

fly line



ECOSISTEMI FLUVIALI

La trota Quasimodo ed il salmone Frankenstein

II parte

Continua il nostro dossier sugli “effetti collaterali” dei ripopolamenti con pesci di allevamento. La cosiddetta “tecono-arroganza” del genere umano è quella caratteristica dell’uomo che lo porta a credere di poter risolvere tutti i problemi attraverso la tecnologia, senza alcuna considerazione delle talora devastanti conseguenze dei suoi atti. Altri esempi e riflessioni.

Vincenzo Penteriani & Roberto Pragliola
foto dell’archivio di Fly Line





In realtà ci sarebbe piaciuto poter scrivere un solo articolo su questo argomento, sarebbe stato un poco come dire che poi non c'era così tanto da dire, che si trattava solo di una serie di fatti aneddotici che lasciavano presupporre un possibile problema. Invece no. Purtroppo non abbiamo finito. E se i salmoni sono stati i protagonisti della prima parte del nostro dossier, poco si era ancora parlato delle trote.

Iridee piú stupide - Un'informazione molto peculiare ci viene da un recente lavoro sull'*Iridea* pubblicato da due ricercatori californiani (Marchetti e Nevitt, in stampa).

Numerosi studi precedenti hanno

dimostrato come la strutturazione del cervello altro non é che il riflesso delle condizioni in cui un individuo si é sviluppato ed il modo con il quale si é adattato a questo suo specifico ambiente di vita. Ora, dall'analisi di semplici misure anatomiche del cervello di iridee di allevamento, questo risultó essere parzialmente differente rispetto a quello di una trota selvatica, dimostrando chiaramente come la vita in allevamento prima del rilascio influenza pesantemente la crescita e lo sviluppo delle strutture cerebrali. In particolare, le parti del cervello di una trota di allevamento maggiormente deficienti rispetto a quello di una trota selvatica includono le porzioni relative al comportamento aggressivo, all'alimentazione ed alla riproduzione. In questo senso tali dati sono in perfetto accordo



Foto grande al centro: Pietro Garbolino sta per guadinare una trota nello Yellowstone River, sar  una cutthroat o una Quasimodotrout?

Se in Usa le fario sono inevitabilmente allottone, in Austria (questa foto   concessa da E. Sterpone) quelle d'immissione sono... Atlantiche.

con le anomalie presentate nella Tabella 1. Responsabile di tali cambiamenti sarebbero le condizioni di estrema sicurezza e prive di perturbazioni tipiche di una vasca di allevamento, dove la totale assenza di predatori e l'abbondanza di cibo possono alterare il comportamento di un pesce in brevissimo tempo, anche se questi non nasce in queste condizioni ma vi viene trasferito successivamente. Questo, purtroppo, evidenzia un'altro grave pericolo insito nell'uso indiscriminato degli allevamenti in progetti di conservazione di specie minacciate (Philippart 1995, Snyder *et al.* 1996). Infatti, vista la rapidità con la quale una specie può modificare il comportamento assuefacendosi alle nuove condizioni di cattività, l'utilizzazione semplicistica delle piscicoltura come centri di riproduzione in cattività di specie in pericolo rischia di tramutarsi in una trappola ancora peggiore quando poi questi stessi individui saranno nuovamente reinseriti nel loro ambiente naturale. Infatti, l'ambiente degli allevamenti è totalmente carente di molti degli impulsi naturali ai quali i pesci selvatici sono sottoposti: (a) il paesaggio è sempre lo stesso e non vi sono variazioni olfattorie e visive significative; (b) i pesci non hanno modo di sperimentare incontri con altri organismi viventi che non siano quelli della loro stessa specie ed il personale del centro; (c) non ci sono predatori da evitare né prede da inseguire. Tali esempi costituiscono a nostro avviso una ulteriore e drammatica prova di come le attuali pratiche di allevamento di pesci destinati al rilascio in natura debbano essere riviste in chiave totalmente diversa ed affrontate con un rigore scientifico oggi ancora inesistente nella stragrande maggioranza dei casi.

E la Fario? - Direte voi quale Fario? Per il momento lasciamo stare queste sottigliezze, parliamo in termini generali della *Salmo trutta*. Risulta che nella sua ampia distribuzione europea, mentre svariate linee evolutive sono state proposte per gli areali di distribuzione meridionali e orientali, nel Nord dell'Europa sembra che la fario appartenga ad un unico ceppo "Atlantico" che cominciò la sua espansione al Nord al ritirarsi dei ghiacci pleistocenici.



