

MARZO 2012

Pesca e Ambiente

Notiziario d'informazione ittica e gestione delle acque regionali



Quadrimestrale N° 1/2012 - Marzo - Spedizione in A.P. - 70% - D.C.B. "UD"

Pesca e Ambiente

Notiziario d'informazione
dell'Ente Tutela Pesca
del Friuli Venezia Giulia



N° 1/2012 - Marzo
(chiuso in redazione il 05-03-2012)

Periodico quadrimestrale
istituito con L.R. n° 19 del 12-05-71
Autorizz. del Trib. di Udine n° 335 del 31-05-74

Direzione e Redazione
Laboratorio Regionale di Idrobiologia
"Paolo Solimbergo" - Ariis di Rivignano (UD)

Amministrazione
via Colugna, 3 - 33100 UDINE
Tel. (centralino): 0432 551211
Fax: 0432 482474
e-mail: etp@regione.fvg.it
www.entetutelapesca.it

Direttore responsabile
Loris Saldan
Presidente Ente Tutela Pesca

Redazione
Ferruccio Bulfone
Giacomo Fabris
Giulio Ferretti
Giuseppe-Adriano Moro
Sergio Paradisi
Elisabetta Pizzul
Dino Spaggiari
Paolo Stefanelli
Francesca Tulli

Con la collaborazione di Paolo Cè

Ufficio stampa
Alessandro Di Giusto

Impaginazione e stampa
Tipografia Moro Andrea - Tolmezzo (UD)

Tiratura 30.000 copie
Distribuzione gratuita

Spedizione in A.P. - 70% - D.C.B. "UD"

Riproduzione vietata
Diritti riservati

Indice

■ Il Presidente

pag. 3 Editoriale

■ Attività dell'Ente

- pag. 4 Vita da Gamberi
(Tiziano Scovacricchi)
- pag. 7 Attesa per le nascite dei giovani gamberi nell'impianto di San Vito al Tagliamento
(Massimo Zanetti)
- pag. 8 Precisazione sulla modalità di compilazione dell'uscita di pesca
- pag. 8 Rio Rai, esempio di cattiva gestione delle acque interne
- pag. 8 Pagamenti On Line
- pag. 8 Orari di apertura Ufficio Licenze di Gorizia nel mese di aprile
- pag. 9 Precisazione al calendario di pesca sportiva 2012
Collegio 11 Tarcento-Nimis Torrente Torre
- pag. 9 Ricordo di Franco Vicario
- pag. 10 Programma dei ripopolamenti del 2012
(Elisabetta Pizzul)

■ Vigilanza volontaria

pag. 13 Nuove forze per la vigilanza volontaria
(Massimo Zanetti)

■ Biologia

- pag. 14 Influenza di acque invernali anormalmente fredde
sulla fauna ittica dell'Alto Adriatico
(Giuliano Orel e Aurelio Zentilin)
- pag. 17 Occhi aperti: la lontra sta tornando
(Luca Lapini)

■ Acque di casa nostra

pag. 20 Gli impianti idroelettrici nel Pordenonese
(Giulio Ferretti)

■ Le vostre catture

pag. 23

L'atteso appuntamento con l'apertura ufficiale della stagione di pesca in Friuli Venezia Giulia si sta rapidamente avvicinando, ma la perdurante siccità, che mette a dura prova i nostri corsi d'acqua, crea molte preoccupazioni. Sulla base dei dati raccolti in questi giorni è stato deciso di mantenere invariata la tradizionale data dell'ultima domenica di marzo, ma se le condizioni meteorologiche non muteranno e si dovesse superare la soglia critica, non si può escludere l'adozione di provvedimenti di sospensione della pesca.

A causa del livello molto basso delle acque hanno subito rallentamenti anche le operazioni di ripopolamento. Speriamo sinceramente che la primavera porti le piogge tanto attese, anche per far fronte all'inevitabile aumento dei prelievi idrici nel corso dei mesi più caldi, che rischiano di lasciare gli alvei di molte aste fluviali completamente asciutti. A tale riguardo, è sempre più evidente l'importanza di mantenere sotto stretto controllo tutte le derivazioni presenti sui corsi d'acqua regionali, per evitare che al danno della siccità si aggiunga quello, ancora più grave, del mancato rilascio dell'obbligatorio deflusso minimo vitale, che danneggerebbe nel breve e medio termine molti ecosistemi acquatici.

L'Ente, come sempre, è pronto ad affrontare nel migliore dei modi il suo impegno per garantire agli appassionati le migliori condizioni per praticare la pesca sportiva. Da un lato, il materiale proveniente dagli allevamenti è di prima qualità e in numeri tali da assicurare sia l'equilibrio delle popolazioni ittiche e sia buone catture, per quanto concerne in particolare la marmorata, ma anche per il temolo che può ormai contare su numeri consistenti di immissioni in natura.

L'avvio dei lavori di ristrutturazione del grande impianto di Polcenigo, previsto proprio in questi giorni, permetterà presto all'Ente di potenziare in maniera significativa la produzione e lo stesso vale per l'impianto di Maniago, strategico per il progetto temolo. Sta per partire finalmente, dopo non poche difficoltà nell'iter burocratico, anche il progetto di ristrutturazione della struttura di Flambro che, assieme agli altri allevamenti ittici dell'ETP garantirà, una volta ultimato, di poter contare su una dotazione impiantistica all'avanguardia e in grado di assi-

curare la totale autonomia produttiva del materiale destinato ai ripopolamenti.

Prosegue senza sosta il lavoro nell'ambito del progetto Life+ RARITY per controllare la diffusione del gambero rosso della Louisiana e per rinforzare la presenza di quello nostrano. Sempre in materia di tutela delle specie autoctone, vale la pena di sottolineare che il programma dei ripopolamenti per il 2012 ha confermato la tendenza a valorizzare e tutelare le specie autoctone, scelta d'altro canto supportata da quantitativi di materiale ittico prodotto nei nostri impianti, assolutamente rilevanti e destinati a confermarsi in futuro.

Il recente giuramento di 15 nuove Guardie ittiche volontarie, avvenuto a Udine nei saloni di Palazzo d'Aronco,



alla presenza del sindaco di Udine, assieme alla consegna di cinque nuovi automezzi fuoristrada, ha rafforzato la Vigilanza volontaria che garantirà, come sempre, la sua presenza sull'intero territorio regionale, per assicurare agli appassionati un supporto nella corretta applicazione delle regole e per vigilare sulla salute dei fiumi.

Ringrazio anche la Regione autonoma Friuli Venezia Giulia per il costante sostegno offerto, anche nel corso di quest'anno, con gli attesi finanziamenti e la fiducia dimostrata nei confronti del ruolo e dell'operato dell'ETP. Non mi resta che augurare a tutti i pescatori sportivi di poter praticare con soddisfazione la loro attività e di trascorrere ore appaganti lungo i nostri fiumi.

Loris Saldan

VITA DA GAMBERI

IL CICLO VITALE DEL GAMBERO DI FIUME DI CASA NOSTRA
Austropotamobius pallipes Lereboullet, 1858

Tiziano Scovacricchi



www.life-rarity.eu



**ERADICAZIONE DEL GAMBERO ROSSO DELLA LOUISIANA E PROTEZIONE DEI GAMBERI DI FIUME DEL FRIULI VENEZIA GIULIA
ERADICATE INVASIVE LOUISIANA RED SWAMP AND PRESERVE NATIVE WHITE CLAWED CRAYFISH IN FRIULI VENEZIA GIULIA**

La specie nativa di gambero di acqua dolce più importante in Friuli Venezia Giulia è *Austropotamobius pallipes*. Non si tratta probabilmente di un'unica specie, ma piuttosto di un complesso di specie e sottospecie, fatto oggetto negli anni recenti, ed anche nell'ambito del progetto Life RARITY, di approfonditi studi e ricerche di carattere genetico, che mirano a far chiarezza sulla sistematica del gruppo.

La maturità sessuale è raggiunta in genere al terzo anno di età, anche se gli individui a crescita più veloce, in genere maschi, possono risultare maturi già al secondo anno. D'altra parte, in habitat freddi, la maturità sessuale risulta ritardata, ed è raggiunta solo al quinto o al sesto anno di vita. La lunghezza totale minima degli animali in condizioni riproduttive si attesta intorno ai 4.5-5.5 cm, e in linea generale l'accoppiamento ha luogo in autunno.

Una volta fecondate, le femmine depongono le uova e le fanno scorrere entro una matrice prodotta da apposite ghiandole, dette "ghiandole del cemento", in cui sono inglobati anche i gameti maschili. In tal modo, le uova vengono prima fecondate e poi fatte aderire ai pleopodi (arti addominali), ai quali rimangono adese per lunghi periodi di tempo. Proprio da questa particolare caratteristica prende il nome il Sottordine Pleocyemata (dal greco "pleon", che significa "galleggiare, nuotare" - all'addome



Particolare dell'apparato riproduttore esterno di maschio adulto di *Austropotamobius pallipes* Lereboullet, 1858, catturato e poi rilasciato nel Torrente Palar (Alessio, Udine).

sono attaccati i pleopodi, o arti natatori - e "cyema", che vuol dire invece "gravidanza"), al quale questi gamberi appartengono. Il numero delle uova cosiddette "pleopodali" può variare da 50 a 200, con medie che in Italia si attestano in generale intorno a 100. Una volta fecondata, e dopo aver ovodeposto, la femmina (che prende ora il nome di "ovigera") rimane intanata per molti mesi, senza alimentarsi e senza mutare, soltanto accudendo e proteggendo le uova.

