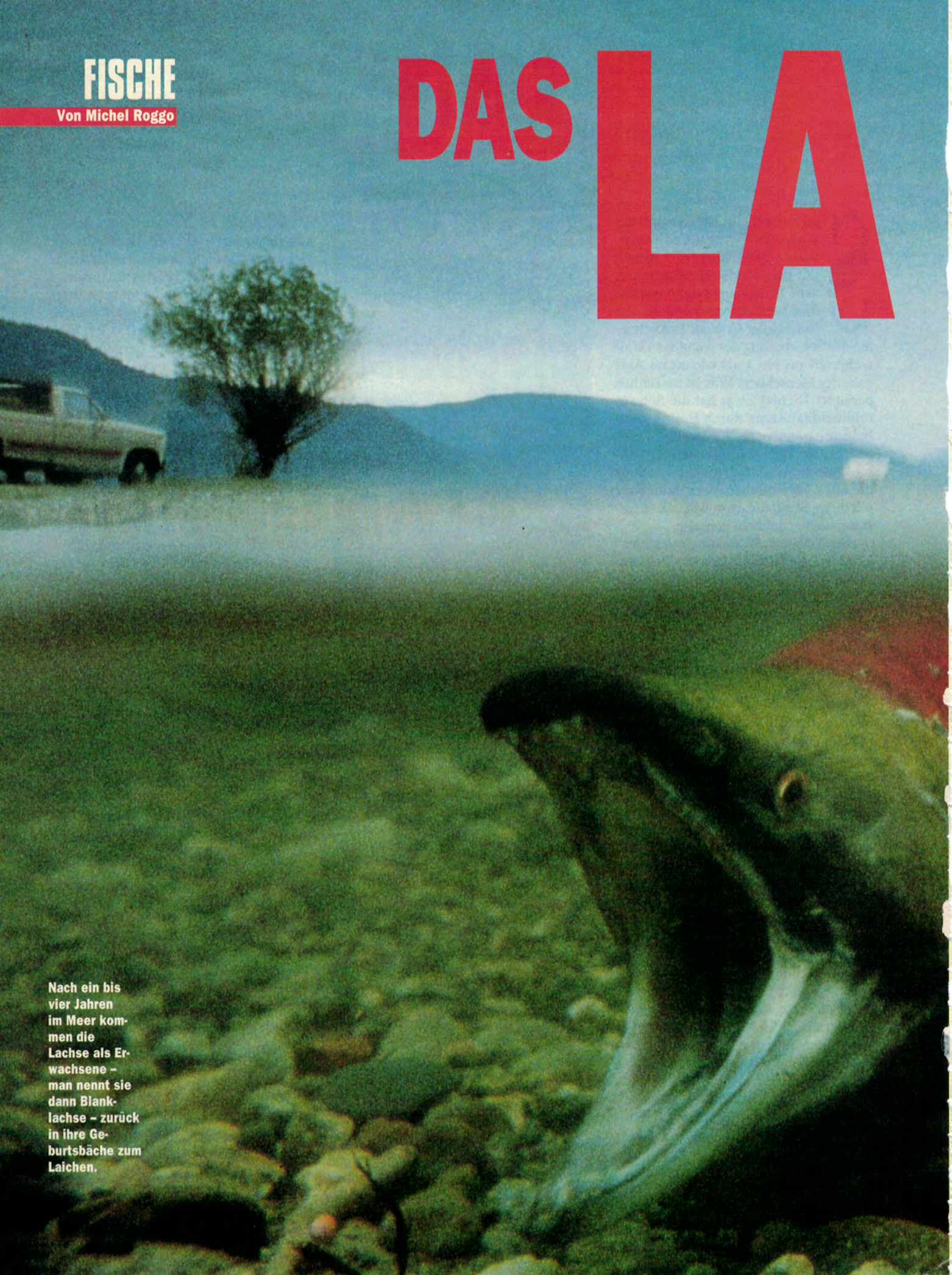


FISCHE

Von Michel Roggo

DAS LA

Nach ein bis vier Jahren im Meer kommen die Lachse als Erwachsene – man nennt sie dann Blanklachse – zurück in ihre Geburtsbäche zum Laichen.



CHS DRAMA

spielt sich jeden Sommer
erneut ab. Nach Jahren der
Reife in den Weiten des Oze-
ans kehren die Fische an den
Ort ihrer Geburt zurück. Um
dort, in einem Bach, zu lai-
chen und – zu sterben.