Sebbene non si possa considerare che la fario sia una specie globalmente minacciata, svariati ceppi appaiono in serio pericolo (Berrebi *et al.* 2000). L'originaria integrità e diversità genetica sono il più delle volte compromesse non solo dalle alterazioni ambientali ma anche dalle continue immissioni di individui nati e cresciuti negli allevamenti. In questo molti sono i punti in comune con il tragico destino dei salmoni. E sebbene in alcuni casi (molto pochi) si è cominciato a dare un certo peso alla qualità genetica degli individui immessi, esattamente come nel caso dei salmoni, questo non protegge le popolazioni originali dai problemi che possono sorgere attraverso la competizione diretta con individui "addomesticati" o di ridotta *fitness* (Hansen e Loeschcke 1994). Nonostante tutto, in alcuni casi, pare che almeno geneticamente l'effett-

to delle immissioni non debba sempre portare alla scomparsa dei ceppi originali (Poteaux *et al.* 1998), avendo questi maggiori probabilità di successo a lungo termine per la maggiore fitness degli individui, come nel caso di uno studio sulla fario effettuato in 32 tributari del Limfjord, in Danimarca (Ruzzante *et al.* 2001).

Simili conclusioni vengono riportate in uno studio sul *Temolo* effettuato in una popolazione minacciata della Finlandia orientale (Lago Saimaa) dove la popolazione originaria ha mantenuto più o meno le stesse caratteristiche genetiche probabilmente per la scarsa sopravvivenza degli individui introdotti (Koskinen *et al.* 2002). D'altra parte però, questo vuol dire che quando anche l'introduzione di individui di allevamento nella popolazione locale non determi-



Pagina a sinistra in alto: Yellowstone River. Caratteristicamente, i Pam Usa sono tutti concentrati nella stessa porzione di fiume, tra l'altro un ramo secondario. Solo i Pam globalizzati e massificati creati dalla moda del carbonio e del Gore-tex, è difficile che si pongano il problema della qualità del pesce pescato, anche se questi, da questo punto di vista, sono fortunati.

Pagina a sinistra in basso: ecco una rainbow, trota americana per eccellenza. Questa foto però la si può realizzare in ogni fiume europeo.

ni la scomparsa del ceppo originario, tali immissioni si rivelano totalmente inutili quali strumento di salvaguardia del patrimonio ittico di un'area, visto che la maggior parte degli individui immessi muore per scarso adattamento alle condizioni naturali. Ovvero, quando anche non si contribuisce alla scomparsa di un nucleo originario, non si interviene comunque nemmeno a migliorare la densità di pesci nei siti di immissione, almeno a lungo termine. Il che rende queste operazioni un mero palliativo al degrado delle acque, quando comunque l'effetto non si manifesti nelle drammatiche forme viste precedentemente.

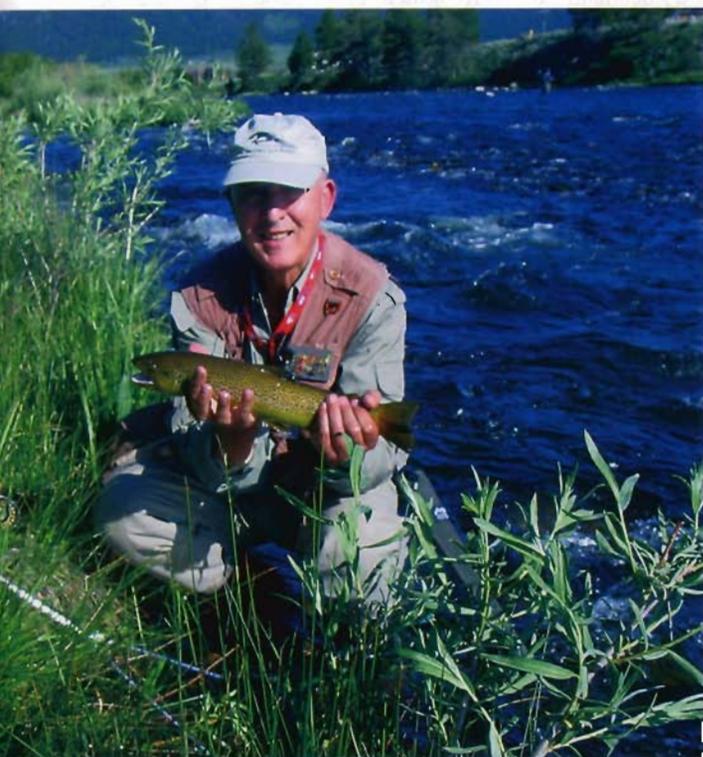
In ogni caso, le introduzioni di

Fario Atlantica hanno comunque determinato più volte l'ibridizzazione con la *Fario Mediterranea* (Hansen e Loeschcke 1994), ed il suo successivo declino, come nel caso di un fiume che certamente molti di voi conosceranno, il Doubs franco-svizzero, così come in molte acque italiane (Bianco 1995) e spagnole (Suárez *et al.* 1995).

Trote non autoctone in Sierra Nevada (California): un esempio fra tanti di un impatto negativo ben al di là delle aspettative - Dal momento che la Sierra Nevada è prevalentemente composta di parchi nazionali e riserve, la percezione immediata che si ha di questa area è di una zona altamente selvaggia e ben conservata, in cui la natura sia ancora relativamente incontaminata. E questo in modo particolare per le zone di montagna più elevate che, a parte la protezione di cui godono, si difendono anche piuttosto bene da sole per la difficile accessibilità. Solo recentemente (Knapp 1996) ci si è accorti che i laghi naturali della Sierra Nevada sono ora gravemente minacciati da un'insospettabile problema mai preso in considerazione.