Nel Phylum Arthropoda, al quale i crostacei appartengono, la crescita non è lineare, poiché questi animali sono dotati di una "corazza" rigida, chitinizzata e calcificata, detta "esoscheletro", che rappresenta, in termini evolutivi, uno dei piani strutturali di maggior successo nel Regno Animale. L'esoscheletro ha infatti una spiccata quanto efficace funzione protettiva, ma nello stesso tempo vincola la crescita corporea, e dev'essere quindi periodicamente rimosso, e ricostruito di dimensioni maggiori perché l'animale possa al suo interno aumentare i volumi tissutali. Il cosiddetto "ciclo di inter-muta" è proprio la successione dei processi che precedono e seguono la muta, o ecdisi, o esuviazione, vale a dire la rimozione del vecchio esoscheletro e l'indurimento di quello nuovo. Tanto il ciclo di inter-muta quanto quello riproduttivo sono sotto stretto controllo ormonale, regolati in particolare da ormoni inibitori e ormoni promotori della muta e dello sviluppo ovarico (o

più in generale gonadico), rispettivamente. Alla prima categoria appartengono il GIH (Gonad Inhibiting Hormone), che inibisce lo sviluppo gonadico, e il MIH (Moulting Inhibiting Hormone), ormone inibitore della muta, prodotti e rilasciati da un complesso ghiandola dallo strano nome di "organo X - ghiandola del seno", che si trova alla base dei peduncoli oculari (strutture bastoncellari all'estremità delle quali sono collocati gli occhi veri e propri). Della seconda fanno parte invece l'ecdisione, che promuove la muta, ed è prodotto da un organo che prende il nome di "organo Y", e il GSH (Gonad Stimulating Hormone), che stimola la maturazione di ovari e testicoli, prodotto verosimilmente da strutture nervose (cervello e ganglio toracico) ma non ancora identificato e caratterizzato.

Nel caso delle femmine ovigere è evidente che ad un eventuale evento di muta si accompagnerebbe la perdita della prole in incubazione e che, appunto in funzione di questa specifica necessità, la muta risulta inibita per l'intera durata della cova.

Le fluttuazioni degli ormoni regolatori sono a loro volta governate da fattori ambientali, quali la temperatura dell'acqua e il fotoperiodo (rapporto ore luce - ore buio). La schiusa, e la corrispondente comparsa dei piccoli, inizia tra fine marzo e primi di aprile (almeno negli animali più precoci), e si può protrarre fino a maggio o addirittura fino ad agosto, nel caso rispettivamente di popolazioni



Femmina ovigera di *Austropotamobius pallipes* Lereboullet, 1858, catturata e poi rilasciata nel Torrente Palar (Alessio, Udine).

che vivano in regioni climaticamente più calde (sud Europa), o più fredde (centro e nord Europa).

Appena nati, allo schiudersi dell'uovo, i piccoli rimangono attaccati alla madre con una sorta di "cordone ombelicale" costituito dall'esuvia dell'epicuticola embrionale. Questo filamento è in connessione da una parte con il telson, cioè con la coda del piccolo nato, e dall'altra con quanto residua del guscio morbido dell'uovo ormai aperto. Quando il filamento si spezza, il giovane gamberetto resta comunque in contatto con la madre, aggrappandosi ai suoi pleopodi con le chele del primo paio di zampe (o pereopodi, o arti toracici o ambulacrali), munite di uncini che ne facilitano l'aggancio.

Durante la prima estate di vita i giovani gamberi vanno incontro a 7 - 8 mute (numero variabile in funzione della temperatura dell'acqua). In seguito, il numero di mute decresce con l'età, attestandosi negli adulti ad una, o due, l'anno.

Austropotamobius pallipes vive nella maggior parte dei corsi d'acqua e fino a circa 1.500 metri di altitudine. Sceglie ambienti preferibilmente ricchi di rifugi e di materiali vegetali e lo si può anche rinvenire su fondi fangosi. Tollerata piuttosto bene fluttuazioni della temperatura e dell'ossigeno disciolto, e in prove di laboratorio ne è stata dimostrata la capacità di osmoregolazione anche in acque con un certo tenore salino.

Come la maggior parte dei gamberi di acqua dolce, anche questa specie è onnivora. I giovanili prediligono resti animali, gli adulti materiali detritici, inclusi residui derivati da foglie affondate. In ogni caso, le attitudini spiccatamente carnivore sembrano importanti in tutti gli

stadi di vita. Il nutrimento è costituito da una vasta gamma di macroinvertebrati e di macrofite acquatiche. Come tutti i crostacei, anche *A. pallipes* presenta notevoli affinità morfologiche e fisiologiche con gli insetti; è per questo estremamente sensibile all'inquinamento organico, e in particolare a quello da pesticidi. Così come risulta assai sensibile ai metalli pesanti quali ad esempio il rame, il cui utilizzo in viticoltura ha verosimilmente condotto alla scomparsa della specie in molte località della regione Friuli Venezia Giulia.

Tra i predatori della specie troviamo soprattutto uccelli acquatici e pesci (persico, luccio, anguilla). Ma non sono i predatori a determinare la costante rarefazione di questo meraviglioso animale, presente sia nei nostri ambienti acquatici, sia nella tradizione e nell'immaginario collettivo europeo e del Friuli Venezia Giulia (valga per tutti l'esempio del Comune di Amaro, che ha un gambero di fiume nel proprio stemma). *A. pallipes*, infatti, è considerato in pericolo dalla stessa IUCN (Unione Internazionale per la Conservazione della Natura), che ne ha declassato la qualifica abbassandolo da specie "vulnerabile" (periodo 1996-2009) a specie "a rischio di estinzione" (dal 2010). Il rischio in questione è associato alla perdita di habitat, all'inquinamento e all'arrivo, stabilizzazione e diffusione di specie aliene invasive quali, in prima postazione, il gambero rosso della Louisiana (*Procambarus clarkii* Girard, 1852)

ringraziamenti

L'autore ringrazia il Prof. Piero Giulianini, dell'Università di Trieste, per la revisione critica del testo.



Esemplare di *Austropotamobius pallipes* Lereboullet, 1858.

ATTESA PER LE NASCITE DEI GIOVANI GAMBERI NELL'IMPIANTO DI SAN VITO AL TAGLIAMENTO

Massimo Zanetti

Stanno per schiudersi le uova che le femmine di *Austropotamobius pallipes* presenti nell'impianto di San Vito al Tagliamento portano attaccate al loro addome dall'autunno scorso.

I nuovi nati devono essere separati dalla madre che, altrimenti, tende a divorare la sua stessa prole.

In natura l'allontanamento è garantito dalla corrente e i giovani gamberi, che hanno già l'aspetto degli esemplari adulti, possono nascondersi nei rifugi naturali presenti sul fondo del corso d'acqua. In allevamento, soprattutto quello condotto in vasche artificiali, la separazione deve invece essere garantita da apposite strutture.

Comunemente gli operatori le chiamano "gabbie da parto" o "vasche da parto" e sono delle vere e proprie scatole costruite con materiale trasparente, parzial-



Test del prototipo di vasca da parto presso l'impianto di San Vito al Tagliamento. Sotto di essa si vede un mattone forato che garantirà rifugio ai giovani gamberi. Sulla destra le tane degli adulti (foto G. De Luise).



Tane artificiali per giovani gamberi ricavate su blocchi in PVC (foto G. De Luise)

mente immerse in acqua e dotate di numerosissimi fori che consentono il passaggio dei piccoli, ma non della madre. Sono sollevate dal fondo della vasca in modo che i giovani fuoriusciti abbiano spazio per muoversi, alimentarsi e nascondersi.

Le femmine con le uova vengono inserite all'interno delle vasche da parto a cominciare dal mese di marzo, in attesa delle nascite. Lì resteranno fino all'allontanamento di piccoli, che si verifica normalmente nel corso della primavera o all'inizio dell'estate, a seconda della temperatura dell'acqua.

Il materiale trasparente con cui sono realizzate le vasche consente di non dover manipolare le femmine per i necessari controlli, evitando così di mettere a repentaglio la sopravvivenza delle uova. Dopo la nascita dei piccoli le femmine saranno spostate in apposite vasche in modo che possano effettuare la muta.

Considerato che tra i crostacei il cannibalismo è molto diffuso, i giovani nati devono proteggersi anche dalla fame dei loro fratelli.

Le vasche dell'allevamento ETP sono pertanto dotate di numerosi nascondigli costituiti da tunnel cilindrici scavati in materiali plastici o laterizi, nonché da grovigli di trucioli di PVC, dove i giovani possono crescere fino ad arrivare alla taglia idonea per la liberazione (circa 2-3 cm).

Precisazione sulla modalità di compilazione dell'uscita di pesca

Come già precisato nella pagina riassuntiva riguardante le modifiche apportate al calendario di pesca sportiva per l'anno 2012, pubblicata nell'ultimo notiziario di dicembre 2011, non sono previsti cambiamenti nella mo-

dalità di compilazione, all'atto dell'inizio dell'attività di pesca, per uscite e catture. Tuttavia, per un refuso di stampa, la colonna utilizzata per specificare collegi o regimi di pesca, solitamente priva di griglia divisoria, risulta essere suddivisa con filetti verticali come tutte le altre. Per una maggiore informazione rivolta a tutti i pescatori, si conferma che tale suddivisione, manterrà inalterata per la stagione di pesca sportiva 2012, la modalità di compilazione dell'uscita rispetto ai calendari degli anni precedenti.

