©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

Hofrat Hans Margreiter, Innsbruck

Der Geschlechtsdimorphismus der Äschen

Eine der seltsamsten und merkwürdigsten Erscheinungen in unserer Fischwelt ist der Geschlechtsdimorphismus der Äschen, die Gestaltsverschiedenheit von Männchen und Weibchen, indem sich die Körperformen derart voneinander abweichend entwickeln, daß man ohne innere Untersuchung rein äußerlich auf den ersten Blick den Milchner vom Rogner unterscheiden kann. Neben anderen, zunächst weniger auffallenden morphologischen Besonderheiten ist es vor allem die Rückenflosse, die Fahne oder Feder, wie sie in einem gewissen Altersstadium mancherorts auch genannt wird, die den Milchner vor dem Rogner ebenso auszeichnet wie das Gefieder den Hahn vor der Henne. Da es sich um Geschlechtsmerkmale handelt, hängt ihre Ausbildung naturgemäß auf das engste mit der Entwicklung des Tieres zur Geschlechtsreife zusammen. Während aber beim Huhn die sichere Kennzeichnung als Hahn nur wenige Monate auf sich warten läßt, dauert dies beim Asch fast drei Jahre. Solange der Asch noch die Jugendbänderung der Salmoniden in Form einer dunklen ovalen Querwolkung an den Seiten trägt, ist von Dimorphismus noch nichts zu bemerken. Erst im Herbst des dritten Lebensjahres bei etwa 27 bis 30 cm Länge und bereits weit vorgeschrittener erstmaliger Anlage der Laichprodukte, wenn die aufgereckte Rückenflosse keine Tendenz zeigt, nach hinten abzusinken, d. h. in den rückwärtigen Strahlen niedriger zu werden als in den vorderen, da ist dann der Milchner schon als solcher und umgekehrt auch der Rogner zu erkennen. Der Unterschied prägt sich nun Jahr für Jahr immer deutlicher aus, bis er schließlich bei der Kiloäsche eine so auffällige Form annimmt, daß mancher weniger Kundige den Milchner und Rogner nicht mehr zur gleichen Fischart gehörig ansehen möchte.

Mit der Geschlechtsreife beginnen beim Männchen die hinteren Strahlen der Rückenflosse kräftig zu wachsen und die Flossenhaut wird besonders bunt gebändert. Während sich beim Weibchen die Haut in geschlossenem Bogen über den ganzen Flossensaum spannt, kann sie anscheinend dem Strahlenwachstum beim Männchen nicht mehr nachkommen, sie ist zwischen den hinteren Strahlen eingebuchtet, so daß diese wie Spitzen vorragen und der Saum zerschlissen aussieht. Die höchste Höhe der Strahlen liegt beim Weibchen in der vorderen Hälfte, beim Männchen hinten.

Das geht so weit, daß z. B. bei einem Rogner von 1,10 kg die Rückenflosse am Grunde 9,5 cm lang, vorne 5 und hinten 4,5 cm hoch ist und zurückgelegt eine Gesamtlänge von 14 cm hat, aber bei einem Milchner von 1,30 kg weist die Rückenflosse eine Grundlänge von 12 cm und zurückgelegt von 21,5 cm auf, die Strahlenhöhe vorne ist 5,5 cm, hinten 10 cm. Die hinteren Strahlen der Rückenflosse der Männchen können fast die doppelte Höhe der vorderen und zurückgelegt bei älteren Tieren sogar die Fettflosse erreichen und noch etwas in sie hineinragen. Ganz unbeschreiblich ist dann die Farbenpracht der Flossenhaut zwischen den hinteren Strahlen. Grundfarbe ist ein leuchtendes Braun, durchsetzt von goldigen, grünlichen und purpurnen Lichtern; andere Flecke in verschiedenen Tönen, wie z. B. oft von einem seltsam lebendigen Rot, sind aufgelegt. Die farbenbunteste Palette wäre nur ein schwaches Abbild, auch hinsichtlich der Leuchtkraft der Farben. Es ist ein herrlicher Anblick, wenn der Asch in der Erregung seine Fahne aufrichtet und in welligen Bewegungen wehen läßt. Er nimmt sich neben dem Rogner ähnlich aus wie der rad-

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

schlagende Pfau unter seinen schlichten Hennen. Dieses prächtige Flossenspiel kann man unter besonders günstigen Umständen mitunter im freien Wasser, jederzeit aber leicht im Kalter wahrnehmen. In der Ruhe und ungestört ist die Fahne schwachbogig zurückgelegt.

