

Aufsätze und Mitteilungen
der
Österreichischen Fischereigesellschaft

Gegründet 1880

Wien, I., Elisabethstraße 22

Telephon B 24-4-37

Hans Wagner, Unterloibl, Kärnten

Die Saiblinge des Falkertsees in Kärnten

Der Falkertsee liegt in den Gurktaleralpen in Kärnten in einer Seehöhe von 1791 m. Er ist von dem an der Straße Feldkirchen-Turracherhöhe liegenden Ort Ebene Reichenau in mehrstündigem Fußmarsch zu erreichen (Blatt 5251, Gmünd—Spittal und Blatt 5252 Gurktal der Spezialkarte 1:75.000). Er liegt am Rande ausgedehnter Almen, die wie der See selbst in einen Kessel gebettet sind, der von rund 2300 m hohen Bergen umgeben ist (Falkertspitz, Moschelitzen u. a.). Der See hat eine Länge von etwa 350 m und eine Breite von rund 170 m, seine Flächenausdehnung beträgt ungefähr 3,5 bis 4 Hektar. Wie die Ufer zeigen, schwankt der Wasserspiegel nicht unerheblich (Bild 1), was wohl auf die Schneeschmelze zurückzuführen ist. Den Sommer überdauernde Firnfelder liegen im Einzugsgebiet des Sees nicht. Ein schwacher, von Süden her in den See fallender Zufluß scheint konstant zu sein, weil in ihm ein alter Fischbehälter eingebaut ist. Auch der Abfluß führt ständig, wenn auch verhältnismäßig kleine Wassermengen aus dem See ab. Die Tiefe des Sees wird von Einheimischen mit 40 m angegeben. Obwohl mir eine Überprüfung dieser Angabe nicht möglich war, so scheint mir diese Zahl doch zu hoch gegriffen. Eher liegt die Tiefe etwa zwischen 20 und 30 m. Die Ufer des Sees sind bis auf einen kleinen, unpassierbaren Felsabsturz an der tiefsten Stelle unmittelbar unter dem Falkertspitz durchaus begehbar. Das Wasser des Sees ist etwas angetrübt und je nach Tiefe dunkelblaugrün bis leicht braungrün. Die Sichttiefe betrug zur Zeit der Beobachtung etwa 2 bis 3 m. Limnologische Untersuchungen über diesen See sind mir bisher nicht bekannt geworden.

Im Falkertsee leben Seesaiblinge (*Salmo salvelinus*) (1*). Im Zuge einer Untersuchung über den Seesaibling des Friesacher Stadtgrabens (ebenfalls in Kärnten) (2) habe ich den Falkertsee im Jahre 1944 besucht. Mit dankenswerter Erlaubnis des Fischereipächters Blatterer in Villach, der mittlerweile leider verstorben ist, habe ich am 15. und 16. August des Jahres 1944 31 Saiblinge aus diesem See gefangen und an ihnen mehrere nicht uninteressante Beobachtungen gemacht.

Gefischt wurde mit der Angel. Zur Zeit meines Aufenthaltes am See schwärmte eine ziemlich große, rußschwarze Raubfliege. Da diese Insekten bei Wind in großen Mengen in den See getrieben wurden, wo sie die Saiblinge gierig aufnahmen, war diese Fliege der gegebene Köder. Auffällig war, daß sich die Saiblinge, die bei ruhigem Wetter ziemlich hoch schwammen, beim Einsetzen von Wind, Regen, Schnee oder Hagel (das Geschick hat mir in 48 Stunden alle diese Niederschlagsformen reichlich beschert) sofort in die Tiefe verschwanden. Die ebenfalls im See lebenden (eingesetzten) Forellen, Kreuzungen aus Bach- und Seeforelle (*Trutta fario* × *T. lacustris*)

*) Diese und die folgenden in Klammer gesetzten Zahlen sind Hinweise auf das Literaturverzeichnis am Schlusse der Abhandlung.

ließen sich von keinem Wetter abhalten, gierig Anflugnahrung aufzunehmen. Außer diesen beiden Fischarten leben im See noch einige Pfrillenschwärme (*Phoxinus laevis*).