Die große Wanderung der Lachse ist eines der letzten Naturschauspiele. Nach Jahren in den Weiten des Ozeans schwimmen die Fische zurück an den Ort ihrer Geburt, um dort zu laichen und zu sterben, irgendwo in einem kleinen Waldbach.

Während dieses Drama in den schadstoffbefruchteten Gewässern Europas kaum mehr zu beobachten ist, findet es in Nordamerika alljährlich statt.

Ein krachendes Geräusch fährt mir in die Glieder. Am anderen Bachufer richtet sich ein massiger Körper im Weidengebüsch auf. Mehr verwundert als mißtrauisch äugt ein gewaltiger Braunbär herüber. Was ich im Urwald Alaskas suche, sind allerdings keine Bären, sondern vielmehr Lachse.

Die Lachse wandern ein Leben lang, sind hin- und hergerissen zwischen Süß- und Salzwasser. Geboren werden sie in irgendeinem kleinen Waldbach, um dann als Halbwüchsige in die salzigen Fluten

des Ozeans zu ziehen. Wenn sie als erwachsene Tiere bereit zum Laichen sind, kehren sie zurück an den Ort ihrer Geburt, in eben jenen Waldbach. Um ihre Spur aufzunehmen, muß man ans Meer. Denn entlang der Küste finden sich die erwachsenen Tiere auf der Suche nach der Mündung „ihres“ Flusses ein.

Das Meer ist gefallen und hat weite Schlammflächen freigegeben. Überall liegen fleischig-dicke Algen, wabbernde Quallen und allerlei Kleingetier, das sich rasch in den feuchten Grund verzieht.



Hier und da ein Bach, ein Fluß, der aus dem zerfließenden Schlamm tiefe Gräben schwemmt. Und da sind sie, in den flachen Vertiefungen, auf freigelegten Kiesbänken. Verzweifelt streben sie zum lebensnotwendigen Wasser. Sie schlagen und schnappen, haben die Augen starr in die tödliche weiße Sonne gerichtet: kurz vor der Erfüllung ihres Lebens brutal gestoppt. Auf die Lachse lauert der Tod. Der Bär. Der Adler. Möwen oder Raben. Oder ganz einfach die Luft, die sie erstickt läßt.

In Nordamerika beginnt der Hochzeitstanz der Edelfische im September. Bis Januar schwimmen dann Millionen von Fischen flußaufwärts. Auffällig das rötliche Hochzeitskleid der größeren Männchen.

Jetzt warten die Möwen im Schlamm der Ebbelandschaft. Geduldig und brutal. Ihnen schmeckt nur wenig von den Lachsen: die Augen, die Kiemen, der After. So stehen die Möwen neben den sich verzweifelt windenden Lachsen, bis eine als erste zuschlägt. Sie haut zwei-, dreimal mit ihrem Schnabel neben dem kämpfenden Fisch ins Wasser, zupft an dessen Schwanzflosse. Der Lachs reagiert nicht heftig genug. Plötzlich hackt die Möwe ihm mitten ins Auge. Der Lachs explodiert förmlich, beginnt wie irr um sich zu schlagen. Die Möwe hackt noch einmal, bis nur noch eine blutige Augenhöhle anklagend in die Sonne starrt. Sie haut in die Kiemen. Blut strömt über den Lachskörper. Vom Tod gezeichnet, windet sich das Tier und schnappt blind ins Leere. Ein Drama. Ich wollte nicht begreifen, daß die große Wanderung schon hier und so enden sollte.

Die Lachse hatten weit draußen im Pazifik bereits gewaltige Strecken zurückgelegt, ständig auf der Suche nach Fischen und kleinen Krebsen. So wurde ein markierter Königsachs 3.800 Kilometer von seinem Geburtsfluß entfernt wieder gefangen! Erstaunlich, daß die Lachse an diesen Strand von Valdez zurückfinden. Eine innere Uhr, die mit dem Stand der Gestirne korrespondiert, ermöglicht ihnen die Orientierung. Wenn sie nicht schon vorher den tausend Gefahren des Meeres zum Opfer fielen: Seehund, Seelöwe, Schwertwal und nicht zuletzt der Mensch schätzen die schwimmenden Leckerbissen. Über 80 Prozent eines zurückkehrenden Lachsschwarms werden von Fischern im Ozean abgefangen.

