



Le trote di lago hanno una vita rischiosa

22 aprile 2024 | Claudia Carle

Temi: Biodiversità | Ecosistemi

Nota: Questo testo è stato tradotto in italiano automaticamente con DeepL Pro. Per l'articolo originale si prega di selezionare Tedesco, Inglese o Francese (per cambiare lingua vedasi in alto nella pagina).

Le trote di lago migrano più volte da un habitat all'altro nel corso della loro vita. Questo permette loro di crescere di più e di produrre più prole rispetto alle trote sedentarie. Ma sono anche particolarmente a rischio, a causa dei rischi naturali e dell'intervento umano nei loro habitat. Per proteggerle meglio, i ricercatori dell'Eawag stanno studiando la diversità e le differenze ecologiche delle trote lacustri nell'ambito di un progetto di ricerca nazionale.

La vita di tutte le trote inizia nel torrente. Tuttavia, mentre la trota fario trascorre l'intera vita nel torrente di origine, la trota lacustre migra nel lago dopo un po' di tempo e vi ritorna solo in seguito per deporre le uova. Nonostante le diverse strategie di vita, la trota fario e la trota lacustre appartengono alla stessa specie - in Svizzera di solito la trota atlantica (*Salmo trutta*), che è di gran lunga la specie più diffusa in questo Paese. La progenie di una trota lacustre può svilupparsi sia in trota lacustre che in trota fario. Lo stesso vale per la prole della trota fario. Tuttavia, la tendenza a migrare è almeno in parte ereditaria. La prole della trota lacustre ha quindi maggiori probabilità di migrare nel lago rispetto alla prole della trota fario.

La sua strategia di vita rende la trota lacustre una specie particolarmente minacciata nell'ambito delle specie acquatiche già altamente minacciate. Questo perché gli spostamenti tra i diversi habitat si sommano ai pericoli associati, tra cui l'aumento delle temperature nel torrente di origine a causa dei cambiamenti climatici, gli ostacoli alla migrazione causati da ostruzioni sul percorso verso il lago o la pesca nel lago. Per proteggere e promuovere meglio la trota lacustre, è necessario conoscere meglio le varie popolazioni dei laghi svizzeri e le loro differenze. Il gruppo di ricerca sull'ecologia dei pesci di

fiume dell'Istituto federale di scienze e tecnologie acquatiche (Eawag), diretto da Jakob Brodersen, sta attualmente sviluppando queste conoscenze nell'ambito di un progetto di ricerca a livello nazionale.

Pescatori professionisti e dilettanti hanno contribuito al campionamento

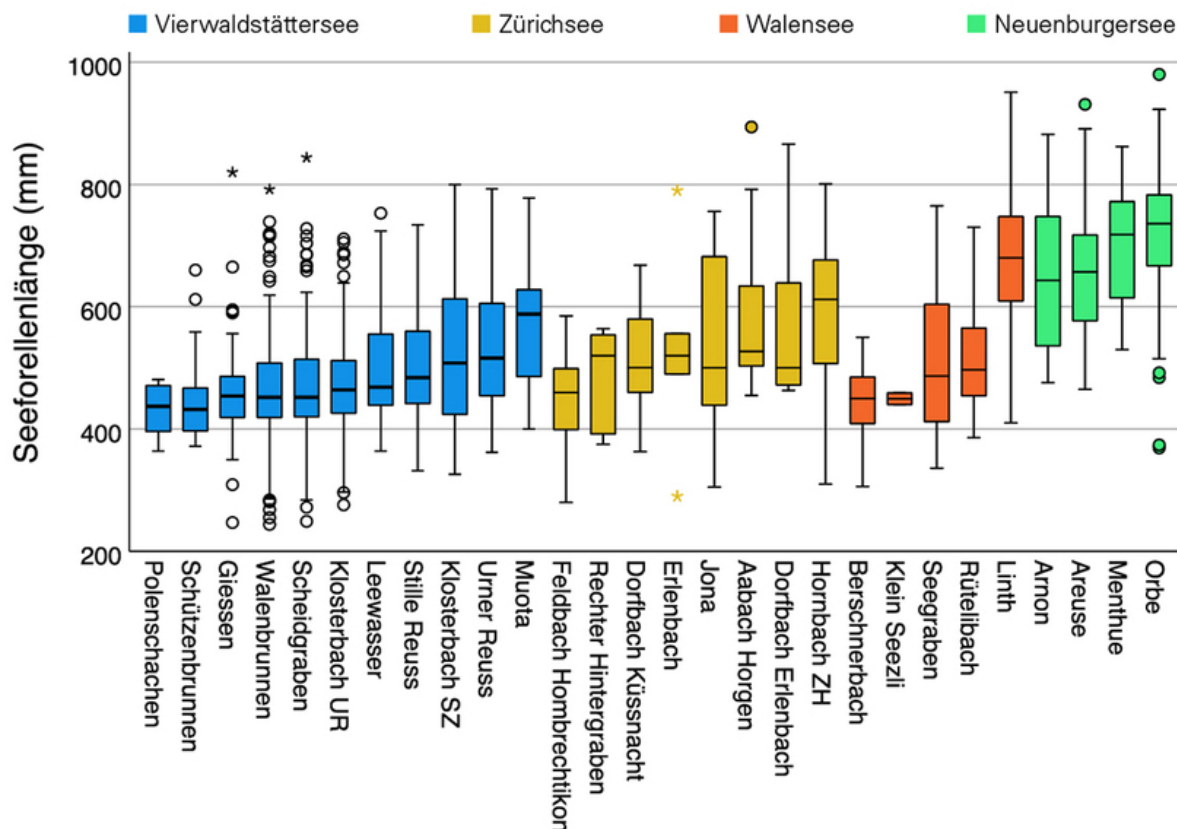
Per poter analizzare tutti i laghi naturali svizzeri e i loro affluenti, i ricercatori di questo progetto hanno dovuto ricorrere all'aiuto di pescatori professionisti e dilettanti. Questi hanno sostenuto i ricercatori, in particolare nel campionamento dei 21 laghi totali, fornendo campioni di trote lacustri. I ricercatori hanno analizzato i pesci per individuare le differenze genetiche ed ecologiche, ad esempio le differenze di crescita delle trote. Inoltre, hanno marcato le trote del lago dei Quattro Cantoni con microchip e hanno seguito il loro comportamento migratorio.