2011

2012

RIO RAI, esempio di cattiva gestione delle acque interne.

Presso via Cjanet di Gemona, scorre il rio Rai, che da diversi anni è inquinato da scarichi fognari, tanto che la Vigilanza volontaria dell'Ente tutela pesca FVG ha in evidenza la situazione almeno dal 2004, avendo poi valutato necessarie le analisi dell'acqua, sia monte che a valle dello scarico del collettore fognario proveniente dal vicino depuratore comunale, per quantificare l'effetto reale generato dallo stesso scarico responsabile dell'inquinamento.

Preso atto che l'Ente tutela pesca non può intervenire direttamente su questo tipo di problema, la competenza va indivi-

duata nella Provincia di Udine ed inoltre l'ARPA FVG può essere sollecitata ad eseguire le doverose analisi, fermo restando che lo stesso Sindaco del Comune interessato può comunque esprimersi a diverso titolo. La situazione è stata recentemente visionata anche da alcuni esponenti politici, che hanno denunciato la situazione, tra l'altro menzionando impropriamente l'appartenenza di uno di essi all'Ente tutela pesca, mentre la persona nominata è solamente un membro della Commissione d'esame per il rilascio delle licenze di pesca sportiva. In conclusione, posto che l'ETP non ha competenza in materia di inquinamento, se non producendo le evidenze dei fatti, si auspica che l'intervento politico abbia destato la consapevolezza del problema e si possano avere i risultati auspicati, riportando questo ed altri corsi d'acqua della Regione in condizioni tali da consentire la buona sopravvivenza della fauna ittica.

NON FARE PIÙ LA CODA! ADESSO PUOI PAGARE IL CANONE DIRETTAMENTE ON LINE!

A breve infatti sarà possibile pagare i canoni delle licenze di pesca tramite carta di credito attraverso una semplice procedura attivabile dal sito www.entetutelapesca.it.

I pagamenti online ti eviteranno inutili code agli uffici postali e ti faranno risparmiare tempo. Potrai pagare comodamente da casa, a qualsiasi ora, con poche facili operazioni guidate via web. Online troverai anche tutte le informazioni su canoni, costi, e modalità di pagamento.

ORARI DI APERTURA UFFICIO LICENZE DI GORIZIA NEL MESE DI APRILE

Nel mese di aprile p.v. l'Ufficio licenze di Gorizia osserverà il turno di apertura il secondo e il terzo mercoledì del mese dalle ore 09.00 alle ore 12.00.

Poiché, per il mese di aprile, il quarto mercoledì coinciderà con la Festa Nazionale del 25 aprile, in sostituzione di tale data l'Ufficio sarà aperto mercoledì 18 aprile dalle ore 09.00 alle ore 12.00.

Precisazione al calendario di pesca sportiva 2012

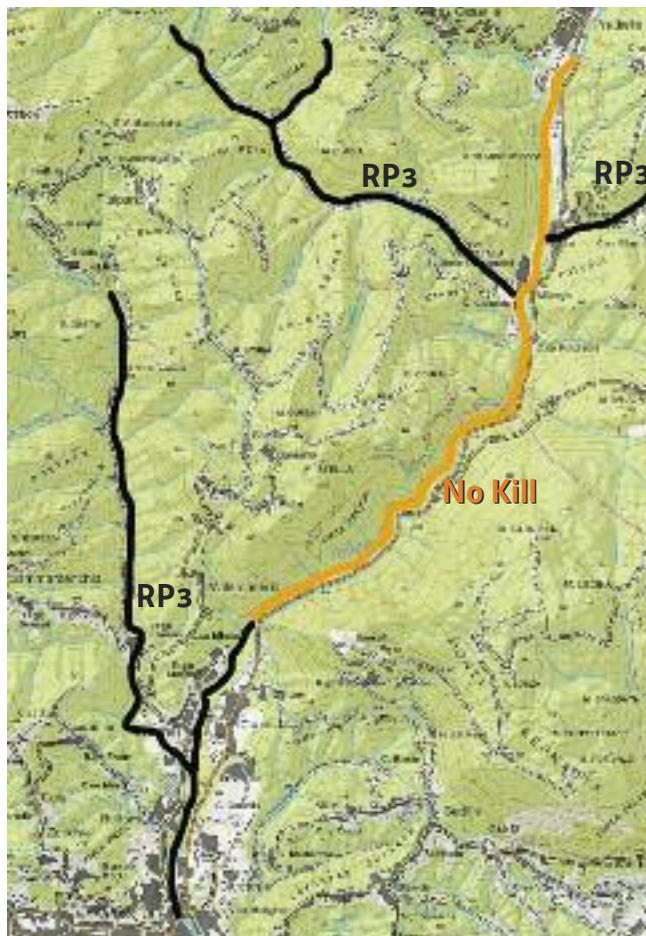
Collegio 11 Tarcento - Nimis

Torrente Torre: tratto compreso tra il ponte a valle di Pradielis e la diga di Crosis.

Il Calendario di pesca sportiva 2012 deliberato dal Consiglio direttivo dell'ETP ed approvato dall'Assessore alle risorse rurali agroalimentari e forestali Claudio Violino, con decreto 2287 del 03.11.2012, stabilisce per l'anno in corso, le disposizioni generali e particolari che regolamentano la pratica della pesca sportiva nella nostra regione.

A seguito delle numerose richieste di chiarimento pervenute all'ETP riferite al torrente Torre, si specifica quanto di seguito esposto.

Il calendario ha definito come tratto del Torre soggetto a Regime Particolare "RP3", il tratto dalle sorgenti (quindi tutto il torrente e suoi affluenti) sino alla briglia a monte del ponte del capoluogo. Rispetto a questa delimitazione sono sempre prevalenti i tratti No Kill e quindi specificamente il tratto dalla diga di Crosis al ponte di Pradielis, nonché tutti i tratti a divieto di pesca.



In arancione il tratto compreso tra il ponte a valle di Pradielis e la diga di Crosis. Per una migliore lettura vi invitiamo a consultare il sito alla pagina calendario pesca sportiva 2012.

Ricordo di Franco Vicario

Avrebbe voluto concludere il notiziario dello scorso dicembre, ma non ce l'ha fatta. Franco Vicario, a causa di una grave malattia che in brevissimo tempo lo ha consumato, è mancato poco prima della chiusura dell'edizione natalizia del periodico dell'Ente, che da circa vent'anni curava graficamente. Aveva 61 anni, e da 25 collaborava attivamente con L'ETP per la realizzazione di tutte le pubblicazioni che ne hanno caratterizzato l'intensa attività editoriale degli ultimi anni. I Quaderni scientifici ETP, le monografie ed il notiziario, hanno potuto essere realizzati grazie al suo contributo tecnico maturato nella lunga esperienza lavorativa e alla solida collaborazione che aveva saputo instaurare con i referenti delle Università di Udine e Trieste e con tutti i componenti della redazione del periodico.

Lo "Studio Il Tratto", infatti, è stato al tempo stesso ufficio abituale di lavoro e luogo che ha offerto piacevoli momenti di amicizia.

Se n'è andato velocemente e in modo silenzioso, proprio come le sue presenze all'Ente che sempre si esaurivano in rapidi e concreti incontri di lavoro.

Rimane la sua firma su tutte le più importanti pubblicazioni realizzate per il nostro Ente, ed ancor di più il ricordo di un uomo, e di un amico, che ha affrontato fino all'ultimo il suo cammino con ammirabile serenità.



BREVI CONSIDERAZIONI SUL PROGRAMMA RIPOPOLAMENTI DEL 2012

Elisabetta Pizzul



L'Unione Europea sta, ormai da diverso tempo, indirizzando l'attenzione alla qualità delle acque interne, intesa non soltanto da un punto di vista chimico-fisico ma, soprattutto, in termini di qualità dello stato ecologico. In breve la condizione in cui versano gli ambienti fluviali e lacustri viene desunta dall'analisi di comunità animali e vegetali che risultano essere ottimi indicatori ambientali, ovvero in base alla composizione in specie delle loro comunità ed anche in base alla loro densità forniscono informazioni indispensabili per capire se l'ambiente in cui vivono è più o meno inquinato o alterato in seguito ad attività antropiche. Lo studio dei bioindicatori risale ormai a molto tempo fa ma fino all'emanazione della Direttiva 2000/60/CE questi, in Italia, ad eccezione dei macroinvertebrati bentonici, non avevano un ampio utilizzo nella valutazione della qualità delle acque ed il loro giudizio era sempre subordinato a quello derivante dalle indagini chimico-fisiche.

In seguito a questa Direttiva, recepita in Italia con il D.Lgs. 152/2006, tra gli organismi utilizzati vi sono anche i pesci, che per la prima volta vengono ufficialmente utilizzati in veste di bioindicatori. Lo stato delle comunità ittiche viene valutato sulla base della composizione in specie delle comunità e sulla base della struttura delle singole popolazioni. E' quindi chiaro che l'Indice biotico previsto dal D.M. 260/2010, ovvero l'Indice dello Stato Ecologico delle Comunità Ittiche (ISECI), che per-

metterà di sintetizzare dalle informazioni relative all'itiofauna giudizi ambientali, riporterà giudizi negativi nel caso in cui nell'ambiente vi sia la presenza di specie esotiche o aliene ed, in particolare, nel caso in cui queste presentino delle popolazioni ben strutturate, composte quindi da esemplari di diverse classi d'età. Il giudizio negativo riportato dai pesci condiziona inevitabilmente il giudizio dello stato ecologico complessivo e ciò sulla base della Direttiva 2000/60/CE comporterà delle azioni di recupero dell'ambiente, quindi dei finanziamenti, per innalzare il giudizio dell'ambiente almeno a "Buono".