Nach jahrelangen Beobachtungen, die mich am Vorhandensein des Geschlechtsdimorphismus beim Aschen nicht mehr zweifeln ließen, suchte ich nach einer Bestätigung in der Literatur, fand aber nicht die leiseste Andeutung davon, weder im allgemeinen Fischereischrifttum, noch in den Werken der Fischereibiologie oder in der wissenschaftlichen Zoologie. So blieb mir, um Gewißheit zu erlangen, nichts anderes übrig, als die Sache ganz systematisch vom Grund aus anzugehen. Jeder von mir gefangene Asch wurde nun gemessen, gewogen und untersucht und eine Art Grundbuchblatt für jeden angelegt mit Angaben über Fangzeit, Fangort, Geschlecht, Alter, Gewicht, Länge, Umfang, oft auch Dicke, Höhe der aufgereckten Rückenflosse vorne und hinten, ihre Länge am Grunde und auf den Rücken zurückgelegt. Beigegeben wurden für die weitere Auswertung ein Schuppenabstrich aus der Seite unter der Rückenflosse, Pflugschar- und Zungenbein und die Subopercula, die wegen ihrer Zartheit, besonders bei jüngeren Aschen, gleichsam als natürliche Knochendünnschliffe die Jahresringe für die Altersbestimmung so gut wie die Schuppen zeigen. Jede Aufnahme wurde mit den Belegen in einer beschrifteten Tüte verwahrt.

Das war gut so, nicht nur für die eigene Nachprüfung, sondern auch weil unterdessen die Bayerische Biologische Versuchsstation in München von meinem Vorhaben Kenntnis erhalten hatte und mich ersuchte, ihr mein Material zur Verfügung stellen zu wollen, was ich selbstverständlich gerne tat. Die Bearbeitung führte Herr Richard Seez durch. Von meinen vorläufig gesendeten zwei Gruppen, betreffend Innaschen und Zilleraschen, gelangte nur die letztgenannte zur Auswertung, da Herr Seez bald an die Front einrücken mußte, von der er leider wie so viele nicht mehr zurückgekehrt zu sein scheint. Sein Hauptaugenmerk galt in erster Linie aus fischereiwirtschaftlichen Gründen dem Aschen-Längenwachstum, das er nach der Methode von Hjort aus den Abständen der Jahresringe auf den Schuppenbildern für jedes Lebensjahr jedes untersuchten Aschen rechnerisch ermittelte. Er gelangte zu folgenden Ergebnissen: I. Jahr: 12,26 — II. 21,6 — III. 31,8 — IV 36,3 — V 42,4 — VI. 46 — VII. 48 cm. Eine gewisse Unklarheit haftet insoferne diesen Durchschnittswerten an, als sie von Milchnern und Rognern gemischt, ohne Berücksichtigung des Geschlechtsdimorphismus gewonnen wurden.

Dieser erstreckt sich aber viel weiter, als man anzunehmen geneigt wäre. Die Rückenflosse bietet nicht das einzige Geschlechtsmerkmal außerhalb der Laichzeit, in der die Farben der Flossen erhöhten Glanz aufweisen und der Rumpf stahlblau überschimmert ist; auch die Körperform ist verschieden. Das Weibchen ist gedrungener, sein Kopf plumper, der Rückenaufschwung schwacher ausgebildet, sein Schwanzstiel kürzer und stärker, die Schwanzflosse nicht tief ausgeschnitten, sondern mit den Spitzen weiter seitwärts ausladend halbmondförmig flach ausgenommen. Das Männchen vom gleichen Alter hat einen kleineren, spitzeren Kopf, im ganzen eine elegantere, gestrecktere Gestalt, der Rückenaufschwung ist höher, der Schwanzstiel länger und schmaler, die Schwanzflosse tief gegabelt. Aber wie bei der Rückenflosse schreitet auch die Ausbildung dieser Geschlechtsmerkmale und anderer mit vorgerücktem Alter fort und wird immer deutlicher. In den ersten Lebensjahren sind daran beide Geschlechter kaum zu unterscheiden. Der Jungasch ist außerordentlich schlank, sein Umfang kleiner als die halbe Länge; im dritten und vierten Lebensjahr besteht ungefähr das „normale“

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

Verhältnis von 1 2, im höheren Alter nimmt der Umfang mehr zu als die Länge, und zwar beim Weibchen mehr als beim Männchen.