Brooks River, Kaimai National Park, eine urchimliche Landschaft aus Wasser und Eis, Urwald und Lava. Von der Bristol Bay aus ziehen jeden Sommer die Lachse zu Zehntausenden in die Flüsse und Bäche dieser Region, um zu laichen und zu sterben. Ich baue mein Zelt im Ufergehölz auf, abseits der Bärenpfade, streife am Brooks River entlang. Und prompt, im kristallkaren Wasser, sehe ich regelmäßig silbern blinkende Fischleiber. Rotlachse sind es, die sich zu Hunderten von den Strapazen der Wanderung flußaufwärts erholen. Sie müssen ihre Kräfte schonen, denn sie haben im Süßwasser keine Nahrung mehr aufgenommen. Ihre Fettreserve muß genügen.

Daß sich im Brooks River die Rotlachse alljährlich in gewaltigen Mengen einfänden, wissen auch die Braunbären. Aus weitem Umkreis wandern sie her-

Atlantische Lachse können bis zu 35 Kilo schwer werden.



Für Bären und Möwen sind ...



... Lachse ein gefundenes Fressen.

Jungfische bleiben bis zu fünf Jahre im Süßwasser.

bei. Sie folgen den Laichzügen. An Hindernissen wie Stromschnellen oder Wasserfällen sammeln sich die Lachse in riesigen Mengen – und damit natürlich die Bären. Da, wo ich stehe, stürzt das Wasser über eine drei Meter hohe Felskante. Unten stauen sich Lachse in Mengen, versuchen unentwegt, dieses Hindernis zu überspringen. Den meisten gelingt es, doch manche prallen auf die Felsen, verletzen sich. Für die Bären ist es ein leichtes, Beute zu machen.

Die Fangmethoden der Bären sind äußerst unterschiedlich. Einer schwimmt einem Unterseeboot gleich in ruhigen Flußpartien den Lachsen nach. Ein Halbwüchsiger stürzt sich von einer Erhöhung mitten zwischen die dichtgedrängten Fischleiber. Geschickt fängt die „Nummer 1“, ein knapp drei Meter großer Riese, zurückgeschleuderte Lachse. Ein anderer macht es sich bequem, indem er Schwächeren einfach ihre Beute wegnimmt. Doch sie alle werden übertroffen



von einem Braunbären, der sich oben auf dem Wasserfall wie ein Denkmal hinstellt und mit weit geöffnetem Maul wartet, bis ihm ein Lachs in den Rachen fliegt. Die regelrechten Freßgelage haben ihren Sinn. Für den langen und harten Winter benötigen die Bären gewaltige Fettreserven. Sie können in zwei Stunden sieben Rotlachse zu je etwa vier Kilogramm verschlingen.

„Du wirst die Hütte finden. Paddle einfach am Ufer entlang. Und dort laichen

dann die Rotlachse.“ Die Parkwächter des Brooks Camp waren wirklich hilfreich. Das war vor einer Woche gewesen. Doch dann zerwühlten heftige Stürme den See, hielten mich mit meinem zerbrechlichen Kanu am Ufer fest. Endlos lange Tage und Nächte des Wartens im von Windstößen und Regenschauern geschüttelten Zelt folgten. Nun ist alles anders. Lieblich liegt der Brooks Lake in der strahlenden Sonne. Kein Luftzug geht. Das leise plätschernde Eintauchen des

Paddels ist das einzige Geräusch in dieser Abgeschiedenheit. Wenige solcher Stunden lassen das tagelange zermürbende Warten vergessen. Und ich weiß, unter dem Wasserspiegel wimmelt es nur so von Fischen! Die Rotlachse ziehen zielstrebig durch den See zum Waldbach ihrer ersten und ihrer letzten Stunde. Zunehmend mehr Lachse schießen erschrocken vor meinem dahingleitenden Kanu ins unergründliche Dunkel. Meine Richtung muß stimmen. ▢



Erreichen die Tiere ihren Laichgrund, haben sie gewaltig abgespeckt. Schuld daran sind die Strapazen und die Nulldiät, nach der sie im Fluß leben müssen, weil es nicht genügend zu fressen gibt.

Der Biokompaß

Alle Lachse sind Meister der Navigation. Sie haben einen ausgeprägten Geruchssinn. Außerdem können sie sich im Erdmagnetfeld orientieren.

