in sagenis capta per tres annos subsequentes observavimus. Loca profunda fundumque mollem argillosum amans ad litora vadosa frustra quaeratur. Solitariam ut videtur, vitam degit; gregatim enim nullibi reperitur nec capitur. Parit sub mense Decembri. A piscatoribus Bahusiensibus Långebarn i. e. infans molvae appellatur ob similitudinem quandam iuniorum Gadi Molvae, quamquam illum ab his facile distinguant.

## 2. Cl. nebulosus.

Elongatus, fere linearis, teretiusculus, postice attenuatus, compressus, fronte arcuata, fere perpendiculariter declivi; rostro obtuso, aequali; pinnis pectoralibus ovalibus, integris; cauda obovata, apice acutiuscula, radiis pinnae dorsalis 69—71, analisque 49.

D. 69—71; A. 49; P. 15; V. 6 (?) O.

Syn. Tangbrosme Nro. 4. Ström Söndm. p. 315. Centronotus Lumpenus Nilss. Syn. p. 104 (minime vero Blenn. Lumpenus L. nec Fabricii).

Descr. sec. vivum. A praecedente toto coelo diversus, longit. 8 poll. Sv. Altit.  $\frac{1}{16}$  longitudinis. Corpus valde elonga-

tum, a capite parum angustiore ad anum fere aequale, subteres, post anum vero gradatim attenuatum et compressum, rectilineare. Caput brevius,  $\frac{1}{8}$  longitud. corporis, subtus latius subplanum, ad latera compressum, nucha convexa, vertice fronteque subcarinatis; linea frontalis arcuata, antice perpendiculariter fere declivis; rostrum apice obtusum marginemque maxillae superioris non superans. Oculi magni,  $\frac{1}{4}$  longit. capitis, approximati, margine superiore bulbi supra verticem admodum elevato; situs praeterea ut in specie antecedente. Nares parvae sat inconspicuae, oculis multo propiores. Os parvum, axi longitudinali corporis fere parallelum; maxilla superior paullo longior, obtusa, labio reflexo munita; ossa intermaxillaria maxillaribus breviora et tenuiora, apophysibus nasalibus quidem longis instructa, protractioni vero maxillae, ob brevitatem ligamentorum lateralium, parum suppeditantibus; maxillaria recta, postice truncata, marginem pupillae anteriorem laud attingentia, unde rictus parvus; maxilla inferior debilis, superiore aliquantum brevior et angustior, apice acutiuscula subtus tuberculo minuto mentali; dentes in utraque maxilla minutissimi, acerosi carminis instar, serie tamen extima, praesertim in maxilla inferiore, aliquantum distinctiore; caninis nullis (an semper?); in antica parte vomeris et in palatinis (?) series denticulorum. Lingua nuda, carnosa, apice brevi libero, truncato-rotundato. Membrana branchiost. radiis 6, supremo longiore et latiore, sequentibus gradatim diminuentibus, infimo brevissimo. Squamae parvae in vivis muco obtegente inconspicuae, rotundatae, in medio aliquantum excavatae, margine extimo sese tegentes, quamvis cuti sat profunde impressae. Linea lateralis rectissima, parum conspicua, corpus aequae dimidians. Anus paullo pone anteriorem  $\frac{1}{3}$  longitud. corporis situs. Pinnae pectorales in statu collapsio lanceolatae, capite parum breviores; explicatae vero ovatae, margine integro rotundato; radiis 15, membrana tenui usque ad apicem conjunctis: primo et ultimo brevioribus, simplicibus, ceteris apice divisis. Ventrals sub radicem pectoralium insertae, omnino ut in Cl. maculato conformatae, licet radiis melius distinguendis. Dorsalis unica, continua, supra pinnas ventrales incipiens, extenditur ad radicem caudalis, quacum membrana humillima coniungitur; margine superiore an-

tice adscendente usque ad radium duodecimum, dein vero rectilineariter, radiis 71 (69 sec. Ström) duris, simplicibus et pungentibus, apicibus tamen in membrana conditis. Analis ut in Cl. maculato constructa, margine vero apicali fere aequali radiisque 49, apicibus retrorsum arcuatis secundum marginem membranae extimoque apice radio subsequenti connato. Caudalis obovata, sat magna, longitudine fere capitis, apice acutiuscula, radiisque 10 longioribus, divisis, praeter minores simplices ad basin, 4 supra totidemque infra.

Color corporis supra pallide brunnescens in coerulescentem vergens, maculis irregularibus brunneis, in pseudo-fascias obliquas confluentibus punctisque sparsis fuscis notatis; subtus dilutior, antice in violente, postice vero in olivaceo-flavicante resplendens, immaculatus. Series macularum elongatarum, circiter 9, brunnescentium secundum lineam lateralem flavicantem. Caput corpori concolor, immaculatum, operculo ex viridi et flavescente micante. Iris lutescenti-argentea, annulo sat lato, brunnescente, subtus interrupto. Pinna dorsi pallida, in certo luminis situ pulchre coerulescens, fasciis circiter 12 flexuosis, pallide fusciscentibus, oblique retrorsum et deorsum decurrentibus (omnino ut series macularum in praecedente), unde pinna quasi nebulis adumbrata. Pinnae pectorales, radiis flavicantibus, analis et ventrales pallidae immaculatae: caudalis vero maculis radiatorum flavicantium pallide brunnescentibus obsoletissime 6-fasciata.