Das Längenwachstum des Milchners ist schneller als das des Rogners, das gleiche gilt hinsichtlich der Grundanlage der Rückenflosse. Diese und manche anderen Geheimnisse um die Äschen, z. B. auch in betreff eines möglichen Geschlechtswandels, wie er bei Fischen öfters vorzukommen scheint, — Fragen, die sich zum Teil erst mit dem Fortschreiten der Untersuchung aufdrängten — einer Klärung zuzuführen, dazu bin ich nicht mehr gekommen, weil inzwischen der Anschluß mit seinen umstürzlerischen Folgen hereingebrochen war. Gewalt und Unsinn machten die Weiterarbeit unmöglich. Der Landes-Fischereiverband wurde aufgelöst, das Vermögen beschlagnahmt und unser Archiv samt meinem darin mitverwahrten Privateigentum an Lichtbildern und Druckstöcken weggenommen.

Den sinnfälligsten Beweis für den Dimorphismus kann man der folgenden Zusammenstellung der Rückenflossen-Höhenmaße entnehmen.

Höhe der Rückenflosse bei Äschen-

Milchnern			und **Rognern**		
in Länge von cm	vorne cm	hinten cm	in Länge von cm	vorne cm	hinten cm
32,—	3,—	3,7	30,—	3,5	3,—
34,5	3,5	4,3	32,—	3,5	2,5
36,—	3,5	4,5	32,—	3,5	2,5
37,—	4,—	5,3	32,—	4,—	3,2
37,5	4,—	5,5	33,—	3,5	3,—
38,—	4,—	5,—	33,1	3,5	3,—
38,5	4,—	5,5	34,—	3,7	3,2
39,—	4,—	4,5	34,5	4,5	3,5
40,—	4,5	5,7	35,—	4,—	3,—
40,5	4,5	6,—	35,5	4,—	3,2
41,—	4,5	7,—	36,—	4,—	3,5
42,5	4,5	5,8	36,5	4,5	3,3
43,5	4,5	6,7	38,—	4,2	3,3
44,—	4,5	7,—	38,—	4,—	3,5
44,5	5,—	7,—	38,5	4,5	3,5
45,—	5,—	8,—	39,5	4,5	4,—
45,5	4,7	5,1	40,—	4,—	3,—
46,—	5,5	8,4	40,—	5,—	4,—
47,—	5,5	8,—	43,—	4,5	4,—
53,5*)	5,5	10,—	47,—*)	5,—	4,5

Zunächst ist ersichtlich, daß die Höhe und das an sich geringe Weiterwachstum der vorderen Strahlen bei Milchnern und Rognern aller Altersstufen nicht wesentlich verschieden sind. Dagegen bleiben beim Rogner die hinteren Strahlen von der ersten Laichreife an gegenüber den vorderen an Höhe um ½ bis 1 cm zurück, und zwar gleichmäßig bis ins hohe Alter (8 Jahre), während beim Milchner die rückwärtigen Strahlen mit den Jahren immer stärker wachsen und die vorderen um ½ bis nahezu 5 cm überhöhen, so daß das Flossenbild sehr verschieden von dem des Rogners wird. Der Dimorphismus ist damit sicher und eindeutig festgestellt. Er wird durch die anderen mit dem Alter immer mehr in Erscheinung tretenden Verschiedenheiten der Körperform noch bestätigt.

*) Abgebildet im Heft 1 der „Mitteilungen des Tiroler Landesfischereiverbandes 1938" (Die Schriftleitung.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichs Fischerei

Jahr/Year: 1951

Band/Volume: 4

Autor(en)/Author(s): Margreiter Gerhard

Artikel/Article: Der Geschlechtsdimorphismus der Äschen 28-30