Lachse sind lebenslange Wanderer – vom Süßwasser hinaus in die Weiten des Ozeans und wieder zurück an den Ort der Geburt. Dies setzt ein außergewöhnliches Orientierungsvermögen voraus.

Die Junglachse werden etwa im Alter von 18 Monaten auf den Geruch ihres Geburtsbachs programmiert. Jahre später wird sich der Lachs auf seiner Wanderung flußaufwärts anhand dieser geruchlichen Informationen orientieren können. Jeder Lachs scheint zudem einen Fahrplan zu haben, der eine Grundrichtung angibt. Neuere Experimente belegten, daß zurückkehrende Lachse die von den Jungfischen des eigenen Stammes flußaufwärts abgegebenen Pheromone (chemische Informationsträger) wahrnehmen und so zur Geburtsstätte zurückfinden.

Im freien Ozean scheint zusätzlich eine optische Orientierung maßgebend zu sein. Bei klarem Wetter hilft die Sonne, in der Dämmerung polarisiertes Licht. Hinzu kommt die Fähigkeit, biomagnetisch navigieren zu können. Dabei spielt

das Magnetfeld der Erde die entscheidende Rolle. Allerdings bringen Chemiefrachten und Abwässer, die in Flüsse geleitet werden, diesen Biokompaß durcheinander.

Neben den navigatorischen stellen sich den wandernden Lachsen physiologische Probleme. Lachse wandern zwischen Süß- und Salzwasser hin und her. Doch das Meerwasser weist einen etwa zehnmal höheren Salzgehalt auf.

Im Süßwasser hat der Lachskörper einen höheren Salzgehalt als das umgebende Wasser. Er nimmt dadurch viel Wasser auf, das durch die Nieren ausgeschieden werden muß. Erreicht er das Meer, stellen Hormone den Organismus um. Die höhere Salinität dort entzieht dem Fisch Wasser. Um die osmotische Balance zwischen Gewebeflüssigkeit und Umgebung zu erhalten, trinkt der Lachs viel, gibt mit dem Urin wenig Wasser, aber viel Salz ab und scheidet zudem noch mit besonderen Zellen Salz aus. Bei der Rückkehr Jahre später wird das Ganze wieder umgestellt.

Stamm- baum

**Lachs und Forelle
gehören zur gleichen Gat-
tung. Die letzte Eiszeit
trennte sie.**

Beiderseits des Atlantiks, in Europa und Nordamerika, kommt der Atlantische Lachs (*Salmo salar*) vor. Zur gleichen Gattung gehört die Forelle (*Salmo trutta*) mit Unterarten wie Bachforelle und Meerforelle. Vor Millionen von Jahren, zu Zeiten milderer Klimas, drangen Atlantische Lachse in den Nordpazifik vor. Durch die vorrückenden Eismassen des Pleistozäns (Erdneuzeit) wurden die Lebensräume abgetrennt, die weitere Entwicklung der Lachse verlief von da ab getrennt.

So wird heute der Nordpazifik von sechs Arten Pazifischer Lachse besiedelt: Königs-, Rot-, Silber-, Buckel-, Hunds- und Masulachs. Zur gleichen Gattung gehören einige Forellenarten, unter anderem die als Zuchtforelle wohlbekannte Regenbogenforelle (*Oncorhynchus mykiss*). Den Lachsfischen wären noch weitere Gattungen wie die Huchen oder Saiblinge zuzuordnen.

Lachsfische kamen ursprünglich nur in der nördlichen Hemisphäre vor. Der Mensch verpflanzte vor allem die Bach- und Regenbogenforelle weltweit, so daß Lachsfische heute auch in Neuseeland, Chile oder Kenia bekannt sind.

Gewässerverschmutzung und Verbauung haben die Lachse vor allem in Europa stark reduziert.





Geeignete Laichgründe sind heiß umkämpft. Die Eier sollen schließlich auf dem Grund des Bachs sicher liegen.

Zur Gewißheit wird dies, als ein Geräusch wie von einem Schwimmbad voller plantschender Kinder immer näher kommt. Nur das Stimmengewirr fehlt. Näher dran, erkenne ich, wie die Wasseroberfläche des namenlosen Bachs, den sie vor Jahren verlassen hatten, regelrecht brodelte. Ich schiebe das Kanu behutsam in das Gedränge, dort, wo sich die Strömung des Bachs allmählich im See verliert. Hunderte – oder sind es Tausende? – von prächtigen Rotlachsen warten hier. Der Schatten einer sie überfliegenden Möwe oder die hastige Bewegung eines Artgenossen läßt den Schwarm gelegentlich kurz in Panik geraten.