Über die Ernährung der Saiblinge des Falkertsees läßt sich mit Rücksicht auf den Umstand, daß alle Mägen der erbeuteten Stücke mit den Resten der oben erwähnten Fliegen vollgepfropft waren, wenig aussagen. Die Trübung des Wassers scheint auf Plankton zurückzugehen, denn eine Trübung des Sees durch vom Zufluß eingebrachte Stinkstoffe ist wohl nur zur Zeit der Schneeschmelze oder nach heftigen Niederschlägen denkbar. Teile des Seebodens sind mit Wasserpflanzen bewachsen und der Umstand, daß ich mehrmals sah, wie Saiblinge Teile dieser Pflanzen durchs Maul zogen und dabei mit dem Maule Aussonderungsbewegungen machten, wie



Falkertsee in Kärnten (1791 m ü. d. M.). Uferzone und Zufluß

(Foto: H. Wagner)

ich dies auch an Saiblingen des Stadtgrabens zu Friesach beobachten konnte, läßt wohl darauf schließen, daß auf diesen Pflanzen niedere Lebewesen leben. Daß die Saiblinge dieses Sees auch rauben, ist mir dadurch bewiesen worden, daß sie auf eine endlich ergatterte und angeköderte Pfrille mit Vehemenz losfuhren. Zu einem Anbiß kam es leider nicht, weil ich meinen Köder immer wieder vor den gierig darauf losfahrenden Forellen salvieren mußte. Schließlich fraß mir in größerer Tiefe ein Fisch den Köder ab, ohne daß ich hätte feststellen können, welcher Art derselbe angehörte. Immerhin scheint Raub bei den Saiblingen dieses Sees schon mit Rücksicht auf ihre Kleinheit zu den Ausnahmen zu gehören, wie denn nach meinen Beobachtungen (3) auch der Wildfangsaibling kaum unter die großen Räuber der Salmonidenfamilie gezählt werden kann. An Anflugnahrung fehlt es am Falkertsee nicht. Der See ist zwar über der Baumgrenze gelegen, aber von reicher alpiner Vegetation umgeben. Einige Lärchen und Zirben stehen sogar

an seinen Ufern. Diese Umstände kommen dem Insektenleben und damit auch den Fischen zweifellos zugute.

Die im See erbeuteten Saiblinge wurden gemessen und gewogen und die Ergebnisse in der folgenden Tabelle zusammengestellt. In diesem Verzeichnis sind die Fische sowohl nach der Reihenfolge des Fanges, als auch in der Reihenfolge ihrer Länge und des Gewichtes aufgenommen. Es vermittelt einige recht interessante Schlüsse.

Nr. (in Reihenfolge des Fanges)	Länge in mm	Gewicht in Gramm	Bauchfarbe	Reihenfolge nach			
				der Länge		dem Gewicht	
				Nr.	mm	Nr.	Gramm
1	2	3	4	5	6	7	8
Männchen:							
1	172	48	rot	2	225	2	95
2	225	95	rot	6	215	12	85
3	180	52	tief dunkelrot	26	213	15	82
5	162	46	rot	15	204	6	81
6	215	81	hellrot	16	203	26	75
7	175	52	hellrot	12	202	11	61
10	185	55	rot	17	191	14	60
11	187	61	rot	18	189	30	60
12	202	85	rot	11	187	10	56
13	151	36	sehr hellrot	20	186	17	56
14	185	60	rot	10	185	20	55
15	204	82	rot	14	185	18	53
16	203	50	rot	22	185	3	52
17	191	56	rot	30	185	7	52
18	189	53	rot	3	180	22	51
20	186	56	rot	7	175	16	50
22	185	51	rot	27	173	27	50
23	152	35	hellrot	1	172	1	48
24	156	36	hellrot	25	171	31	47
25	171	45	rot	31	170	5	46
26	213	75	rot	5	162	25	45
27	173	50	hellrot	24	156	13	36
30	185	60	rot	23	152	24	36
31	170	47	rot	13	151	23	35
Weibchen:							
4	140	30	weiß	8	200	8	55
8	200	55	rot	28	182	28	55
9	165	50	rot	21	171	9	50
19	166	44	rot	19	166	21	45
21	171	45	rot	9	165	19	44
28	182	55	sehr hellrot	29	144	29	35
29	144	35	weiß	4	140	4	30