Prima della metà del XIX secolo, quasi tutti i laghi ed i corsi d'acqua della Sierra Nevada che si trovavano al di so-

Qui a lato: questa foto di una fario, trota europea per eccellenza, è stata scattata nel Madison, in Wyoming, poche settimane fa. Anche questa è stata catturata da P. Garbolino. È inevitabile che un Pam europeo provi piacere nel catturare una brown e la preferisca alle iridee, anche per il sottoscritto è così, ma questa ambigua sensazione dovrebbe far riflettere.



**konvertible
wading boot**

Felt-Studded

SUOLETTA IN FELTRO COMPRESSO CON CHIODI SPORGENTI IN ACCIAIO PER TORRENTI CON SASSI E ROCCE RICOPERTE DI ALGHE



Studded Rubber

SUOLETTA IN GOMMA CON CHIODI SOSTITUIBILI PER ROCCE CALCAREE, TUFO, ROCCE AFFILATE O MUSCHIOSE (ES. KRKA), TRONCHI, DETRITI SOMMERSI, MOLI E TERRENO GHIACCIATO



Felt

ALTA QUALITÀ DI FELTRO COMPRESSO PER ROCCE BAGNATE, VISCHIOSE, MUSCHIOSE E SCIVOLOSE IN GENERE, EMERSE O SOMMERSE



AquaStealth®

RESISTENTE SUOLETTA IN GOMMA PER IMMERSIONI PROLUNGATE. È STATO AGGIUNTO UNO SPESSORE EXTRA PER ATTUTTIRE GLI URTI



Rubber Lug Trail

TRADIZIONALE SUOLETTA PER SCALATORI. ECCELLENTE COMBINAZIONE PER UNA GRANDE VARIETÀ DI TERRENI: SENTIERI MUSCHIOSI, ARGILLOSI, GHIAIA, ROCCIA, ERBA E SUPERFICI IN LEGNO



Boat Sole

MORBIDA SUOLETTA PER TUTTE LE SUPERFICI IN LEGNO, BARCHE IN ALLUMINIO E IN FIBRA DI VETRO. NON DANNEGGIA PAVIMENTI O SUPERFICI VERNICIATE



Giorgio Benecchi's Products
tel. 059341190 fax 059342627
e-mail info@giorgiobenecchi.com

pra dei 1800 m di altitudine erano privi di pesce. Dopo oltre 150 anni di immissioni di pesce, ora le acque di quest'area ospitano 5 specie non autoctone di trote (Jenkins *et al.* 1994), comprese anche quelle zone piú isolate e difficili da raggiungere, dove mai si aspetterebbe che popolamenti ittici avessero mai potuto avvenire. Sebbene tale attività venne iniziata allo scopo, allora considerato benefico, di incrementare le attività ricreative nella zona, quello che all'inizio si pensava potesse avere solo un modesto impatto sull'ecosistema dell'area, alla luce dei risultati di recenti ricerche si sta rivelando aver impattato pesantemente sull'ecosistema acquatico di quella che da sempre era considerata una delle aree "wilderness" di maggior importanza degli States. Infatti, l'introduzione di trote non autoctone ha provocato direttamente o indirettamente la rarefazione (quando non si é trattato dell'estinzione) di alcune specie di anfibii e rettili, influenzando negativamente anche la comunità di macroinvertebrati e lo zooplancton. In molte altre zone del nord-ovest degli Stati Uniti simili immissioni hanno portato ad una dra-

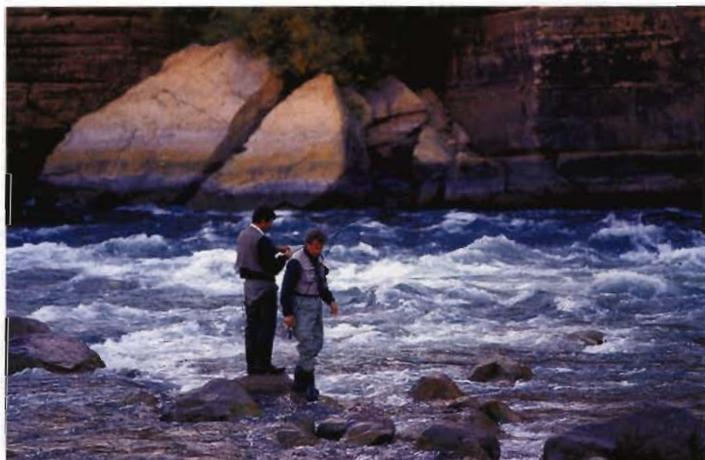
stica riduzione delle specie autoctone di trote (Anderson 1971, Bahls 1992). Attualmente, ma solo nelle aree della Sierra Nevada considerate prioritarie, ogni immissione é stata vietata e si sta studiando il modo per poter tornare alle condizioni iniziali. Alla fine, sempre che questo sará piú o meno possibile (vista la complessa rete di corsi d'acqua che originano dai laghi e che hanno portato a diffondersi un pó ovunque queste trote non autoctone), il costo dell'operazione sará altissimo. E, comunque, le specie animali scomparse da queste acque, alcune delle quali relitti dell'epoca glaciale, non torneranno mai piú. Ancora una volta sorge spontaneo pensare se valesse la pena di effettuare un tale intervento sull'ecosistema e che fosse successo se prima di intervenire cosí pesantemente in situazioni ecologiche tanto delicate ci si fosse fermati un attimo a pensare alle conseguenze. Chissá quanto tempo ci vorrá prima di poter trovare un compromesso tra la scienza applicata alla conservazione e la gestione economica dell'ambiente. E chissá se non fu anche questa una delle fonti alle quali si ispiró Michael Crichton quando