Wie eine Speerspitze ragt der Schwarm der Rotlachse in die Bachmündung hinein. Da, ein Einzeltier löst sich, schießt bachaufwärts, stoppt. Ein weiterer Lachs folgt, gesellt sich zum ersten. Beide sind

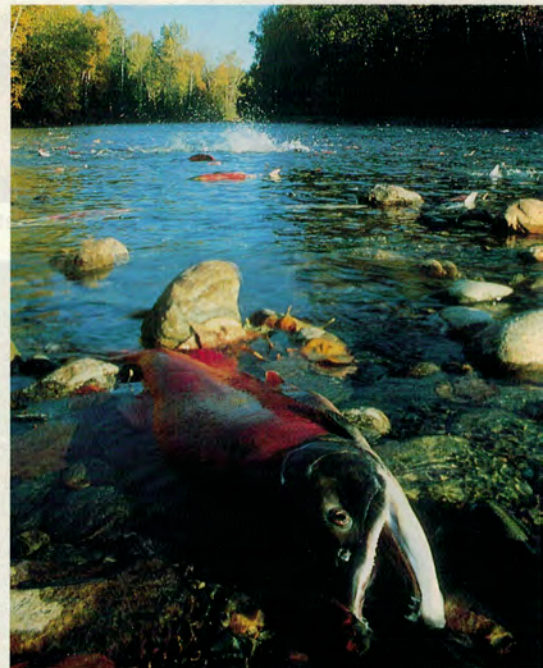
voll ausgereift: knallrot, mit grünem Kopf, das Männchen mit hochgewölbtem Buckel, gewaltigem Kieferhaken. Lange verweilen sie im Strömungsschatten eines versunkenen Baumstrunks. Dann werden sie unverhofft unruhig, kreisen in immer größeren Bögen um ihren Standplatz. Neue Tiere drängen vom See her nach. Ein Liebespaar verläßt seinen Warteraum, schwimmt hastig aufwärts, von Deckung zu Deckung.

Ich folge den Lachsen immer tiefer in den Urwald, den ausgetretenen Bärenpfaden folgend. Das Wasser wird zusehends seichter. Kiesel liegen am Grund des klaren, sauerstoffreichen Gewässers. Überall Lachse. Paare bewachen argwöhnisch den von ihnen auserkorenen Laichgrund. Andere suchen beharrlich Anschluß, ständig verfolgt von etlichen schon verpaarten Männchen. ▣