La Direttiva 2000/60/CE, e tutti i successivi Decreti, si aggiunge anche ad altre Direttive tra cui quella che il gruppo di esperti della Commissione Europea sulle Specie Aliene Invasive (IAS) propone di adottare prima della fine del 2012, la quale investirà diversi campi includendo la prevenzione, allerta precoce e risposta rapida, controllo e gestione così come comunicazione, sensibilizzazione, finanziamenti e responsabilità.

Quindi mentre un tempo si poteva più liberamente immergere per esigenze legate alla pesca sportiva specie esotiche ora questo non è più possibile.

Tra queste rientra anche la trota fario, un tempo considerata caratteristica di tutto l'arco alpino e, per quanto attiene al Friuli Venezia Giulia, considerata erroneamente caratteristica dei torrenti montani ed in parte pedemontani. Studi genetici hanno, infatti, denunciato che

gli esemplari presenti nella nostra regione sono il frutto di semine passate e presenti che hanno portato in molti casi alla formazione di popolazioni ben strutturate. La trota fario è attualmente in regione la specie che ha sicuramente il più ampio areale di distribuzione, essendo presente dai piccoli torrenti e laghi d'alta quota alle rogge della Bassa Pianura Friulana.

Benché non in tutti gli ambienti la specie riesca a riprodursi, essa rappresenta la principale causa o concausa della scomparsa o diminuzione di diverse specie ittiche autoctone quali trota marmorata, temolo, lampreda padana, sanguinerola, spinarello, scazzone, molte delle quali sono peraltro specie endemiche e quindi caratteristiche o esclusive di questo territorio. Ma non solo, come più volte segnalato da diversi ricercatori, l'immissione di esemplari di trota fario ha provocato anche la scomparsa di specie non strettamente acquatiche in particolare Anfibi.

Proprio cercando di iniziare a valutare lo stato ecologico dei nostri ambienti fluviali, applicando i bioindicatori previsti dalla Direttiva 2000/60/CE, l'ARPA, l'ETP e l'Università di Trieste hanno potuto rilevare in Friuli Venezia Giulia quanto negativamente una gestione faunistica poco attenta alle esigenze ambientali possa influire sulla definizione dello stato ecologico. Infatti, è proprio in ambienti dalle elevate caratteristiche naturali, quali l'alto corso del Torrente Rosandra, il Torrente Colvera di Jouv, il Rio Turriea, il Torrente Slizza, l'alto corso del Torrente Raccolana, entrambe i rii denominati "Bianco" a Tarvisio, l'alto corso del Torrente Lumiei, nei quali tutti gli altri bioindicatori portano a giudizi buoni o addirittura elevati che l'indice ittico riporta i valori più bassi. In questi ambienti vi è una sola specie ittica, alloctona, presente con popolazioni ben strutturate: la trota fario.

Per quanto detto per non incorrere in sanzioni è indispensabile rivedere i piani gestionali in regione, promuovendo una gestione volta alla conservazione che non comporti un danno all'attività sportiva, ma implichi una sua radicale trasformazione.

Ciò, sebbene ancora solo in parte, si intravede nella pianificazione dei ripopolamenti condotti nel 2011 e previsti nel 2012 dell'ETP. Accanto al prosieguo del Progetto Marmorata, volto alla conservazione della specie in regione, è stata promossa un'analoga iniziativa per il temolo, specie che risente in alcune aree regionali di pesanti decrementi numerici ed estinzioni locali provocate da cause diverse, tra cui l'incremento artificiale delle popolazioni di trote, come precedentemente detto, ma anche l'inquinamento ed i prelievi idrici. Per questa specie è stata avviata dall'ETP un'attività di allevamento, che ha portato a brillanti risultati, grazie anche alla collabo-



razione con l'Università degli Studi di Udine, ed al ripopolamento in aree opportunamente scelte con esemplari allo stadio di novellame.

Per quanto attiene il Progetto Marmorata è stato finalmente deciso, a distanza di circa 20 dal suo inizio, di estenderlo a tutte, o quasi, le acque vocate alla presenza di questo Salmonide e contemporaneamente di aumentare l'immissione di materiale adulto (500/1200 g) a oltre 9000 Kg.

E' necessario sottolineare il grande sforzo, in termini economici, che l'ETP si è imposto di affrontare per poter comunque soddisfare le esigenze dei pescatori sportivi. L'immissione di materiale adulto non è certamente finalizzata alla conservazione della specie giacché il tasso di sopravvivenza degli esemplari in questo stadio di sviluppo è nettamente inferiore a quello che si potrebbe ottenere dall'utilizzo di uova, avannotti e novellame, il cui ripopolamento ha peraltro, rispetto all'adulto, costi poco elevati. Tuttavia tale pratica è stata incrementata





esclusivamente affinché nelle aree a marmorata i pescatori possano svolgere la propria attività non risentendo dell'assenza di immissioni di trota fario.

Immissioni che ancora sono cospicue - 55.400 Kg di adulto previsti per il 2012 – ma che dovrebbero essere limitate a tratti artificiali e nel caso avvenissero in aree limitrofe a quelle a marmorata caratterizzate da esemplari triploidi. Questa è un'ulteriore strategia adottata per venire incontro alle esigenze del mondo della pesca sportiva che prevedendo l'utilizzo di esemplari di trota fario sterili limiterebbe i casi di ibridazione con la trota marmorata, benché rimanga, è bene ricordarlo, una limi-

tata percentuale di possibili ibridazioni e comunque l'innescò di meccanismi di competizione trofica tra i due Salmonidi.

Il programma ripopolamenti dell'ETP per il 2012 rappresenta sicuramente un primo passo verso una gestione della pesca più sostenibile e rispettosa dell'ambiente ed in parte delle richieste fatte dalla Comunità Europea. E' tuttavia solo l'inizio in quanto sarà necessario in un prossimo, e forse non tanto prossimo, futuro eliminare completamente dalle acque naturali l'immissione della trota fario, partendo dalle semine di avannotti e novellame di questa specie, che hanno maggiori possibilità di sopravvivenza e quindi di interferenza con l'ecosistema che le ospita, quindi adeguando gli impianti e la loro produzione a queste nuove strategie gestionali.

Tutto ciò, non porterà ad alcun successo se contestualmente i pescatori sportivi, componente sociale direttamente interessata, non faranno propria questa gestione, capendo, come molti di essi hanno già fatto, che le acque del Friuli Venezia Giulia hanno bisogno anche della loro collaborazione per proteggere i propri ecosistemi, accanto chiaramente ad una maggiore attenzione nei confronti dell'inquinamento, della trasformazione e/o distruzione degli habitat ed al dissennato prelievo idrico. Ma, a mio giudizio, si può avere collaborazione soltanto con l'informazione, per capire l'importanza di queste nuove pratiche gestionali è necessario capirne le cause e spiegarne i perché, e spero questo breve articolo sia in parte riuscito a farlo.



	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11
FARIO FECONDATE	1.320.000	2.670.000	2.300.000	4.400.000	4.025.000	3.070.000	3.000.000	6.000.000	3.600.000	3.400.000
FARIO EMBRIONATE	1.030.000	1.827.000	1.315.000	2.900.000	2.149.000	1.535.000	2.100.000	990.000	2.690.000	2.500.000
%	78,03	68,45	57,19	65,90	53	50	70	16,5	75	73
MARMORATA FECONDATE	169.400,0	1.494.000,0	456.000,0	3.100.000,0	1.887.000,0	1.480.000,0	1.540.000,0	1.750.000,0	2.195.400,0	2.600.000,0
MARMORATA EMBRIONATE	1.380.000,0	1.320.000,0	2.420.000,0	2.500.000,0	1.282.000,0	1.050.000,0	600.000,0	3.700.000,0	1.655.000,0	2.120.000,0
%	82,00	68,10	75	60,18	66	75	53	32,97	60,61	65,3

NUOVE FORZE PER LA VIGILANZA VOLONTARIA

**Nominate 15 nuove guardie
a Udine, ma ci sono novità
anche per i coordinatori**

Massimo Zanetti

La vigilanza ittica volontaria dell'ETP si prepara alla stagione di pesca 2012 con la nomina di 15 nuove guardie. Il giuramento è avvenuto davanti al Sindaco di Udine, Furio Honsell, il 5 marzo, con una breve cerimonia a cui hanno partecipato anche il Consigliere delegato Adriano Leoni in rappresentanza del presidente Loris Saldan e il direttore Paolo Stefanelli. Da parte dei vertici dell'ETP sono state espresse parole di vivo ringraziamento per l'opera di volontariato che le nuove guardie, assieme alle 170 già attive, svolgeranno a supporto delle oramai esigue forze di vigilanza dipendenti dei vari Enti pubblici. Un'attività impegnativa, dal momento che ad essi - in quanto agenti di polizia giudiziaria - spetta accertare e contestare numerosi illeciti in materia di pesca, sia di natura amministrativa che penale, compiti che comportano grande responsabilità ed equilibrio. La nomina arriva dopo il superamento di un esame scritto e orale preceduto da lezioni teoriche riguardanti la normativa di settore ed esercitazioni pratiche sul riconoscimento delle specie ittiche e sulle tecniche di pesca. La formazione, ha detto il Direttore Stefanelli, ha sortito ottimi risultati ed ha consentito di selezionare i candidati con la migliore preparazione: un requisito fondamentale per garantire una vigilanza all'altezza dei compiti assegnati. L'ETP nel 2011 ha compiuto 40 anni di vita e la sua storia è strettamente legata a quella delle centinaia di volontari che ne hanno assicurato l'operatività. Il modello dell'ETP è tutt'oggi innovativo e invidiato da diverse regioni d'Italia, ed è per questo che c'è bisogno di dare continuità all'esperienza del volontariato con l'ingresso di forze giovani. Le nuove guardie, inserite nei gruppi già operanti nei diversi collegi,