scrisse Jurassic Park.

La storia della diffusione della foruncolosi nelle acque norvegesi, e piú - La foruncolosi, un'infezione che provoca ferite ulcerate, in forma di buchi arrossati, nella pelle e nei muscoli, venne scoperta per la prima volta in un allevamento norvegese nel 1964, in seguito all'importazione di trote iridee dalla Danimarca. Da qui, oltre ad espandersi in altri allevamenti, la foruncolosi infettó i primi pesci selvatici nel 1979, nel fiume Numedalslågen. Nel 1985, la foruncolosi venne scoperta in un'allevamento marino nelle coste del Nord-Trøndelag, anche in questo caso successivamente all'importazione di pesci d'allevamento, in questo caso salmoni dalla Scozia. Nel 1989 si conoscevano già 22 fiumi infettati dalla foruncolosi, il cui numero aumentó a 74 nel 1992. La rapida diffusione della malattia fu dovuta principalmente alle fughe di individui infetti dagli allevamenti e migrazioni marine di individui colpiti dai batteri che determinano questa malattia. Sebbene le conseguenze ecologiche della foruncolosi non siano del tutto

American Western Adventures

L'unica Agenzia che organizza viaggi personalizzati nel West Americano, ed oltre.

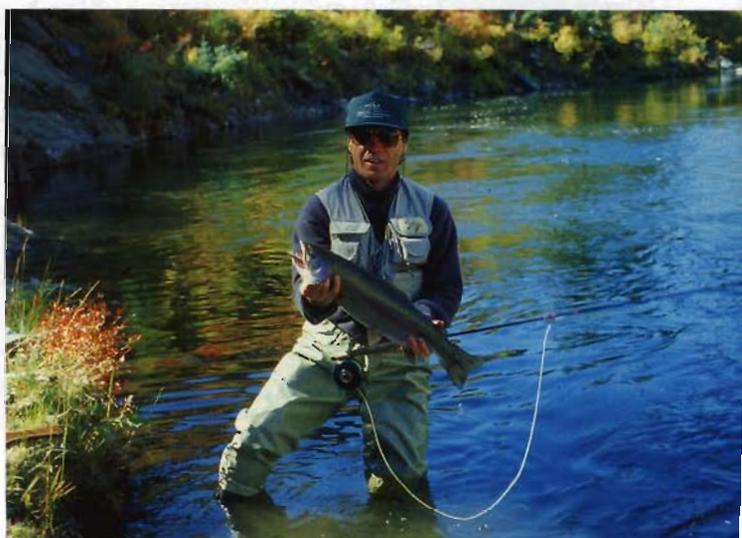


Perche` andare a pesca negli USA se non si parla l'inglese?

Perche` le trote selvagge del Madison e dello Yellowstone parlano il linguaggio della natura.

1902 Comstock Ave. Los Angeles, CA 90025
Tel 001 310 277-5329 - Fax 001 310 552-2679

www.pipam.com/awa e-mail: AWAFLYFISH@aol.com



Immagini di laghi e fiumi scandinavi: un lago Norvegese ed il Pite Alv in Svezia. In questi ambienti si è propagata la foruncolosi a causa dell'introduzione di trote iridee infette provenienti dalla Danimarca.

conosciute, le popolazioni di *Salmone*, *Trota di mare* e *Trota Fario* hanno subito ingenti danni dovuti alla diffusione dell'infezione, soprattutto quando questa colpisce gli individui riproduttori prima della riproduzione.

Ma questo della foruncolosi in Norvegia non é l'unico caso di malattie dovute alle pratiche incontrollate della piscicoltura. *Salmoni Atlantici* provenienti dalla Svezia introdussero un parassita sino ad allora sconosciuto (*Gyrodactylus salaris*) in Norvegia, minacciando la sopravvivenza dell'intera popolazione di salmone di questo paese (Hindar *et al.* 1991). Cosí come alle attività derivanti dagli allevamenti si devono la diffusione di altri tipi di infezioni (Morton 1997), come il BKD in Wyoming e l'IHNV, che passò dall'Alaska al Giappone. Nella propagazione di questi tipi di infezioni il risultato generale sulle popolazioni originarie é devastante a causa dell'assenza di una resistenza innata a questo tipo di malattie, assolutamente sconosciute nelle zone in cui vengono improvvisamente a comparire (McVicar 1997).