Ma perché le trote di lago scelgono una strategia di vita associata a rischi così elevati? Il motivo è che i laghi offrono più cibo. Le trote di lago crescono quindi più velocemente, diventano più grandi e possono quindi produrre più prole rispetto ai loro parenti nei corsi d'acqua. Più tempo le trote di lago trascorrono nel lago, più crescono. Mentre una trota fario raramente supera i 50 cm, le trote di lago adulte misurano spesso più di 70 cm e talvolta superano il metro. Ma con la loro strategia di vita, corrono anche un rischio maggiore di non sopravvivere fino alla riproduzione.

"Molte trote di lago lasciano il loro torrente natale nella primavera del loro secondo anno di vita, quando misurano dai 10 ai 20 cm", spiega Dominique Stalder, dottorando che lavora al progetto sulla trota di lago. Tuttavia, il momento della migrazione varia da torrente a torrente e da pesce a pesce. "I pesci grandi generalmente migrano prima di quelli piccoli, poiché il rischio di morire durante la migrazione diminuisce con la taglia", spiega Stalder. Questo perché i rischi per le trote giovani sono elevati. Anche la discesa nel lago è pericolosa. Nel lago si annidano predatori come uccelli e altri pesci, oltre a reti e esche da pesca.

Le trote di lago provenienti da diversi affluenti sono diverse

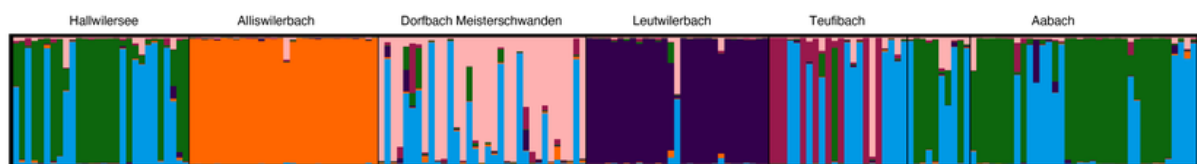
Come i salmoni, le trote di lago tornano a deporre le uova nel torrente in cui sono nate. "Ci sono grandi differenze nelle dimensioni del corpo delle trote che ritornano", spiega Dominique Stalder. Le trote che migrano nel lago in una fase precoce e vi rimangono più a lungo crescono di più, ma hanno meno probabilità di sopravvivere. Esistono inoltre differenze di dimensioni corporee tra i diversi laghi e persino tra i diversi affluenti dello stesso lago, anche se i pesci crescono nello stesso habitat. Tuttavia, mentre alcuni pesci tornano al loro torrente per deporre le uova dopo la prima estate nel lago, la maggior parte rimane nel lago per un anno in più. Alcuni impiegano anche quattro anni.



