

Letzte Erwiderung in dieser Zeitschrift auf Prof. Dr. KLUNZINGER's Ausführungen in der Gangfisch-Blaufelchen-Frage vom März 1904.

Von Prof. Dr. O. Nüsslin in Karlsruhe.

Mit 2 Textfiguren.

Nach meinen letztjährigen Entgegnungen auf meines Gegners Artikel in der Gangfischfrage glaubte ich das Ende dieser Streitfrage erreicht zu haben. In bezug auf KLUNZINGER ist dies leider nicht der Fall gewesen. Seine neueste Erwiderung wendet sich zum größeren Teil persönlich, zum Teil sachlich gegen mich. Auf das persönliche Gebiet möchte ich KLUNZINGER nicht mehr folgen. Für diese meine letzte Entgegnung in dieser Zeitschrift genügen rein sachliche Berichtigungen zu meiner Rechtfertigung vollständig. Ich folge KLUNZINGER in der Reihenfolge seiner Ausführungen und beschränke mich auf besonders gravierende Stellen.

1. Die Augengröße von Blaufelchen und Gangfisch.

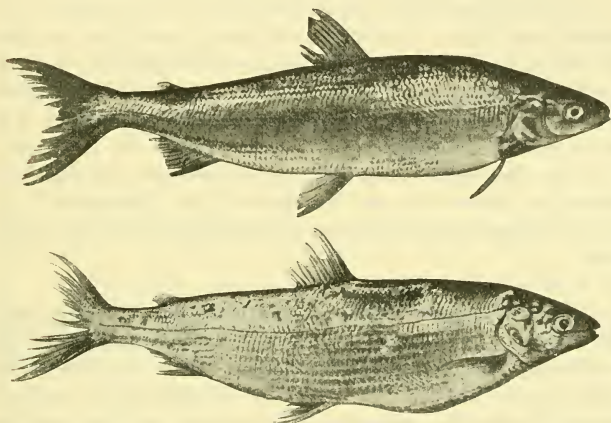
In seiner Arbeit „Gangfisch und Blaufelchen“ (diese Jahresh. 1903, S. 259) hatte KLUNZINGER für die auch jetzt S. 337 wieder benützten Objekte seiner Messungen auch die Körperlängen mitgeteilt. Ich hatte nun (s. diesen Jahrgang S. 190) die Augengröße in Prozenten der Körperlänge für diese KLUNZINGER'schen Originale umgerechnet und folgende Resultate erhalten:

- I. für die Blaufelchen 4,1, 4,4, 3,9, 4,0, 4,5, 4,3, 3,9, 4,8, 4,6,
- II. „ „ Gangfische 5,7, 5,3, 5,2, 5,5, 5,4, 5,0, 5,8, 5,9,
5,0 und 5,2.

Diese Zahlen nennt KLUNZINGER heute „scheinbar bestechend“ (S. 338) und verwirft meine Methode der prozentischen Umrechnung auf die Körperlänge, weil sie zu große Ausschläge gäbe. Er kehrt zu seiner Methode der Berechnung des Bruchverhältnisses: „Augengröße zu Kopflänge“ zurück. In unserer speziellen Streitfrage vergrößert KLUNZINGER, daß die direkte Verhältnisangabe der „Augengröße zur Kopflänge“ nicht anwendbar ist und irreführen muß. Er verschweigt hierbei vollständig den Grund der Nichtanwendbarkeit jenes Bruchverhältnisses, der darin liegt, daß der Gangfischkopf viel größer ist als der Blaufelchenkopf (etwa im Verhältnisse

von 21 zu 19)¹, obgleich er diese Tatsache in früheren Publikationen zugegeben hat. Es ist doch gewiß auch für jeden Laien einleuchtend, daß ein Bruchverhältnis „Augengröße zu Kopflänge“ für zwei Fische von ganz verschiedener relativer Kopflänge niemals Aufschluß über die relative Augengröße derselben geben konnte und daß hier allein die prozentische Umrechnung auf die Körperlänge berechtigt sein kann.

1903 hatte KLUNZINGER (S. 260) zugegeben, daß selbst die jungen Blaufelchen (No. 8 und 9) ein kleineres Auge hätten als die gleichgroßen Gangfische.



Photographische Reproduktion der KLUNZINGER'schen Figuren 2 auf Taf. IX und X in etwa halber Größe ohne Retusche. (Oben Blaufelchen, unten Gangfisch.)

Nur² ein Pärchen Blaufelchen und Gangfisch erwachsen war ihm damals ultima ratio gewesen, dasjenige seiner Taf. IX Fig. 2 und Taf. X Fig. 2. Ich lasse nun diese beiden Fische heute in etwa halber Größe der KLUNZINGER'schen Figuren (völlig unretuschiert) in photographischer Reproduktion folgen.