“The Arrogance of Humanism”

- Nel 1981 D. Ehrenfeld pubblicó un libro dal titolo *The Arrogance of Humanism*, che si potrebbe tradurre come “l'arroganza del genere umano” dove la tecno-arroganza viene definita come quella caratteristica dell'uomo che lo porta a credere di poter risolvere molti dei principali problemi coi quali deve confrontarsi durante la sua esistenza in questo pianeta e controllare la natura attraverso la tecnologia, senza alcuna considerazione delle talora devastanti conseguenze dei suoi atti o

di determinate scelte. Come se tutto ciò che ci pare sbagliato (secondo un'ottica puramente egocentrica) o sembri rappresentare un'ostacolo si possa risolvere con denaro ed innovazione tecnologica. In questa ottica, come sottolineato da Gary K. Meffe in un'articolo comparso nella rivista scientifica americana *Conservation Biology* nel 1992 (*Techno-Arrogance and Halfway Technologies: Salmon Hatcheries on the Pacific Coast of North America*), se qualcosa scorre libera, la si può canalizzare, se c'è un deserto, lo si può irrigare, e se ci sono troppe zanzare, le si possono spruzzare con pesticidi.



Il salmone del Pacifico rappresenta appunto uno di questi problemi che sono stati affrontati, come avete potuto leggere precedentemente, secondo quest'ottica che é un misto di tecnologia e di arroganza, dalla quale alle alterazioni ambientali causate dall'uomo si é pensato di aver trovato una soluzione immettendo milioni di pesci “artificiali” senza pensare alle conseguenze o, piú semplicemente, nel ripristinare quelli che potevano essere gli elementi modificati dall'intervento umano. E cosí oggi, ad esempio, dei 12-16 milioni di trote e salmone che annualmente risalivano il bacino del Columbia alla fine del 1800, solo 2,5 milioni lo facevano negli anni '80 (NPPC 1987).



pesci finti, deformi e malati in no-kill dove mura di cemento hanno rimpiazzato erba ed alberi. E piú vorranno farci dimenticare questi scempi e distogliere il nostro sguardo dallo squallore che ci circonda quando peschiamo, piú la taglia dei pesci immessi aumenterà, tanto in fondo quello che importa alla maggioranza dei pescatori si valuta in centimetri e chilogrammi.

Per fortuna la maggioranza non vuol dire tutti.

La vendetta della natura

- Avevamo appena chiuso l'articolo, scelto le foto e scritte le legende quando ci capitó fra le mani il numero 303 del 9 Gennaio del 2004 della prestigiosa rivista Science. Ebbene, sembrava essere successo proprio ciò che dovevamo aspettarci quando, come spesso succede, l'uomo inizia a manipolare senza riguardo alcuno la natura. Apparentemente questa trova sempre una via per restituirci il colpo. Un'analisi del tasso dei contaminanti organici presenti nei salmoni di allevamento rispetto a quelli selvatici in otto delle maggiori aree mondiali produttrici di salmone (scelte in modo da avere dati completi dall'emisfero Nord a quello Sud, piú precisamente Europa, Nord America e Cile) hanno rivelato una concentrazione allarmante di organoclorine nei salmoni di allevamento, ben superiore a quanto

La produzione di centinaia di allevamenti per produrre migliaia di pesci e milioni di uova da immettere successivamente in natura non ha fatto i conti con il problema principale rappresentato dal fatto che molti degli habitat naturali erano ormai inadatti alla sopravvivenza, riproduzione o migrazione delle specie che si volevano "salvare", ed i pochi rimasti non facevano che peggiorare. Milioni di pesci sono cosí finiti in ambienti totalmente inadatti alla sopravvivenza od alla riproduzione e la tecnocranza ha avuto ancora una volta il sopravvento, andando contro qualsiasi realtà biologica, in una sorta di controsenso tipicamente umano. In realtà la maggioranza degli allevamenti altro non sono stati che una sorta di paravento dietro cui nascondere le vergogne di misfatti e soprusi commessi ai danni della natura, spesso finanziati da chi per primo distruggeva quello che faceva credere di voler tutelare. Ma questa volta

rimangono dei testimoni, rappresentati dagli scritti di tanti ricercatori sparsi un po' ovunque nel mondo. Questa é stata la ragione che ci ha spinto a realizzare questo dossier nel quale sono stati riportati solo fatti concreti e documentati, numeri e statistiche basati su rigorosi studi scientifici. E per quanto si possa far finta di niente, queste prove sono reali, esistono e chissá, forse un giorno qualcuno le utilizzerá per costruire qualcosa di concreto e dare una svolta decisiva. Oppure rimarremo a pescare

Sopra: tramonto su un lago finlandese. A destra: ripopolamenti con avannotti in fiumi svedesi. Di regola queste immagini dovrebbero essere rincuoranti, ma un ripopolamento può anche significare inquinamento genetico, diffusione di malattie e, alla fin fine, depauperamento del patrimonio ittico.