Vor allem auffallend ist das Geschlechtsverhältnis, 77,4 Prozent Männchen und nur 22,6 Prozent Weibchen! In diesem Zusammenhange wäre man fast versucht an jene verhängnisvolle Rolle zu denken, die die Sexualziffer nach den interessanten Ausführungen von Neresheimer (5) zu spielen imstande ist. In erfreulichem Gegensatz zu meinen Feststellungen stehen die Beobachtungen von Steinböck (4), der im 2792 m hoch gelegenen Schwarzsee im Ötztal unter zehh gefangenen Stücken neun Weibchen fand! Es kann als glücklicher Zufall angesehen werden, daß die Fangtage da und dort nur wenige Tage auseinanderliegen (Steinböck am 4. und ich am 15. und 16. August). Es wäre natürlich verfehlt, wollte man aus der kleinen Zahl der untersuchten Tiere bindende Schlüsse ziehen. Soviel scheint sich aber doch abzuzeichnen, daß die festgestellten Geschlechtsverhältnisse von den sonst als Norm angesehenen Verhältnissen erheblich abweichen. Eine Ansammlung gleichgeschlechtiger Tiere, an die man unter Umständen denken könnte, ist zu diesen Jahreszeiten wohl kaum anzunehmen. Im Übrigen stammen von den von mir erbeuteten Stücken auch nicht zwei aus ein und demselben Schwarm. Nach einer dankenswerten brieflichen Mitteilung Herrn Professor Dr. Steinböcks, hat dieser eine Schwarmbildung bei den Saiblingen des Schwarzsees nicht beobachtet.

Hinsichtlich der bei Nr. 20 festgestellten Entartung der Geschlechtsdrüsen — Hoden gelb, schmierig, mit kleinen Cysten besetzt — ist mir aufgefallen, daß sich dieselben fettig anfühlten. Vielleicht wäre hier an eine ähnliche krankhafte Veränderung zu denken, wie sie Neresheimer (6) an einer Seeforelle (allerdings weiblichen Geschlechtes) gefunden hat.

Die Theorie, daß sich der Seesaibling in vier Unterarten aufspalte, hat sich nicht halten lassen. Wo derartige Stimmen laut werden, so bei Doljan (7), Schrank (8), Hagmüller (9), bleibt immer die Hauptfrage offen, ob die eine Form in die andere übergehen kann. Walter (10) hat hierzu recht Treffendes zu sagen. Steinböck kommt nach einem interessanten Versuch zu denselben Ergebnissen. Die beiden Hauptstützen der Rassentheorie beim Saibling bilden der Saibling des Grundlsees mit seinem konstanten Gewicht von 300 Gramm und der als Schwarzreiter angesehene Saibling des Gosausees, bei dem ebenfalls ziemlich konstant 15 bis 20 Stück auf das Kilo gehen. Der Einsatz von Grundlseesaiblingen in den Millstättersee hat aber bewiesen, daß diese Form dort zu erheblich höheren Gewichten heranwächst. Bleibt man nun dabei, daß die Saiblinge des Gosausees Schwarzreiter sind, so müßte man annehmen, daß auch die Saiblinge des Falkertsees dieser Form angehören, denn von diesen gehen $18\frac{1}{2}$ Stück (also fast das arithmetische Mittel vom Gosausee) auf ein Kilogramm. In Gramm umgerechnet ergäbe sich ein Verhältnis von 54 zu 57 Gramm je Stück.