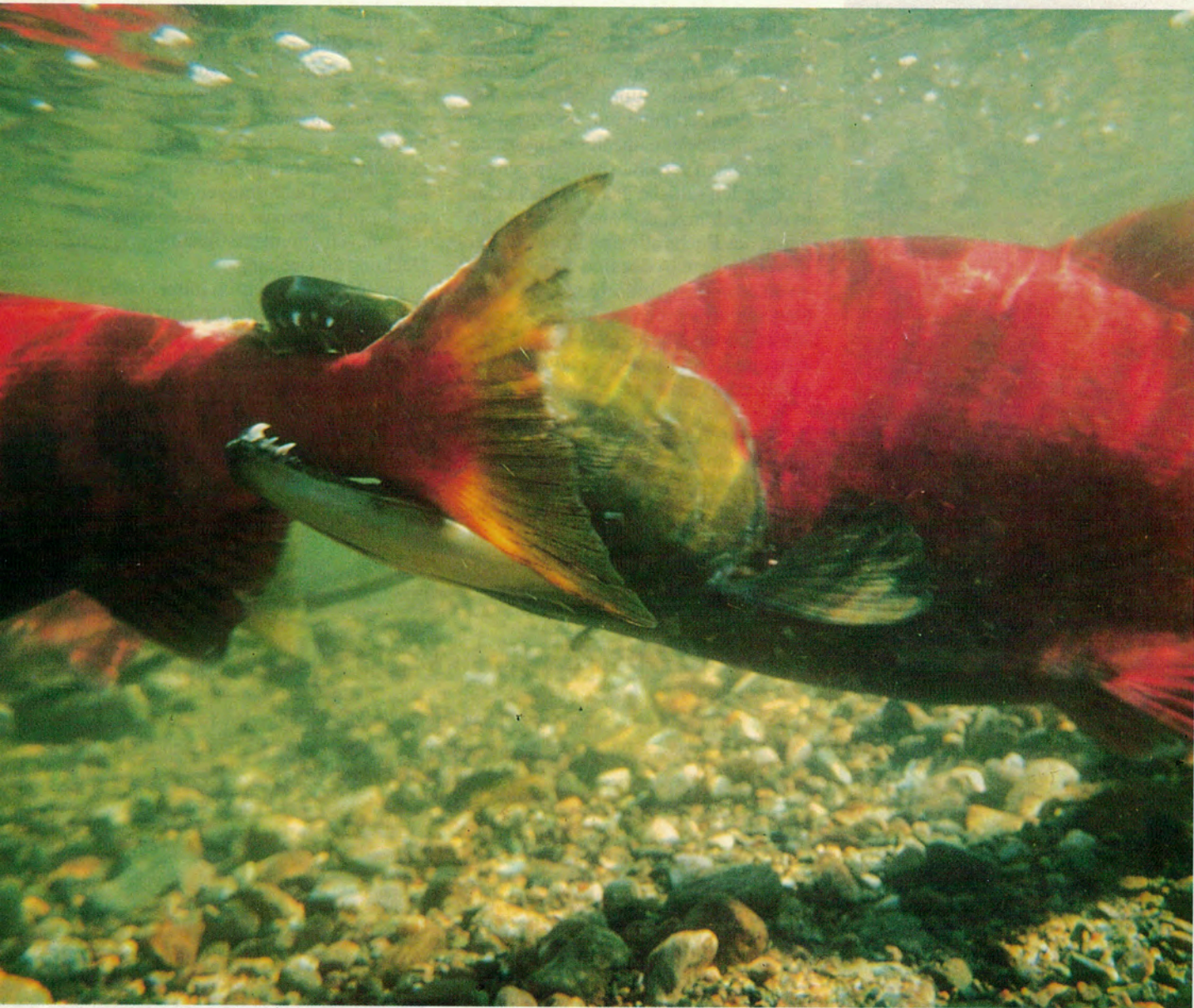
Darum sterben die Lachse

**Hauptsächlich verengte Gefäße bringen den Tod.
Doch manche können dies wieder rückgängig machen.
Mediziner wüßten gern, wie.**

Mit der Rückkehr ins Süßwasser unterbrechen die fetten Lachse die Nahrungsaufnahme. Der Darmtrakt verengt sich. Wie sollte ein Fluß auch eine hungrige Millionenmeute ernähren? Die Gefäße verengen sich, die Versorgung und Entsorgung des Körpers bricht zusammen. Die Lachse beginnen regelrecht zu zerfallen. Schwere Verletzungen, oft bedingt durch die strapaziöse Reise flußaufwärts, kommen hinzu. Alle Pazifischen Lachse sterben denn auch nur Tage nach dem Ablachen. Manche Atlantischen Lachse überstehen die Laichphase und erholen sich, zurück im Meer, rasch. An die zehn Prozent schaffen einen zweiten Aufstieg. Zu gerne wüßte die Humanmedizin, wie sie die Gefäßverengungen wieder rückgängig machen.



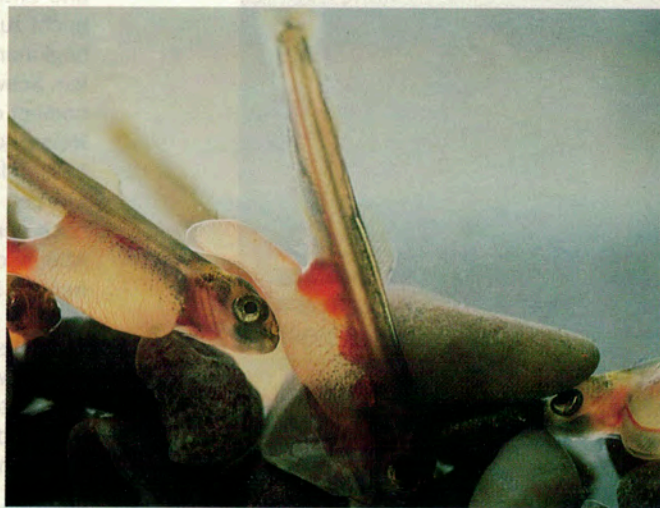
Nur zwei bis vier Prozent schaffen eine zweite oder dritte Laichwanderung.