Il Missouri River in Wyoming. In questa tail water la preda media è cm 40/50, rainbow e fario. Per quanto l'ambiente appaia vasto e selvaggio, non c'è dubbio che sia oggetto di pesanti manipolazioni finalizzate alla fruizione di migliaia di Pam che alimentano un giro d'affari imponente.

riscontrato in quelli in natura. In particolare, i più "avvelenati" sono risultati proprio quelli provenienti dagli allevamenti europei. I salmoni scozzesi sono risultati i peggiori. Così come i mercati di Francoforte, Edimburgo, Parigi, Londra ed Oslo (ma anche Boston e San Francisco) sono risultati essere quelli che vendono i pesci più contaminati. La differenza in concentrazione di contaminanti tra salmoni di allevamento e selvatici è risultata legata all'alimentazione alla quale i primi sono sottoposti. Le concentrazioni rinvenute, sebbene si tratti di prime analisi preliminari, possono avere effetti così gravi da eliminare i vantaggi che sempre sono stati attribuiti al consumo del pesce, che dovrebbe costituire una delle basi per una sana alimentazione. Sebbene gli effetti negativi sulla salute dipendono in gran parte dal consumo che viene fatto di salmoni provenienti dagli allevamenti, i contaminanti riscontrati possono essere all'origine di cancro, disturbi neurologici e danni al sistema immunitario ed endocrino.

"Avvelenando" i fiumi abbiamo lentamente avvelenato anche noi stessi.

Qualcosa da ridire?

Cambio filosofico? - In generale ci si aspetta sempre una conclusione finale nella quale si tira fuori l'asso nella manica per sbalordire tutti con l'aver pensato a qualcosa di originale che possa risolvere ogni problema, trovare la soluzione finale e mostrare la via. Queste nostre pagine sono più che altro una denuncia, e le denunce lasciano ad altri le conclusioni. Certo, anche gli allevamenti possono svolgere un ruolo importante, diremmo addirittura cruciale nella conservazione delle specie minacciate e del patrimonio genetico della nostra fauna, ma certo non con i presupposti con i quali sono andati avanti la maggior parte di essi sino ad ora (Brannon 1993). Uno stesso strumento, dipendendo da chi se ne serve e da come lo si usa, può servire a scopi ben differenti. La stessa corda, ad esempio, può essere lanciata a qualcuno che sta affogando per salvargli la vita o può essergli stretta intorno al collo per strangolarlo.

Sarà davvero possibile un sostanziale cambio "filosofico" che ci porti da



PROLOGIC

Franco Vivarelli

SCOTT



Renzetti

Mister Fishing Everything for Flytiers

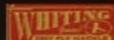
St Francis

SCIERRA RON THOMPSON



EIGER

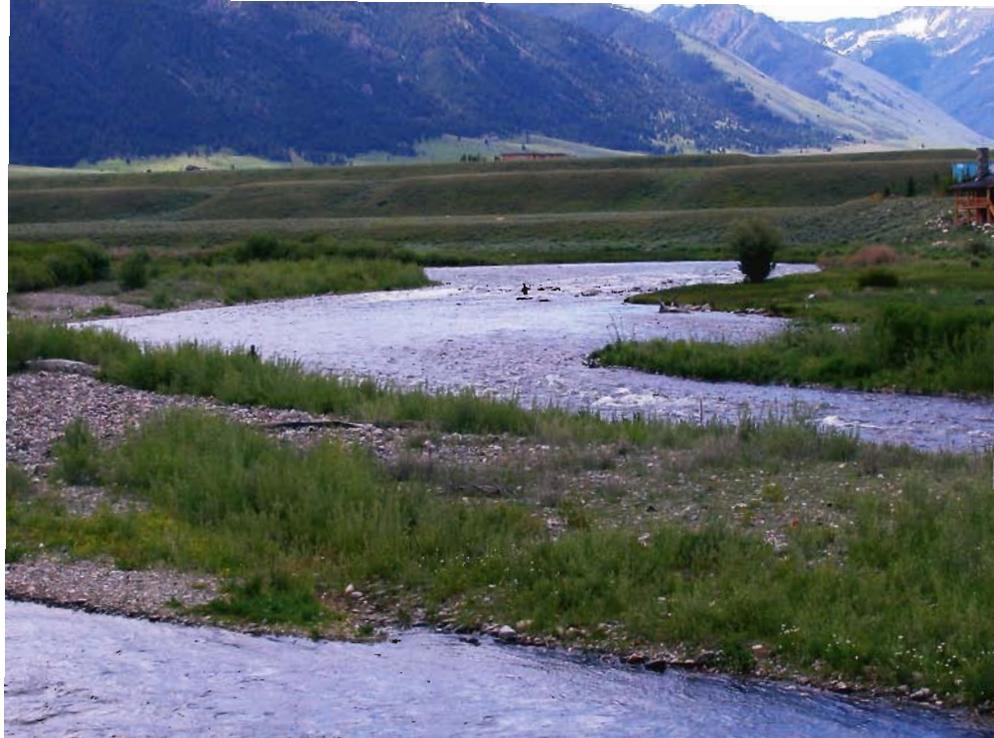
CAOUTCHOUC VERMOREL



Ampia scelta per il costruttore più esigente Mosche e materiali personalizzati...