dovranno superare l'ultimo ostacolo rappresentato dal periodo di prova, che si concluderà al termine dell'anno, cercando di apprendere dai colleghi più anziani i segreti del "mestiere" e la conoscenza del territorio. Ecco i nomi delle nuove guardie: Davide Ferroli assegnato al collegio 1; Mario Burlin e Fabrizio Marco Marsanich in forza al collegio 2; Massimo Biancucci e Alessio Rossetto al collegio 3; Damiano Marcotti, Michele Morocutti e Christian Della Mea al collegio 8; Giulia Greatti e Michele Fattori al collegio 12; Matteo Costaperaria al 13; Stefano Falaschi, Stefano Scaini, Alessio Codromaz al 14; Nicholas Gerion al 15. Nuove nomine anche tra i coordinatori dei gruppi di guardie volontarie, designati dal Presidente per organizzare il servizio di vigilanza sul territorio.

Nel prospetto che segue indichiamo il nominativo del coordinatore di ciascun gruppo e il numero di guardie al momento in servizio.

Collegio	Coordinatore	Numero di guardie
1	Paolo Facchin	11
2	Luigi Giuriato	9
3	Gianni Moro	12
4	Iginio Santarossa	8
5	Mario Durat	7
6	Domenico Valla	9
7	Gioacchino De Caro	17
8	Italo Rossi	11
9	Davide Lazzara	8
10	Lucio Agrimi	18
11	Lucio Bianco	13
12	Rolando Passon	14
13	Marcello Bernardis	12
14	Massimo Giavon	15
15	Stelio Padovan	7

La proposta di diventare guardia volontaria dell'ETP è sempre valida. Chi è interessato può trovare informazioni nel sito dell'ente alla pagina http://www.entetutelapesca.it/pagine/diventa_guardia_volontaria.htm o telefonando al numero 0432.551215

INFLUENZA DI ACQUE INVERNALI ANORMALMENTE FREDE SULLA FAUNA ITTICA DELL'ALTO ADRIATICO

Giuliano Orel e Aurelio Zentilin

Nel febbraio del 1929 tutto il bacino dell'Adriatico, ed in particolare dell'Alto Adriatico, fu influenzato da condizioni meteorologiche e marine molto simili a quelle che sono state registrate nel mese di febbraio 2012. Allora come oggi, basse pressioni localizzate sull'Italia centrale e meridionale richiamarono impetuose masse di aria siberiana ed artica sulle nostre regioni che, per almeno una quindicina di giorni, abbatterono le temperature dell'aria e dell'acqua al di sotto delle medie stagionali. In particolare, nel febbraio del 1929 la temperatura media dell'aria, che a Trieste risultava fino ad allora di 5,3°C, scese a -1,7°C. La bora imperversò con estrema violenza e il 28 febbraio fu registrata una raffica di 145 chilometri all'ora.

Le lagune alto adriatiche gelarono. Anche le spiagge e le banchine portuali del Golfo di Trieste furono ricoperte da una spessa coltre di ghiaccio. In profondità, su una radiale di cinque stazioni posta tra Punta Salvore e il Castello di Miramare, furono registrate temperature comprese tra 4,80°C e 4,00°C (la minima registrata in febbraio tra il 1996 e il 2008 è stata di 5,73°C). Nella Baia di Capodistria, a 22 metri di profondità, fu misurata una temperatura di 3,95°C, la più bassa temperatura del mare registrata nel corso dell'evento. Le anormali basse temperature del mare, registrate a febbraio e protrattesi anche a marzo, ebbero profondi influssi sulla fauna ittica, sia determinando massicce mortalità per

varie specie, sia influenzando sulla migrazione di altre, spostando con ciò i picchi stagionali delle rese di pesca.

Questi dati furono rilevati attraverso i numeri di conferimento dei prodotti ittici sui mercati di Venezia, Trieste, Fiume e Pola. Secondo Vatova (1934), cui si devono i dati e le osservazioni qui riportate, la specie di interesse commerciale che soffrì di più i rigori del 1929 fu *Seppia officinalis*.

Già da metà febbraio, con temperature del mare di poco superiori a 7°C e fino a metà marzo, a qualche distanza dalla costa, si incontravano vaste distese di seppie morte o agonizzanti, preda dei gabbiani o di pescatori improvvisati o di mestiere. La moria si estendeva a tutto l'Alto Adriatico, dal Golfo di Trieste alla costa occidentale dell'Istria (il Quarnero fu salvo grazie alla profondità delle sue acque), alla costa ed alle isole dalmate, fino a Zara, Pago, Arbe. Lungo la costa italiana la moria interessò il mare di Grado, Marano, Venezia, Chioggia, Rimini, Fano, Pesaro, toccando appena San Benedetto del Tronto. I mercati registrarono questo fatto con un picco anomalo di produzione di seppie a febbraio-marzo, mentre il massimo dei conferimenti avviene normalmente in aprile-maggio. Un'altra specie che si dimostrò estremamente sensibile alle basse temperature fu *Dentex dentex*, il dentice. Specialmente lungo la costa istriana, grossi esemplari di 6 - 15 chili semiassiderati e nuotanti con difficoltà, furono fiocinati in acque poco

profonde ed il fatto fu registrato sia dai mercati della costa orientale (Trieste e Pola), sia da quelli della costa occidentale (Venezia). Molte altre specie (l'orata *Sparus aurata*, il branzino *Dicentrarchus labrax*, il rombo *Psetta maxima*, le triglie *Mullus spp.*,...) risentirono delle temperature estreme ed i mercati registrarono l'evento. In pochissimi casi ci furono contraccolpi sulle produzioni degli anni successivi. I gravissimi danni subiti dalle colture vallive di Grado, Marano, Venezia e Comacchio, in cui resistettero soltanto le anguille, si riverberarono invece sulle produzioni successive in maniera proporzionale alle rispettive durate del ciclo di allevamento.

Come si è già detto all'inizio, in questo febbraio 2012 il tempo meteorologico è stato determinato da configurazioni bariche simili a quelle del 1929. Anche se con valori minimi meno accentuati,

dal 1 al 12 febbraio (quindi per un periodo più lungo rispetto al 1929) a Trieste si sono avute temperature massime giornaliere inferiori a 0°C (-1,25; -2,25; -5,00; -4,75; -4,75; -5,25; -3,25; -0,00; -1,00; -3,50; -4,50; -3,00. Dati meteosatonline, media di quattro misure giornaliere). La bora ha soffiato con costante violenza fin dagli ultimi giorni di gennaio con raffiche che hanno superato i 150 chilometri all'ora ed alle 2 del 12 febbraio 2012 l'Osmer ha registrato una raffica che ha toccato i 168 chilometri all'ora, mentre la media della velocità del vento per l'intera nottata è stata di 100 chilometri all'ora, un vero record degli ultimi venti anni. Alle 10.30 della stessa domenica, l'ISMAR di Trieste dava per il mare a -2.00 metri una temperatura di 4,00°C e poco prima il Giornale radio regionale riportava 3,70°C, mentre "Il Piccolo" del 13 febbraio ne indicava una di 3,60°C, temperature che, se confermate, stabilirebbero un nuovo record rispetto al 1929 (3,95°C). Per giorni tutte le coste e le strutture portuali esposte alla bora sono state incrostate da spessi strati (20 – 50 centimetri) di ghiaccio prodotti dal successivo congelamento degli spruzzi del mare e dal sovrapporsi delle lastre di ghiaccio trasportate dalle correnti. Le valli da pesca del Friuli Venezia Giulia ed i porti di Marano Lagunare e Lignano hanno iniziato a gelare dal 3 febbraio e nei giorni successivi anche l'intera laguna è stata immobilizzata dai ghiacci che, in alcuni punti, erano così spessi da suggerire incoscienti e pericolosissime passeggiate. Le temperature dell'acqua di laguna, rilevate nel corso del periodo 5 - 17 febbraio, si sono mantenute entro valori tra i 1,5-2°C all'interno del porto di Marano e i 2.5-3.5°C in prossimità dell'uscita della Bocca di Porto di Lignano. Il ghiaccio ha ricoperto la darsena di Lignano Sabbiadoro ed il porto peschereccio di Marano fino al 16 febbraio e ad oggi (19 febbraio 2012, ndr) il ghiaccio è ancora pre-

sente in diverse aree e canali delle valli del Maranese. Con il formarsi dei ghiacci sono iniziate le prime segnalazioni di morie di pesci nelle valli ed in laguna. Il pesce di valle come orate e branzini e grossi banchi di giovani cefali che stazionavano lungo i canali del porto di Marano hanno iniziato a salire in superficie, a girarsi con la pancia all'insù ed a morire rimanendo intrappolati nella morsa del ghiaccio. Le attività di pesca in laguna ed in mare si sono completamente fermate già da lunedì 30 gennaio quando ebbe inizio il repentino abbassamento delle temperature ed il contemporaneo rinforzo dei venti da del primo quadrante (ora bora, ora blizzard).