Lunghezza corporea dei pesci di ritorno negli immissari del Lago dei Quattro Cantoni, del Lago di Zurigo, del Lago di Walen e del Lago di Neuchâtel. La distribuzione delle dimensioni varia notevolmente tra i diversi affluenti dello stesso lago e in alcuni casi anche tra i laghi. Il grafico mostra la distribuzione delle dimensioni utilizzando il valore mediano e le barre, che coprono il 50% dei valori misurati. Le antenne mostrano i valori minimi e massimi misurati. I valori anomali nelle distribuzioni dimensionali sono rappresentati sotto forma di punti e stelle. (Grafico: Eawag)

Quando una trota lacustre raggiunge la zona di riproduzione, la sua rischiosa strategia dà i suoi frutti: grazie alle sue dimensioni, infatti, la trota lacustre depone un numero di uova nettamente superiore a quello delle sue parenti stanziali, a volte più di 10.000 in una sola stagione. Tuttavia, nemmeno il 10% delle trote migratrici riesce a tornare al torrente di origine e a deporre le uova.

I ricercatori hanno anche analizzato le trote alla ricerca di differenze genetiche. Hanno scoperto che in diversi laghi, le popolazioni di trote che entrano nello stesso lago da diversi affluenti differiscono geneticamente. "Poiché le trote lacustri tornano sempre ai loro corsi d'acqua d'origine, è ragionevole pensare che le popolazioni provenienti da diversi corsi d'acqua si siano adattate alle rispettive condizioni locali dei corsi d'acqua d'origine", afferma il responsabile del progetto Jakob Brodersen. Tuttavia, se questo sia il caso, è ancora necessario indagare in modo più approfondito. La diversità genetica all'interno di una specie può essere importante per la sua adattabilità se, ad esempio, le condizioni ambientali cambiano. Allora alcune caratteristiche di un tratto della struttura corporea (ad esempio mascelle più corte o più lunghe) o del comportamento (ad esempio tempi di deposizione delle uova precoci o tardivi) possono improvvisamente rappresentare un vantaggio.



Rapporti della trota lacustre nel lago di Hallwil e nei suoi affluenti: Ogni barra rappresenta un singolo animale. I colori identici indicano lo stesso lignaggio genetico. Sembra che esistano popolazioni con una distribuzione molto limitata (ad esempio, in arancione) e popolazioni presenti in diversi fiumi (ad esempio, in azzurro). Le trote sono state analizzate geneticamente utilizzando campioni di pinne (simile a un test di paternità). (Grafico: Eawag)

Preservare la diversità

"I primi risultati del progetto sulla trota lacustre mostrano che le diverse popolazioni di trota lacustre differiscono notevolmente", afferma Jakob Brodersen, "ad esempio in termini di crescita, comportamento migratorio o genetica". Se si vuole preservare la diversità delle trote, le diverse popolazioni non devono essere mescolate.

"Questo è importante, ad esempio, negli allevamenti ittici, dove i pesci vengono allevati e poi rilasciati nell'acqua per aumentare gli stock ittici", spiega Andrin Krähenbühl del centro di consulenza sulla pesca FIBER, che supporta il progetto trota lacustre nel trasferimento dei risultati della ricerca nella pratica. Questo tipo di ripopolamento viene praticato in molte acque svizzere.

Un approccio per proteggere la trota lacustre nel suo complesso potrebbe essere quello di modificare i requisiti di taglia per la pesca. "Nelle acque in cui le trote di lago tornano a riprodursi solo in età avanzata, la loro taglia è spesso già superiore al limite minimo di cattura", spiega Andrin Krähenbühl. "Questo significa che nel lago possono essere catturate trote che non si sono mai riprodotte". Per proteggere meglio le trote lacustri in questi laghi, sarebbe quindi opportuno aumentare le taglie minime di cattura o applicare tassi di prelievo più severi.

Immagine di copertina: I pericoli per la trota lacustre aumentano con il passaggio da un habitat all'altro (Foto: Michel Roggo)

Finanziamento / Cooperazione

Eawag UFAM

Related Links

Das Schweizer Seeforellenprojekt

Contatto



Jakob Brodersen

Tel. +41 58 765 2204

jakob.brodersen@eawag.ch



Dominique Stalder

Tel. +41 58 765 2265

dominique.stalder@eawag.ch



Maja Bosnjakovic

PhD student

Tel.

maja.bosnjakovic@eawag.ch



Claudia Carle

Science editor

Tel. +41 58 765 5946

claudia.carle@eawag.ch

<https://www.eawag.ch/it/info/portal/aktuelles/newsarchiv/archiv-detail/le-trote-di-lago-hanno-una-vita-rischiosa>