Troverai sempre: cortesia, disponibilità, competenza... Gigi Goldoni ti aspetta in Via Canaletto, 176 Modena Tel: 059-311255

Lezioni personali di Lancio e Costruzione



scritto il guardapesca per telefono, era un posto idilliaco dove, una volta scoperto, si finiva sempre col farci ritorno. Così, in una calda mattinata di marzo, ci accingemmo a percorrere i quasi 200 km che separavano Siviglia da questa meraviglia nascosta nelle sierras che precedevano l'arrivo a Granada ed alla Sierra Nevada.

Al dire il vero una volta sul posto la delusione fu enorme. Si trattava di un corso d'acqua piccolo e relativamente poco invitante, dove il numero massimo di pescatori avrebbe dovuto essere di 1! E si sarebbe dovuto pagarlo, questo

Sotto: fiume Idrija, SLO. Tutti ormai conosciamo i problemi di questi fiumi, dove è probabilmente corretto parlare di vero e pesante inquinamento genetico e danno ambientale. Qui si seminano regolarmente grosse iridee di allevamento, trote allottone in tutto, incapaci di sopravvivere creando un proprio ciclo riproduttivo, all'unico scopo di accontentare i Pam con meno scrupoli, che alla qualità antepongono la quantità. Sembra comunque che tale politica non paghi e che, alla fine, questi Pam siano meno numerosi del previsto.

Il Madison River (Wyoming) non fa eccezione: le grosse e potentissime brown trout qui numerose la dicono lunga sia sulla manipolazione ambientale che sui gusti e le pressioni dei pescatori.

È difficile trovare un equilibrio etico tra manipolazione, criteri di gestione, meccanismi economici, naturalezza ambientale e rispetto ecologico. In ogni modo se in questi fiumi (gestione no kill) si è creato un certo equilibrio ecologico nonostante l'indiscutibile interferenza umana ed i Pam appaiono soddisfatti per la qualità e la dimensione delle prede è ancora un caso parlare di "inquinamento ambientale"?

un'ottica totalmente produttivistica ad una di sensibilità, rispetto e conservazione? Non lo sappiamo, né sappiamo di chi è la colpa, se di pochi o di tutti, se solo di chi ci guadagna od anche di chi, in fondo, gli importa poco di quello che si ritrova in canna, l'importante è che pesi e tiri. Allora vale la pena chiudere con questa breve storia spagnola.

Trote selvagge in Sierra Nevada - In Spagna, a parte i tanti corsi d'acqua meravigliosi e ricchi di trote selvatiche, esistono quelli che vengono chiamati *Cotos Intensivos*, una sorta di riserva di pesca "intensiva". La prima volta che si sente questa parola si può rimanere piacevolmente sedotti solo per il fatto che si tratta di zone di riserva nelle quali si possa pescare solo pagando un permes-

so speciale, a volte anche abbastanza caro. Poi c'è la parola "intensivo" che è indubbiamente intrigante. Cosa sarà intensivo? Il numero di pescatori no, visto che è limitato (in molti casi a dieci), forse il numero delle trote, che sarà a densità impressionanti o, meglio ancora, quello delle catture.

Così, approfittando di un corso di TLT nei Pirenei spagnoli, si decise di andare a dare un'occhiata e si prenotò con ben due settimane di anticipo, per essere sicuri di poter essere tra gli eletti di quello che, da quanto ci aveva de-



unico pescatore, per pescare in un posto come quello! Comunque, siccome avevamo fatto tanta strada ed il sole era particolarmente invitante, decidemmo che comunque si poteva provare. Eravamo appena scesi sul bordo dell'acqua quando sentimmo arrivare alle nostre spalle un camioncino. Ci voltammo. Il guardapesca, con un sorriso sino alle orecchie, scese rapidissimo con un enorme guadino e ci gridó di aspettare a pescare. Velocissimo infiló il guadino in una botte che teneva nel retro del veicolo e la estrasse piena quasi a esplodere di iridee di dimensioni raccapriccianti, la piú piccola doveva essere di almeno un chilo. Con questo guadino incurvato dal peso delle trote inizió una corsa forsennata sino al bordo del fiume e, preso lo slancio, tiró in acqua questa valanga di iridee. Alcune ci volarono sopra la testa, cosí vicine che dovemmo abbassarci per non prenderne una in faccia. Arrivarono quasi tutte contemporaneamente in acqua. Questa esplose come se vi avessero lanciato una bomba e fummo sommersi da una sorta di "tsunami" di acqua dolce. L'omino ci guardó e con un candido sorriso ci disse: "Siete contenti? Avete visto come erano grandi? Buona pesca!". Tutto questo mentre queste iridee giganti, alcune delle quali avevano il dorso fuori dall'acqua tanto erano larghe, schizzavano via all'impazzata tutto intorno a noi. Il guardapesca voltó le spalle e se ne andó via. Ci guardammo e fu un tutt'uno il riavvolgere la coda di