In numerosi articoli del "Messaggero Veneto" sono stati puntualmente segnalati i danni che il comparto ittico stava rilevando. L'edizione del 12 febbraio riporta una prima sintesi dei danni che per la vallicoltura ammonta ad una perdita del 95% dei pesci allevati rappresentati sia da taglie commerciali sia da giovani in fase di accrescimento e la stima del danno in denaro subita dal comparto pesca e allevamento friulano ammonterebbe a circa 10 milioni.

La pesca è ripresa mercoledì 16 febbraio con l'uscita





della barche di pesca a strascico e le turbosoffianti per la pesca dei fasolari. Dalle prime osservazioni i pescatori lamentano la scarsità di pescato, in quanto il pesce si è allontanato dalla costa spostandosi verso acque più profonde e fanno rilevare le medesime analogie con la situazione ittica del 1929 con morie di pesce "bianco" e

soprattutto puntando l'attenzione proprio su una "strana" moria di seppie.

Per quanto concerne i fasolari, questa specie non ha risentito dei rigori del periodo così come pare non ne abbiano risentito negativamente gli altri bivalvi oggetto di allevamento come ad esempio le vongole veraci o le cappelunghe la cui pesca con turbosoffianti è ripresa nella giornata del 17 febbraio 2012. I pescatori di cappelunghe hanno però segnalato un'importante moria a carico di quasi tutta la popolazione di Bibi (*Sipunculus nudus*) trovati morti e già in decomposizione sia durante le operazioni di pesca che spiaggiati lungo gli arenili di Lignano e delle spiagge venete. Questo verme cilindrico di colore grigio-giallo vive generalmente nelle nostre aree sabbiose o sabbie fangose delle nostre coste dal livello di bassa marea e fino a pochi metri di profondità ed è una risorsa economica poiché è oggetto di pesca e viene commercializzato come ottima esca.

Concludendo questa sintetica e non esaustiva panoramica comparata tra questi due periodi, distanti tra loro 83 anni, possiamo certamente annoverare l'evento climatico del 2012 fra quelli "importanti" che sono in grado di influenzare sia la circolazione dell'intero Adriatico sia le produzioni alieutiche che coinvolgono e coinvolgeranno i diversi settori ittici anche per i prossimi anni.



OCCHI APERTI: LA LONTRA STA TORNANDO

Luca Lapini

Immortalata da diversi romanzi di successo del secolo scorso, la lontra (*Lutra lutra*) è certamente il più noto e amato mustelide europeo. Questa popolarità, tuttavia, non le ha reso la vita più facile, visto il declino a cui è andata incontro in gran parte dell'Europa tra gli anni '50 e '70 del XX secolo. Nonostante il suo aspetto gentile, goffo e impacciato la lontra è uno dei carnivori europei più esigenti per selezione dell'habitat e strategie alimentari. Si nutre infatti prevalentemente di pesce, che cattura sia in acqua dolce, sia lungo le coste marine (Nord Europa). Un adulto mangia poco più di mezzo chilogrammo di pesce al giorno, con una chiara predilezione per prede di piccola-media taglia, per lo più attorno ai 10 centimetri di lunghezza. La sua dieta include anche quote variabili di risorse tampone, la cui percentuale varia in funzione della loro relativa abbondanza stagionale (crostacei, anfibi, rettili, uccelli e mammiferi acquatici), ma i pesci costituiscono in media il 70% del suo spettro alimentare. I maschi adulti possono pesare da 8 a 14 chilogrammi, le femmine difficilmente superano i 7. Gli accoppiamenti si possono verificare lungo tutto l'arco dell'anno, ma si concentrano in primavera, cosicché le nascite mostrano una particolare frequenza attorno al mese di maggio-giugno. Una femmina può partorire fino a 5 piccoli, ma di regola nascono 2-3 cuccioli. Le lontre sono generalmente solitarie, ma nella fase riproduttiva possono vivere in piccoli gruppi familiari formati dalla madre e dai cuccioli, che vivono e cacciano assieme per tutta l'estate. Le giovani lontre raggiungono la taglia adulta a circa un anno di età, quando si disperdono in cerca di un proprio territorio. In fase di dispersione giovanile possono frequentare gli ambienti più diversi, spingendosi anche lontano dall'acqua, portandosi talora ben oltre i 1000 metri di quota. L'home range (l'area privata di difesa attivamente) di questi animali si sviluppa invariabilmente lungo le aste fluviali, sulle rive dei laghi o ai margini delle zone palustri da cui essi traggono il nutrimento, ed ha una dimensione estremamente varia. Ciò sia in funzione della disponibilità locale di cibo, sia delle caratteristiche dell'habitat e del clima. In Europa un maschio residente di lontra può facilmente dominare 20-

40 chilometri di asta fluviale. Il territorio necessario a sostenere un gruppo familiare è un po' più piccolo, e può essere parzialmente sovrapposto a quello di un maschio residente. La tolleranza umana nei confronti della lontra è abbastanza elevata, ma può essere localmente diminuita da sporadici episodi di predazione in allevamenti ittogenici, dalla competizione con i pescatori nella ricerca di alcune prede, oppure dal danneggiamento di nasse e reti da pesca. L'estinzione della specie in gran parte dell'Europa centro-meridionale si è consumata tra gli anni '50 e '70 ed è stata causata sia dalla persecuzione diretta, sia dall'inquinamento da biocidi organoclorurati (DDT, Lindano, Dieldrina, Aldrina). Questi composti resistono decine di anni in natura, tendono ad accumularsi nei grassi dei predatori al vertice delle piramidi alimentari, causano gravi intossicazioni o interferiscono con le riproduzioni. La sua estinzione nell'Italia settentrionale si è per lo più compiuta nel corso negli anni '70 del secolo scorso, in contemporanea con il crollo di gran parte delle popolazioni europee. La tragica situazione della specie in gran parte dell'Europa ha portato alla sua protezione legale in quasi tutti gli stati europei. L'opinione più diffusa spiega la recente rarefazione della lontra con l'inquinamento da biocidi organoclorurati e policlorobifenili (PCB), onnipresenti prodotti di degrada-

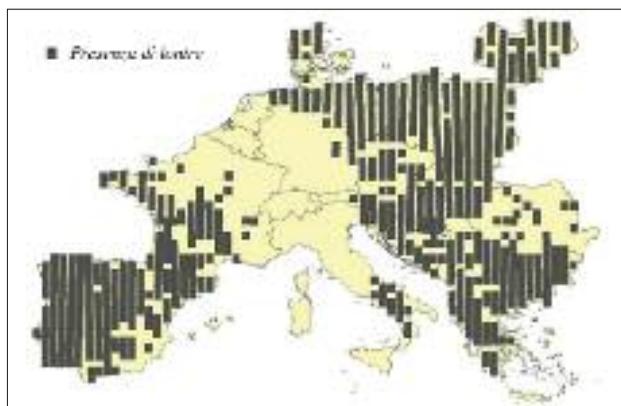


Fig.1 La lontra sta ripopolando molte zone europee dalle quali era scomparsa (da CIANFRANI et al., 2011). Le sue presenze nell'Italia nord-orientale sono ancora episodiche, ma sembrano indicare che essa stia autonomamente tornando da Est-Nord-Est.

zione della plastica. Tuttavia in diversi paesi dell'Europa centro-meridionale la semplice protezione legale accordata alla specie è stata sufficiente a stimolare una immediata ripresa delle sue popolazioni. In Austria, ad esempio, la lontra sopravviveva ormai soltanto nella valle della Thaia (1984), ma la sua semplice protezione legale le ha consentito di riguadagnare rapidamente gran parte del paese. La ripresa è stata immediata; in 20 anni la specie è ritornata in gran parte dell'Austria centromeridionale, Carinzia e Stiria comprese (fig. 1). Ciò fa sospettare che il ruolo giocato dalla caccia - anche occasionale - nella rarefazione della specie sia molto maggiore di quanto finora ipotizzato.

Grazie alla spettacolare ripresa delle popolazioni austriache la lontra è già tornata anche nell'Italia nord-orientale risalendo la valle della Drava, ed è così nuovamente presente in due fiumi dell'Alto Adige (fig. 2). La specie si deve invece ancora considerare estinta nel Friuli Venezia Giulia, dove non si riproduce dalla fine degli anni '60 (l'ultimo esemplare abbattuto nella bassa friulana è del '67). La sporadica raccolta di singoli spraints (escrementi) della specie lungo l'asta del F. Natisone (Prealpi Giulie: febbraio 1984; settembre 2008), infatti, non testimonia la presenza di popolazioni riproduttive, ma la rara presenza di singoli esemplari erratici forse provenienti dalla Slovenia. In questo paese, però, le popolazioni stabili di

questo mustelide semi-acquatico stanno a più di 200 km dal confine italo-sloveno, sul Bacino della Drava. Per la futura ricolonizzazione del territorio regionale sembra dunque più promettente la situazione austriaca, dove il recente autonomo ripopolamento della Carinzia e della Stiria ha riportato la specie proprio a ridosso del confine italiano. Quasi a confermare questa supposizione, l'11 Settembre 2011 un maschio adulto di lontra è stato investito tra le paludi di Urbignacco e le paludi di Bueriis (Treppo Grande, Udine), probabilmente provenendo dalle acque del Tagliamento (fig. 3). I primi confronti genetici condotti sul suo DNA, condotti nei laboratori dell'ISPRA (Prof. Ettore Randi e Collaboratori), in prima approssimazione sembrano indicare una grande affinità con le lontre austriache. E' ancora presto per valutare la portata di questo reperto, ma si tratta certamente di un campione storico, visto che l'ultima testimonianza materiale relativa all'abbattimento di una lontra nella regione Friuli Venezia Giulia è del 1967 (tab I). In questo momento storico, che vede la ripresa della specie in diverse zone europee, la speranza di uno stabile ritorno della lontra nel Friuli Venezia Giulia si fa dunque sempre più concreta. Occhi aperti, dunque. E attenzione alle confusioni con la nutria (*Myocastor coypus*).