Viscera abdominalia ut in praecedente, sed appendices pyloricae tantum duae, aliquantum longiores ( $\frac{3}{8}$ "') et distinctiores; ovaria duo, in uno cylindro coalita, apice paulisper furcato.

Habitat rarius, ut videtur, cum praecedente. Unam foeminam tantummodo mihi adhuc indagare contigit, die 5 Januarii in sagena captam. Ova sua nuperrime deposuerat.

Fig. 1. (1/4 der natürlichen Grösse)

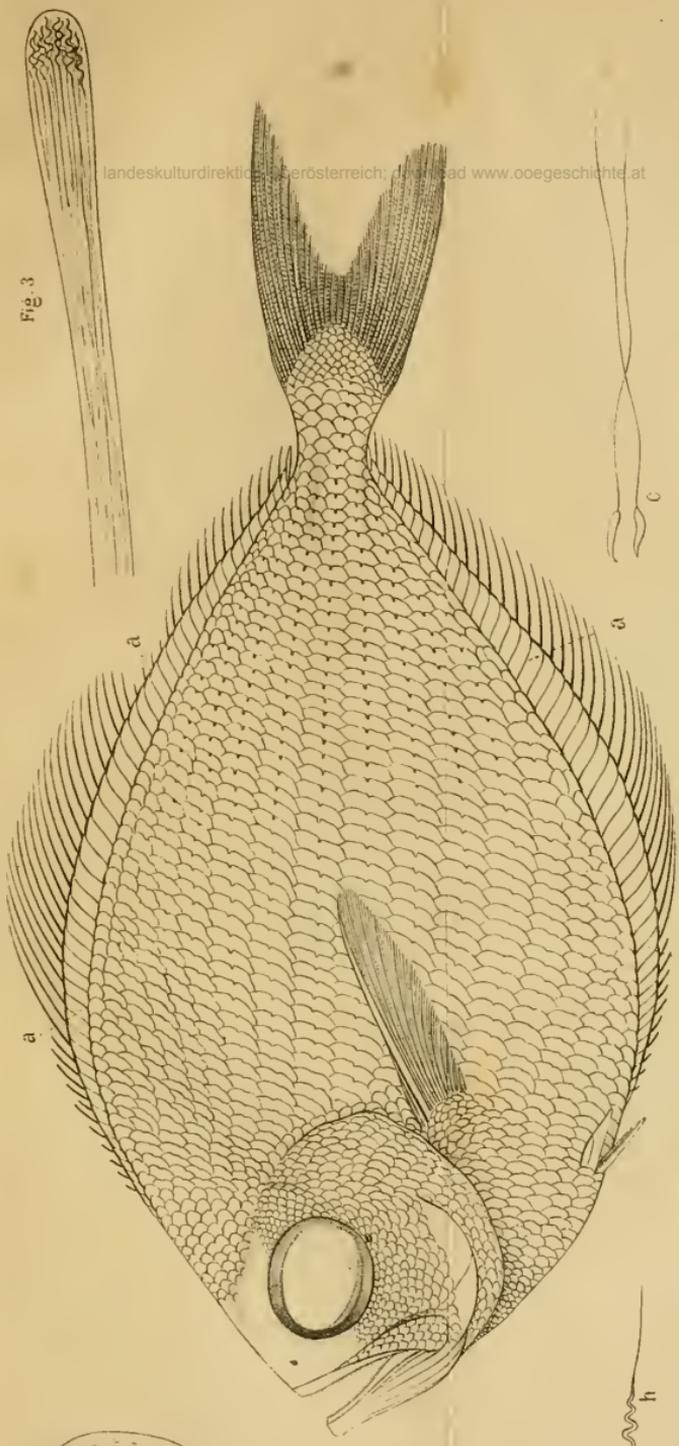
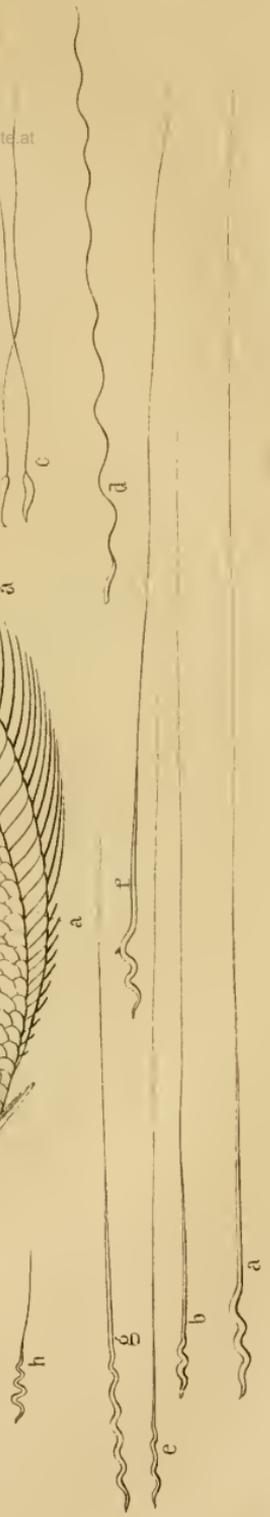
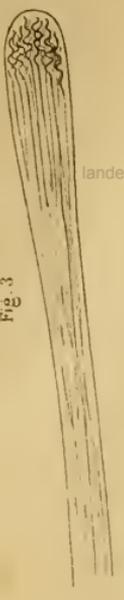


Fig. 2



Fig. 3



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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1839

Band/Volume: [5-1](#)

Autor(en)/Author(s): Fries B. Fr.

Artikel/Article: [Ichthyologische Beiträge 9-40](#)