Wenn auch der Bauchfarbe dieser Fische ein allzugroßes Gewicht nicht beigelegt werden darf, so wird in der zitierten Literatur doch für den Schwarzreiter weiße bis blaßbrötliche Bauchfarbe als Norm angegeben. Ja die Bauchfarbe der Weibchen wird

Leset und verbreitet „Österreichs Fischerei“!

ausnahmslos mit weiß angeführt. Am Falkertsee liegen die Dinge aber anders. Hier verteilen sich diese Farben auf die gefangenen 31 Tiere wie folgt:

Farbe:	Männchen		Weibchen	
	Anzahl	%	Anzahl	%
tief dunkelrot	1	4,2	—	0,0
rot	17	70,8	4	57,1
hellrot	5	20,8	—	0,0
sehr hellrot (rosa)	1	4,2	1	14,3
weiß	—	0,0	2	28,6
Zusammen	24	100,0	7	100,0

Bei den Männchen fehlt die Weißfärbung überhaupt und bei den Weibchen ist Rot überwiegend vertreten. Man könnte auch hier die geringe Zahl der untersuchten Stücke als Mangel ansehen. Aber ich erinnere mich nicht, unter den vielen beobachteten schwimmenden Stücken mehr Weißbäuche gesehen zu haben als diesem hier gefundenen Verhältnis entspräche. Ehe weniger!

Hält man nun die beiden Tatsachen, Gewicht und Bauchfarbe gegeneinander, so würde nur der eine Schluß zulässig sein, daß es sich um einen Grenzfall handelt. Wenn man aber weiß, daß es selbst dem gewiegten Fachmann schwer möglich ist einen ihm ohne Fundortangabe vorgelegten Saibling mit Bestimmtheit der oder jener Rasse zuzuteilen, so muß man zu dem Schluß kommen, daß die ganze Rassenfrage bei den Saiblingen eine Kette von — Grenzfällen ist. Der Tiefseesaibling (7, 11 u. 11a) ist davon vielleicht ausgenommen. Bei allen anderen Formen aber sind der Übergänge zu viele und der Charakteristika zu wenig! Der Einwand, daß ein Saibling von angenommen 6 kg zweifellos ein Wildfangsaibling ist, ist richtig; es fragt sich nur, welche Formen dieser Fisch durchlief, bis er zu dieser Größe heranwuchs.

Bei den bisher von mir beobachteten Saiblingen fand ich das Rot des Bauches gelbstichig mit der Tendenz, bei schwächerer Pigmentierung nach Orange oder Gelb hin zu verblassen. Auch Höpflinger (11b) spricht von rötlich gelben Saiblingen. Bei den Falkertseesaiblingen nun ist das Rot des Bauches bläustichig, was das Verblassen zu Rosa hin zur Folge hat. Ob hier Vererbung oder Umweltverhältnisse tätig sind, läßt sich wohl kaum sagen. Immerhin wäre bei Beobachtung anderer Saiblingsvorkommen auch auf diesen Umstand Bedacht zu nehmen.

Nun zur Größe der erbeuteten Fische. Es ergeben sich folgende Durchschnittswerte:

	Länge	Gewicht
Gesamtdurchschnitt aller 31 Stücke	180 mm	54 g
„ für die 24 Männchen allein	184 mm	57 g
„ für die 7 Weibchen allein	167 mm	45 g

Bei den Männchen kommt dem Gesamtdurchschnitt das Stück Nr. 3 mit 180 mm und 52 g ziemlich nahe. Der Durchschnitt der Männchen mit 184 mm und 57 g ist nicht vertreten, doch entsprechen die vier Stücke mit 185 mm Länge ungefähr diesem Wert. Nicht aber die Gewichte, denn wir finden 55, 60, 51 und 60 Gramm. Das entspricht wieder einem Durchschnitt von 56,5 g und kommt — freilich wieder nur im Durchschnitt — dem „Idealzustand“ nahe.