¹ Genauer 20,9 durchschnittlich (Max. 22, Min. 19,8) für Gangfisch und 18,8 (20,2, 17,5) für Blaufelchen, wobei junge und alte Individuen inbegriffen sind, während streng genommen nur erwachsene zu berücksichtigen wären. (Siehe Zoolog. Anz. 1903, S. 405 und 406.)

² Neuerdings (S. 337) hat Klunzinger noch einen sehr kleinen Blaufelchen von 16 cm Länge aus früherer Zeit gemessen und findet bei ihm 0,8 cm Augengröße, also 5% der Körperlänge. Seine zum Vergleich angeführten Gangfische von 19 cm Länge haben 1,00 cm Augengröße, also 5,26%, daher ebenfalls größeres Gangfischauge.

Ogleich das Gangfischauge auf den ersten Blick deutlich größer erscheint als das Blaufelchenauge (nach Messung im Verhältnis von 4,28 zu 3,8% der Körperlänge), fand doch KLUNZINGER 1903 nicht den geringsten Unterschied und basierte allein auf dieses Paar sein vernichtendes Schlußurteil: „Das Merkmal des ‚größeren Auges‘ des Gangfisches erweist sich also auch nach dieser Methode (d. h. der Photographie in gleicher Größe) als unsicher, nicht in allen Fällen zutreffend: quod erat demonstrandum.“

Und was sagt KLUNZINGER heute hierzu?

Er gibt seinen Irrtum zu (S. 339), fügt jedoch sogleich wieder abschwächend hinzu: „Freilich ist die Messung mit Zirkel und Maßstab bei der Punktierungsmethode im Lichtdruck mißlich, zumal bei Vergrößerung mit einer Lupe, wobei die Umrisse noch undeutlicher werden. Ein Teil des Eindrucks des größeren Auges von Fig. 2 auf Taf. X gegenüber von Fig. 2 auf Taf. IX ist auch auf Irradiation zu setzen. Das hellere Auge (Iris) des betreffenden Gangfischbildes erscheint größer als das umdunkelte¹ des Blaufelchen.“ Ich will diese Sätze ohne Kommentar der Beurteilung des Lesers überlassen.

2. Größe der Eier.

Ogleich KLUNZINGER 1903 (S. 264) ohne Einschränkung sagte: „Ich bestätige hierin die Angaben NÜSSLIN's: die Gangfischeier sind durchsichtiger und größer, die Blaufelchen kleiner und trüber“, hat er sich „jetzt wieder die seinerzeit (1882) erhaltenen Eier von Gangfisch und Blaufelchen“ angesehen, welche sich in der Sammlung des Vereins für vaterländische Naturkunde befinden. „Sie unterscheiden sich wirklich nicht in der Größe, eher könnten die Blaufelcheneier größer² erscheinen.“ Fußnote 2 S. 339!

Nun, ich will auf diesen allerneuesten Widerruf KLUNZINGER's

¹ Als ob ich in den Korrekturen in meiner Entgegnung (diese Jahresh. 1904, S. 191) die Augengrößen vom Schattenrand an gemessen hätte!

² Jeder Fischereiaufseher am Bodensee muß den bedeutenden Größenunterschied zwischen Blaufelchen- und Gangfischeiern alljährlich bei der Füllung der Coregonengläser berücksichtigen. In ein Coregonenglas (4 l) gehen etwa 280 000 Blaufelchen- und 170 000 Gangfischeier. Eine einfache Anfrage am Bodensee würde Klunzinger hierin belehren und belehren müssen. Ebenso würde jeder dieser einfachen, jedoch scharfsichtigen Leute die Trübheit der Blaufelchenschale gegenüber dem klar durchsichtigen Gangfischei bestätigen können. Wie ich 1891 (Allgem. Fischerei-Ztg. No. 4) gezeigt hatte, sind Blaufelchen- und Gangfischei durch 10 Differentialcharaktere zu unterscheiden, von denen die meisten für jedes ♀ Individuum beider Arten Geltung besitzen.

nicht näher eingehen, kann ich mich doch am Schlusse dieser Erwiderung auf einen neuen Autor in dieser Sache berufen.

3. Wechsel in der Benennung.

KLUNZINGER hat zuerst (1881) den Gangfisch als jungen Blaufelchen, dann (1884), bald nach dem Erscheinen meiner „*Coregonus*-Arten“, als besondere Spezies (= *Coreg. exiguus* KLUNZINGER), dann (1892) nur als sogen. „biologische Art“, endlich 1900 nur noch als eine Zwergrasse des Blaufelchen (= *Coreg. Wartmanni* BLOCH var. *exigua* KLUNZINGER) aufgefaßt und dargestellt.

In seiner neuesten Veröffentlichung (S. 341) rühmt sich KLUNZINGER noch besonders dieses Wechsels seiner Auffassungen. Es „ist das eben das Schöne in der Wissenschaft gegenüber dem Dogma, daß man nicht starr an Annahmen festhält,“ . . . !