Maggiori info:

www.entetutelapesca.it/eventi/lontra_nov_2011/la_lontra.pdf



Fig.2 La prima lontra del XXI secolo nell'Italia nord-orientale. Immagine tratta da una breve ripresa video registrata da una foto-trappola ad infrarossi. Alto Adige, Bacino Danubiano italiano, Foto D. Righetti (da RIGHETTI, 2011).



Fig.3 Maschio di lontra investito tra le Paludi di Urbignacco e le Paludi di Bueriis (Treppo Grande, Udine), l'11 Settembre 2011 (Foto A. Stefanutti, da LAPINI & BONESI, 2011). Si tratta di un fatto storico sia perché l'ultima lontra abbattuta nel FVG è del 1967, sia perché si tratta della prima lontra austriaca che valica le Alpi. Essa infatti ha autonomamente raggiunto il F. Tagliamento, parte del grande Bacino Padano; il primo indizio del naturale processo di ri-colonizzazione in atto.

Bibliografia

ANONIMO, 1962. Una preda d'eccezione. *Giornale Rex*, mensile per il personale delle Industrie A. Zanussi, Pordenone, Anno 5, Numero 5 (Maggio 1962).
 CIANFRANI C. et al., 2011. Adapting global conservation strategies to climate change at the European scale: The otter as a flagship species. *Biol. Conserv.* 144, 2068-2080 (2011).
 COZZI G., 2009. L'ultima Lontra. Ricordi e memorie. In: Aa. Vv., 2009. Castelnovo del Friuli. *Sot la Nape*, LXI, suppl. n. 1 (2009), Societât Filologiche Furlane ed., Udine: 42-43.
 DE MARINIS A. & LAPINI L., 1994. Collections of Italian Mustelidae (Mammalia, Carnivora) housed in Italian Museums. *Boll.Mus. Reg. Sci. Nat. Torino* 12, 255-325.
 LAPINI, L., 1986. La lontra in Friuli Venezia Giulia. In: CASSOLA F., 1986. *La lontra in Italia. Censimento, distribuzione e problemi di conservazione di una specie minacciata*. WWF ed., Serie Atti e Studi: Roma, 48-51.

LAPINI L., 1985. *La lontra*. C. Lorenzini ed., Udine.
 LAPINI L., 1988. Catalogo della collezione teriologica del Museo Friulano di Storia Naturale. *Pubbl. Mus. Fr. St. Nat.*, 35, Udine.
 LAPINI L., 1990. I vertebrati terricoli del bacino del Lago. In: AA. VV., 1990. *Il lago di Cavazzo e la sua valle*. Comune di Bordano ed., Arti Grafiche Friulane, Udine.
 LAPINI L. & BONESI L., 2011. Evidence of a natural recovery of the Eurasian otter in northeast Italy. *Proc. of the 29th European Mustelid Colloquium Hosted by Mammal Society (3-4 December 2011)*, Southampton, UK.
 RIGHETTI D., 2011. Return of the otter in South Tyrol (NE Italy). *Proc. XI Otter Colloquium, Hystrix (suppl.):* 122.
 TELLINI A., 1896. *Il Gabinetto di Storia Naturale del R. Istituto Tecnico "Antonio Zanon" in Udine*. *Annali del R. Istituto Tecnico Antonio Zanon in Udine*, s. II, 14: 61-147.
 ZANETTI M., s. d. [2010]. *La volpe delle arnere*. Ecomuseo delle Acque del Gemonese ed., Ospedaletto, Gemona del Friuli, Udine: 1-40.

Tab. I.
La lontra (*Lutra lutra*)
nel Friuli Venezia Giulia:
sintesi di tutti i dati
attualmente disponibili.

<i>Tipo di campione</i>	<i>Sesso</i>	<i>Data</i>	<i>Località</i>	<i>Comune</i>	<i>Provincia</i>	<i>Note e fonti</i>
Cranio	?	?	Zona di Gorizia	?	Gorizia ?	LAPINI, 1986; DE MARINIS & LAPINI, 1994
Bacino	?	?	Doberdò	Doberdò del Lago	Gorizia	LAPINI, 1986; DE MARINIS & LAPINI, 1994
Documento cartaceo	?	1833	Servola, Zaule, Muggia	Trieste, Muggia	Trieste	Decreto storico di proibizione della caccia alla lontra nel periodo di produzione del sale: LAPINI, 1986
Esemplare montato	?	3 luglio 1885	Lago di Pietrarossa	Monfalcone	Gorizia	LAPINI, 1986; DE MARINIS & LAPINI, 1994
Dato da letteratura	?	1896	Canale Ledra, presso vecchio cotonificio, vicino a Udine	Martignacco	Udine	TELLINI, 1896
Scheletro	?	Ottobre 1911	Fiume Timavo	?	?	LAPINI, 1986; DE MARINIS & LAPINI, 1994
Fotografia	Femmina e due cuccioli	Prime decadi del XX secolo	Paludi di Urbignacco	Buja	Udine	Foto di caccia alla lontra dell'arch. Papinutto (Buja): LAPINI, 1990; ZANETTI, 2010; LAPINI & BONESI, 2011
Osso penico	Maschio	1925	Venezia Giulia	?	?	LAPINI, 1986; DE MARINIS & LAPINI, 1994
Intervista	2 esemplari	1934-1935	Fiumicello	Fiumicello	Gorizia	Esemplari abbattuti: F. & F. Perco in LAPINI, 1986
Pelle e cranio	?	Novembre 1938	Friuli Venezia Giulia	?	?	LAPINI, 1986; DE MARINIS & LAPINI, 1994
Intervista	Giovane	1938-1939	Fiume Isonzato	?	Gorizia	Abbattimento: F. & F. Perco, pers.comm. in LAPINI, 1986
Intervista	2 esemplari	1945-1946	Fiume Livenza presso Polcenigo	Polcenigo	Pordenone	Abbattimento: LAPINI, 1986
Intervista	Diversi esemplari	1950-1965	diverse località	Osoppo, Trasaghis, Bordano, Cavazzo Carnico	Udine	In questo periodo furono uccise 2-3 lontre all'anno per l'attività di un solo cacciatore specializzato: LAPINI, 1986, 1990
Intervista	?	1950	Lisert	Monfalcone-Duino-Aurisina	Gorizia-Trieste	Abbattimento: F. & F. Perco in LAPINI, 1986
Intervista	Diversi esemplari	1950-1965	Fiume Stella	?	Udine	Testimonianze dell'attività di un cacciatore specializzato: LAPINI, 1986
Intervista	?	1955	Fiume Isonzo, alla confluenza con l'Isonzato	S. Canzian d'Isonzo	Gorizia	Abbattimento, F. & F. Perco, in LAPINI, 1986
Intervista	?	1955-1960	Fiume Averte	Grado	Gorizia	Abbattimento, F. & F. Perco, in LAPINI, 1986
Intervista	?	1955-1960	Fiume Arzino	Pinzano al T.-Forgaria nel Friuli	Pordenone-Udine	Abbattimento, LAPINI, 1986
Dato da letteratura	?	Anni '50	Zona del Puntic, Bacino del Fiume Cosa	Castelnuovo del Friuli	Pordenone	Esemplare di circa 10 kg ucciso in una rete da pesca, COZZI, 2009
Ossa postcraniali	?	Gennaio 1957	Fiume Taglio	Rivignano	Udine	Abbattimento, DE MARINIS & LAPINI, 1994
Esemplari montati	Maschio, femmina e due giovani	Febbraio 1958	Fiume Taglio vicino Flambruzzo	Rivignano	Udine	LAPINI, 1986, 1988
Intervista	?	1960	Palude della Cona	Staranzano	Gorizia	Avvistamento: F. & F. Perco, in LAPINI, 1986
Intervista	?	1960	Fiume Natisono, presso Biarzo	Pulfero	Udine	Abbattimento: LAPINI, 1986
Intervista	?	1962	Fiume Stella presso Riarotta	Teor	Udine	Esemplare annegato in una nassa per anguille: LAPINI, 1985, 1986
Fotografia	femmina ?	1962	Rio Collicello, Bacino del F. Noncello	Porcia	Pordenone	Esemplare ucciso a bastonate: ANONIMO, 1962
Intervista	?	1965	Varmo	Varmo	Udine	Esemplare investito: LAPINI, 1986
Esemplare montato	femmina	1965	Sterpo	Bertiolo	Udine	Esemplare recuperato molto malato, morto dopo poco. Naturalizzato, è stato recentemente scambiato con un es. di <i>Lontra canadensis</i> . Coll. E. Virgili. Dato originale.
Cranio	maschio	25 Febbraio 1967	Fiume Stella presso Precenico	Palazzolo dello Stella	Udine	LAPINI, 1986, 1988; DE MARINIS & LAPINI, 1994
Intervista	?	1973	Fiume Stella presso C.li Sacile	?	Udine	Avvistamento: F. & F. Perco, in LAPINI, 1986
Intervista	giovani	Settembre 1974	Driolassa	Teor	Udine	Avvistamento: F. & F. Perco, in LAPINI, 1986
Intervista	?	1975	Ariis	Rivignano	Udine	Generiche indicazioni di presenza: F. & F. Perco, in LAPINI, 1986
Intervista	?	1981-1982	Sterpo	Bertiolo	Udine	Avvistamento: LAPINI, 1986
Intervista	?	1982	Fiume Stella presso Flambruzzo	Rivignano	Udine	Avvistamento: LAPINI, 1986
Escremento	?	Febbraio 1984	Fiume Natisono, Ponte Tiglio	Pulfero	Udine	LAPINI, 1985, 1986; LAPINI & BONESI, 2011
Escremento	?	Settembre 2008	River Natisono, Stupizza	Pulfero	Udine	M. Hoenigsfeld, com. pers., in LAPINI & BONESI, 2011
Fotografie, DNA e scheletro	maschio	11 Settembre 2011	Tra le paludi di Urbignacco e gli stagni di Bueriis	Treppo Grande	Udine	Esemplare probabilmente investito da automobili: LAPINI & BONESI, 2011