Nebenbuhler, die sich an ein schon „verheiratetes“ Weibchen heranmachen, werden scharf attackiert.



Nach dem Abbläichen sterben die meisten an Erschöpfung.



Der Atlantische Lachs kann 1,5 Meter lang werden.

Behutsam nähere ich mich dem Laichgrund. Im kristallreinen Wasser kann man jede Phase der Hochzeit der Rotlachse bestens beobachten. Mit kräftigen Schwanzschlägen lockert und löst ein Weibchen den Kies. Die Strömung besorgt den Abtransport der Kiesel. Bald bildet sich eine Grube. Unermüdlich arbeitet das Weibchen, testet gelegentlich mit durchgebogenem Körper, ob die Kuhle auch wirklich tief genug ist. Regelmäßig nähert sich ihm nun ein Männchen, berührt die Auserwählte seitlich. Es vibriert dabei stark. Endlich ist das Weibchen zufrieden. Es stellt sich mit weit geöffnetem Maul steil in die Strömung und preßt den Bauch ins Nest. Das Männchen schießt seitlich heran. Unter heftigem Zittern und mit weit aufgerissenem Maul geben die Partner Eier und Samen ab. Alles vermischt sich zu einer milchigen Wolke. Nur Sekunden später

sinken die befruchteten Eier in das Loch zwischen den schützenden Steinen.

Unser Pärchen wird den Laichvorgang wiederholen, drei-, viermal, bis alle paar tausend Eier ausgestoßen sind. Dabei wird das Weibchen das folgende Nest jeweils etwas stromaufwärts ausheben und das vorherige mit Kies auffüllen. Die befruchteten Eier liegen dann unter einer schützenden Schicht, bereit zum Keimen.

Für die Elterntiere ist das Ende programmiert. Zwar verteidigt das Weibchen die Laichmulde einige Zeit gegen nachrückende Paare, aber schwere innere Verletzungen führen zusammen mit den Abnützungserscheinungen unweigerlich zum Tod. Im Zeitraum von einigen Tagen werden die Lachse abgetrieben, stranden irgendwo und sterben. Doch unter ihren zerfallenden Körpern, geschützt im Kies, schlummert bereits neues Leben. ◆

Der Begriff Lachsforelle ist reiner Etikettenschwindel.

Ein Käfig voller Lachse

Um die Nachfrage zu decken, werden Lachse zunehmend in Farmen gezüchtet. Das schont zwar den Wildlachs, ist aber genetisch bedenklich.

Rund 800.000 Tonnen Wildlachs werden jährlich gefangen. Der Anteil Pazifischer Lachse, vor allem von Buckel- und Rotlachsen, überwiegt. Die Atlantischen Lachse können nur noch mit etwa 5.000 Tonnen mithalten. Verschmutzung und Verbauung der Laichflüsse und jahrzehntelange Überfischung haben dem Salm (*Salmo salar*) nämlich arg zugesetzt.

Die Wildfänge vermögen jedoch die Nachfrage nach Lachs nicht zu decken. Der Natur wird deshalb mit Lachsfarmen nachgeholfen. Aus Lachseiern werden Milliarden von Pazifischen Junglachsen gezogen und in Flüssen ausgesetzt. So wird die Menge der im Pazifik freischwimmenden und fangbaren Lachse gewaltig gesteigert. Wie

weit dieses „ocean ranching“ am ökologischen Gleichgewicht der Weltmeere zehrt, ist heftig umstritten.

Die Atlantischen Lachse werden überwiegend als Farmlachs gezüchtet. Dabei spielt sich die gesamte Entwicklung des Tiers unter menschlicher Kontrolle ab. An die 250.000 Tonnen werden in Schwimmkäfigen produziert, größtenteils in norwegischen Fjorden. Dieses Farming vermindert zwar den Befischungsdruck auf die in ihrer Existenz bedrohten Atlantischen Wildlachse, doch jährlich fliehen geschätzte zwei Millionen Zuchtlachse aus beschädigten Netzkäfigen, vermischen sich mit den wilden Lachsen und gefährden damit die genetische Einzigartigkeit der jeweiligen Lachsstämme.



Atlantischer Lachs in Fischfarm: eine genetische Gefahrenquelle?



Räucherlachs: Auch an Überfischung könnte die Gattung aussterben.