Es umhüllt dieser Satz KLUNZINGER's den stillen Vorwurf, daß ich an dem „Dogma“ der spezifischen Differenz von Blaufelchen und Gangfisch von 1882 bis heute unverändert festgehalten habe.

Ich möchte hierbei KLUNZINGER fragen, welches denn „die neuen Gesichtspunkte“ aus Tatsachen und Beobachtungen gewesen sind, welche ihn bestimmt haben, den Gangfisch heute nicht mehr, wie 1884, als Spezies, sondern als Rasse aufzufassen. Seit 1882 habe ich das Beweismaterial für die spezifische Verschiedenheit beider Fische teils sicherer gestaltet, teils bedeutend erweitert. KLUNZINGER selbst hat ja 1903 offen zugegeben, daß das größere Gangfischauge bei 18 unter 19 Gangfischen und 10 unter 11 Blaufelchen zweifellos bestehe, und heute mußte er diese Tatsache auch für das letzte jener Vergleichspaare zugeben. Auch die Unterschiede in den Eiern, 1884 bezweifelt, wurden 1903 von KLUNZINGER klar und bestimmt zugegeben. Und anderseits gesteht KLUNZINGER selbst, kein Beweismittel für die Auffassung der Gangfische als Zwergrasse zu haben. Und hat nicht V. FATIO aus dem *exiguus* KLUNZINGER einen noch weit über den Gangfisch des Bodensees hinausgehenden und Coregonen mehrerer Schweizerseen umfassenden Speziestyp geschaffen! Das alles wären doch zwingende Beweisgründe für KLUNZINGER gewesen, seine 1884 angenommene Spezies *exiguus* als solche zu halten, ja zu befestigen.

Und nun kommt sogar noch ein neuer Autor, bestätigt meine Angaben von 1882 an und betont die spezifische Differenz¹.

Muß jetzt nicht KLUNZINGER abermals seine Auffassung ändern und den Rückweg zur Spezies und zu 1884 (oder besser 1882) antreten,

¹ Siehe den Schluß dieser Entgegnung.

sind die Gründe hierzu nicht zwingend, und wo bleibt jetzt das Schöne in der Wissenschaft, daß man nicht starr an Annahmen festhält?

4. Messungsmethode mit Band.

Hierzu sagt KLUNZINGER jetzt (S. 342):

„Bei meinen Maßen auf S. 259 handelt es sich überall um Augen- und Körperlänge, die Körperhöhe habe ich nur nebenbei angegeben. Die Körperlänge habe ich mit Band gemessen, die Körperhöhe dagegen ist mit Ansetzen des Zirkels zu messen.“

Ein Jahr früher (S. 258) hatte er jedoch gesagt:

„Außerdem habe ich im folgenden die Körperhöhe gemessen, von der Basis der Bauchflosse zu der Rückenflosse. Zum Messen gebrauche ich ein Band, das sich an die Wölbungen anschmiegt.“

Diese Methode eben hatte ich beanstandet. Auch hier lasse ich KLUNZINGER's neuesten Widerruf ohne Kommentar, er zeigt von selbst, mit welchem Gegner ich zu kämpfen habe.

5. KLUNZINGER schließt:

„Die Entscheidung über die Sache selbst, ob Art oder Rasse, und über die im obigen noch als offen erklärten Fragen überlasse ich dem Urteil anderer Forscher. . . .“

Auch ich will zum Schlusse einem anderen Autor das Wort erteilen:

„Ich stimme auf Grund eigener Anschauung vollkommen mit den Ansichten NÜSSLIN's überein, daß der Gangfisch eine besondere Art sei, und benenne ihn im Gegensatz zu KLUNZINGER und FATIO *Coregonus macrophthalmus* NÜSSL. Allein schon durch den Vergleich der Eier dieses Fisches mit denen des Blaufelchen muß man zu der Überzeugung gelangen, daß man es mit zwei verschiedenen Tieren zu tun hat.“ . . . „Hierzu kommen dann noch deutliche Unterschiede in der Größe der Augen und der Zahl der Reusenzähne, so daß es eigentlich unbegreiflich erscheint, daß immer noch NÜSSLIN's genaue und langjährige Untersuchungen und Erfahrungen angegriffen werden.“ „Unumstößliche Tatsache ist es, daß sowohl embryologisch, anatomisch und biologisch Gangfisch und Blaufelchen stark voneinander abweichen und wohl beide Anspruch auf eine besondere Art machen können¹.“

Karlsruhe, Anfang Juni 1904.

¹ Auerbach, Dr. Max, Die Dotterumwachsung und Embryonalanlage von Gangfisch und Äsche. Habilitationsschrift. Verhandl. d. naturw. Vereins zu Karlsruhe 1904.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg](#)

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: [61](#)

Autor(en)/Author(s): Nüsslin Otto

Artikel/Article: [Letzte Erwiderung in dieser Zeitschrift auf Prof. Dr. Klunzinger's Ausführungen in der Gangfisch-Blaufelchen-Frage vom März 1904. 302-306](#)