topo e chiudere la canna. Terminammo la giornata seduti in un caffè nel Paseo de los Tristes, sotto l'Alhambra di Granada. Quel pomeriggio ci ripetemmo piú volte che se tutto ciò esisteva era perché probabilmente c'era una domanda di questo tipo e pescatori ai quali tutto ciò andava bene. Forse davvero non c'era piú speranza di recuperare lo stato delle nostre acque e, ancor meno, quello dei pesci che lo abitavano. E la colpa sarebbe stata di tutti, di quelli che ne erano i promotori e di quelli che lo accettavano, compiaciuti o in silenzio.

BIBLIOGRAFIA CITATA

- Anderson, R.S. 1971. *The effects of reduction in trout density on the invertebrate community of a mountain stream*. Ecology 63: 1444-1455.
- Bahls, P. 1992. *The status of fish populations and managements of high mountain lakes in the western United States*. Northwest Science 66: 183-193.
- Berrebi, P. et al. 2000. *The genetic diversity of native, stocked and hybrid populations of marble trout in the Soca river, Slovenia*. Heredity 85: 277-287.
- Bianco, P.G. 1995. *Mediterranean endemic freshwater fishes of Italy*. Biological Conservation 72: 159-170.
- Brannon, E.L. 1993. *The perpetual oversight of hatchery programs*. Fisheries Research 18: 19-27.
- Hansen, M.M. e Loeschcke, V. 1994. *Effect of releasing hatchery-reared brown trout to wild trout population*. Pp. 273-289 in Loeschcke, V., J. Tomiuk e S.K. Jain: Conservation genetics. Birkhäuser Verlag, Basilea, Germania.
- Hindar, K. et al. 1991. *Genetic effects of cultured fish on natural fish populations*. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 48: 945-957.
- Jenkins, T.M., Jr. et al. 1994. *Aquatic biota in the Sierra Nevada: current status and potential effects of acid deposition on populations*. Final Report, contract 94-05496N, Sierra Nevada

Ecosystem Project, Davis, CA, USA.

Koskinen, M.T. et al. 2002. *Genetic assessment of spatiotemporal evolutionary relationships and stocking effects in grayling (Thymallus thymallus, Salmonidae)*. Ecology Letters 5: 193-205.

Knapp, R.A. 1996. *Non-native trout in natural lakes of the Sierra Nevada: an analysis of their distribution and impacts on native aquatic biota*. Sierra Nevada Ecosystem Project: Final Report to Congress, vol.III, Assessments and scientific basis for management options, Davis, CA, USA.

Marchetti, M.P. e Nevitt, G.A. in stampa. *Effects of hatchery rearing on brain structures of rainbow trout, Oncorhynchus mykiss*. Journal of Environmental Biology of Fishes.

McVicar, A.H. 1997. *Disease and parasite implications of the coexistence of wild and cultured Atlantic salmon populations*. ICES Journal of Marine Science 54: 1093-1103.

Meffe, G.K. 1992. *Techno-Arrogance and Halfway Technologies: Salmon Hatcheries on the Pacific Coast of North America*. Conservation Biology 6: 350-354.

Morton, A. 1997. *The impact of escaped farm fish on wild stocks submission to the salmon aquaculture review*. Environmental Assessment Office, Report, USA.

Northwest Power Planning Council. 1987. *Columbia river basin and wildlife program*. Portland, OR, Canada.

Philippart, J.C. 1995. *Is captive breeding an effective solution for the preservation of endemic species?* Biological Conservation 72: 281-295.

Poteaux, C. et al. 1998. *Temporal variations of genetic introgression in stocked brown trout populations*. Journal of Fish Biology 53: 701-713.

Ruzzante, D.E. et al. 2001. *Distribution of individual inbreeding coefficients, relatedness and influence of stocking on native anadromous brown trout (Salmo trutta) population structure*. Molecular Ecology 10: 2107-2128.

Snyder, N.R.F. et al. 1996. *Limitations of captive breeding in endangered species recovery*. Conservation Biology 10: 338-348.

Suárez, J. et al. 1995. *Conservation of genetic diversity in Spanish brown trout Salmo trutta*. International Symposium on Freshwater Fish Conservation: Options for the Future.

Flyfishing in Slovenia 2004
 Dal 15. Aprile al 31. Ottobre a Savinja
PENSIONE RADUHA

Club di Pesca Ljubno ob Savinji - Franc Ajnik
PENSIONE RADUHA Luce 67 3334 Luce ob Savinji
 www.raduha.com e.mail: fija@siol.net

Tel: 00386 3 1653903
 Tel: 00386 3 838 4000
 Fax: 00386 3 584 4111