Nimmt man nun an, daß Länge und Gewicht der erbeuteten Tiere in einem geraden Verhältnis zu einander stehen, so müßten die einzelnen Stücke in den beiden diesbezüglichen Kolonnen 5 und 7 der Tabelle in derselben oder wenigstens benachbarten Zeile aufscheinen. Wie ein Blick auf

die Tabelle aber lehrt, ist das nicht der Fall. Wir finden in der gleichen Zeile nur sechs Exemplare, auffälligerweise sowohl unter den 24 Männchen als auch unter den nur 7 Weibchen je drei! (Nr. 1, 2, 27 und 4, 8, 29). Würde sich diese Beobachtung auf eine erheblich größere Zahl von Individuen erstrecken, so ließen sich daraus vielleicht Schlüsse auf die Ernährungsintensität und auf die Konstanz des Zuwachses bei den beiden Geschlechtern ableiten. So aber können diese Ergebnisse nur dazu anregen, in dieser Hinsicht weitere Untersuchungen anzustellen.

Ich habe natürlich auch versucht, das Alter der gefangenen Stücke festzustellen. Die Methode der Altersbestimmung aus den Gehörsteinen war mir damals noch nicht bekannt. Also versuchte ich es mit den Schuppen. Bei 12 Stücken hatte ich überhaupt keine Differenzierung in der Schuppenzeichnung feststellen können. Bei den 4 Stücken mit je 185 mm Länge habe ich mich besonders bemüht, kam aber auch zu keinem völlig einwandfreien Ergebnis, obwohl ich bei dem Stück Nr. 10 nicht weniger als 33 Schuppen nach und nach unters Mikroskop nahm. Immerhin glaube ich sagen zu dürfen, daß das Alter dieser Exemplare zwischen 4 und 5 Jahren liegt. Bei den zwei Weibchen Nr. 4 und 29 fand ich 3 Jahre. Weit davon entfernt, diese Ergebnisse als unanzweifelbar anzusehen, glaube ich doch, daß sie als ungefähre Vergleichswerte angenommen werden können. Übrigens kommt Buresch (12) zu ähnlichen Ergebnissen.

(Schluß folgt.)

Dr. Adolf Stölzle

Vom Aufgehen der Fische

(Schluß*)

Gelingt der Flügelschlag, so erhebt sich nun das Tierchen in einem gleichförmigen, fast schwerfälligen Fluge himmelan. Während des Fluges schon vielleicht oder, wenn es günstiger Luftzug auf einen Baum verschlagen hat, dort auf einem Aste verliert unser Subimago den Taucheranzug und wird dadurch zur Imago, zur eigentlichen Fliege. Wir nennen sie dann Spinner. Sie zeigt jetzt nicht mehr die durch die Taucherhaut angestumpften Farben, sondern herrliche, metallisch glänzende.

Abends schwärmt sie aus, sucht ein Liebchen und sorgt für die Erhaltung der Gattung, wird dunkler und beendet ihr irdisches Dasein. Hiebei wird sie wohl oft oder sogar meist in das Wasser fallen und auch von den Fischen genommen werden, wenngleich ihr Körper wie ein leerer Schlauch, wie eine ausgeblasene Zigarettenhülse aussieht. Das Weibchen hält sich meist in geringer Entfernung vom Wasserspiegel auf und besorgt die Ablage der aus einem der Hinterleibsringe quellenden Eier oft derart, daß es den Hinterleib auf den Wasserspiegel aufstoßt und sich durch die Welle das Eierklümpchen wegschwemmen läßt. Dies macht auch Ihre vielgeliebte Steinfliege, doch gehört diese nicht zu den Eintagsfliegen. Was ich eben gesagt habe, betrifft diese, wobei natürlich auch wieder Verschiedenheiten auftreten, deren ich aber jetzt keine Erwähnung tun will.

Abgesehen von der Larve, die wir ja auch in künstlicher Nachbildung nicht gut an der Fliegenrute brauchen könnten, haben wir drei Gelegenheiten ins Auge zu fassen. Jene Zeit, in der das Subimago auf dem Wasser treibt, die Eiablage, und das tote, im Wasser treibende Insekt.

*) Die „Fortsetzung“ in Heft 5/1951 wurde verschentlich als „Schluß“ bezeichnet, was wir zu berichtigen bitten. (Ö. F. G.)

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): Wagner Hans

Artikel/Article: [Die Saiblinge des Falkertsees in Kärnten 127-132](#)