GLI IMPIANTI IDROELETTRICI NEL PORDENONESE

La creazione di numerosi sbarramenti e centraline hanno profondamente alterato la loro condizione naturale con gravi conseguenze sulla fauna ittica

Giulio Ferretti

Sbarramento sul Bujon - Porcia

Spesso si discute sulla carenza di pesce nelle acque del Friuli occidentale e la si imputa, nella stragrande maggior parte dei casi, alla insufficiente attività di ripopolamento da parte dell'Ente Tutela Pesca. In realtà, la lamentela per la scarsità di fauna ittica, da parte dei pescatori dilettanti, è legata prevalentemente alla presenza di trote nei fiumi e torrenti. Qualcosa si sente dire per la diminuzione delle anguille e ancor meno dei temoli.

Non ci si rende conto, a sufficienza, della situazione paranaturale dei fiumi della provincia di Pordenone, dovuta alla presenza nel territorio degli innumerevoli impianti realizzati a scopi di sfruttamento energetico. Si tratta di sbarramenti che impediscono il naturale

spostamento dei pesci, in particolare per effettuare le attività riproduttive.

C'è inoltre da osservare che, nel tempo, sono anche state spostate notevoli portate d'acqua da un fiume all'altro. Acqua del Piave arriva con un'enorme condotta a Caneva, dopo aver percorso un tratto dentro la montagna. Si tratta di decine di metri cubi che ingrossano la portata del Livenza a Cavolano, dove è attiva una centrale idroelettrica, quasi raddoppiandola.

Di questa artificiosità del fiume, non ci si rende conto a sufficienza da parte dei sacilesi, specie per le possibili ricadute negative sulla fauna acquatica, a causa dell'arrivo di acque più fredde dalla montagna.

Differenza di temperatura che diventa maggiore in in-

verno, tra le acque di un fiume di montagna e quelle delle sorgenti sotterranee.

Nel tratto di Polcenigo, dove nasce da varie sorgenti, di cui una nel Comune di Caneva, il Livenza viene canalizzato per far giungere le sue acque nella centrale in località Longone, dopo essere transitato sotto la collina omonima in galleria. Nel centro di Sacile poi, il fiume trova tre sbarramenti realizzati per centraline idroelettriche ora dismesse. Questi impianti hanno modificato la pendenza naturale del Livenza, rallentando di molto la sua corrente a monte dell'abitato. Si sa che le centrali saranno ripristinate e i lavori sono in corso per renderle di nuovo operative. Si spera che, contestualmente, venga esaminata la possibilità di realizzare scale di rimonta per i pesci, per permettere la loro risalita verso monte.

Un'importante modifica del fiume è stata ipotizzata dal progetto delle casse di espansione di Prà dei Gai, tra il territorio di Porto Buffolè, Mansuè e Prata di Pordenone. Nel progetto in questione è stato proposto anche lo spostamento del Livenza verso est, convogliandolo in un canale artificiale.

Una situazione simile a quella del Livenza si riscontra nel fiume Meduna, nel tratto in pianura, tra i Comuni di Cordenons e Zoppola. Poco a valle della confluenza della Cellina, affluente di destra, peraltro quasi sempre asciutto per il totale prelievo della diga di Ravedis, a mezzo di una grande condotta, vengono rilasciate grandi quantità d'acqua, dopo aver passato le turbine della centrale Enel a Cordenons e una più recente successivamente a valle, per poi immetterle nel Meduna. L'acqua proviene dal Cellina, dalla montagna e la sua temperatura risulta più bassa rispetto a quella del Meduna. Di questa recente situazione si sono accorti per primi i bagnanti, che d'estate frequentano il fiume a monte della strada Pontebbana.

La mescolanza di grandi quantità d'acqua di diversa temperatura e caratteristiche chimico - fisiche, dovrebbe aver modificato in parte anche la situazione della tradizionale fauna ittica del fiume, costituita da trote, temoli, barbi e cavedani, oltre le anguille le sanguinerole, gli scazzoni e le lamprede.

Sulla riva opposta del fiume, a Zoppola, è attiva una centrale più piccola, che sfrutta le acque dell'affluente di sinistra Brentella, convogliate mediante un canale artificiale. Nel passato, utilizzando le acque del Brentella e alcuni rii minori, era attiva una centrale più grande che si trovava poco a monte della strada Pontebbana. La centrale era stata realizzata per dare energia idroelettrica allo stabilimento Makò di Cordenons ed è inattiva da alcuni decenni. Sul percorso del canale

è stata realizzata la strada Cimpello Sequals, ma una sua parte di circa 500 metri è rimasta nel tratto finale. Del bacino del fiume Meduna, facevano parte anche i fiumi Sile e Fiume, prima che fossero deviati verso il sistema del Lemene che sfocia nella laguna di Caorle. Per la realizzazione di impianti idroelettrici è stato preferito il fiume Fiume grazie alla sua maggiore portata. Partendo da monte a valle, il primo impianto si trova nel vecchio stabilimento del cotonificio, in centro a Fiume Veneto, centrale ancora attiva. Nel corso inferiore, sempre nel fiume Fiume, è stata realizzata la centrale di Fiumicino, in comune di Azzano Decimo, recentemente ristrutturata, dove è stata costruita anche una scala di monta per i pesci, però attualmente inutilizzata. L'ultima centrale sul Fiume si trova a Pasiano di Pordenone, in centro, presso i vecchi mulini, ed è stata oggetto anch'essa negli anni scorsi di un importante intervento di miglioramento da parte della ditta Claber, dopo anni di abbandono.

Anche nel breve corso del fiume Noncello, fin dal passato, sono stati realizzati impianti idroelettrici, prevalentemente per alimentare gli storici insediamenti delle filande e tessiture. Recentemente è stato ristrutturato, a Pordenone, quello al confine con il territorio di Cordenons, nella frazione di Torre.

Dopo aver oltrepassato lo stabilimento del Cotonificio, nella stessa località, le acque del fiume vengono immesse in un canale di gronda, che le invia verso la centrale attiva del cotonificio Amman. All'interno dello storico stabilimento di Pordenone, giunge anche la portata del canale Amman, che le preleva dalla zona delle



Centrale idroelettrica sul fiume Fiume - Cotonificio Fiume Veneto



Sfioratore del canale Amman presso il Seminario a Pordenone

risorgive del Vinchiaruzzo, a Cordenons, per sfruttare la sua energia in un'altra centrale, sempre dentro la vecchia fabbrica, recentemente oggetto di importanti lavori di miglioramento. C'è da osservare che quell'impianto devia verso il Noncello un'importante portata d'acqua che, in origine, confluiva nel Meduna. L'importanza di questa immissione nel Noncello è ben visibile in questo periodo, in cui il canale Amman è asciutto per lavori e il Noncello, mancando l'apporto di quell'acqua, evidenzia un livello molto basso, anche a causa del lungo periodo di siccità.

Impianti idroelettrici sono stati realizzati anche negli affluenti del fiume che attraversa Pordenone. Il pastificio Tomadini aveva realizzato diverse centraline nel bacino della roggia Vallona, affluente di destra. La prima sfrutta lo sbarramento dal quale ha origine il lago che prende il nome dello stabilimento ed è attiva dopo quasi un secolo dalla sua costruzione. Altre due si trovano a valle prima che il corso d'acqua affluisca nel Noncello.

Una centrale di dimensioni medie si trova tra Pordenone e Porcia e lo sbarramento della centrale, sul rio Maj, forma il lago della Burida, di 11 ettari di superficie, che presenta consistenti interessi dal punto di vista alieutico, per la presenza nelle sue acque di grosse carpe e lucci oltre che altre specie. A monte di questo lago se ne trova uno più piccolo, nel territorio del Comune di Pordenone, denominato Burida superiore, ed utilizzato dalla Conceria Presot, per produrre energia per la piccola fabbrica. L'ultima centrale di una certa

consistenza, nei dintorni, si trova al centro di Porcia, nei pressi del castello dei Di Porcia e utilizza il salto del vecchio mulino. Questa centrale si trova nel corso del rio Bujon, affluente del Sentirone, a sua volta affluente di destra del fiume Meduna, a Prata di Pordenone di Sopra. Da questa descrizione sull'ubicazione nella pianura pordenonese delle numerose centrali, si evince che i corsi d'acqua che la percorrono sono continuamente interrotti da dighe e paratie, che impediscono gli spostamenti dei pesci, importanti soprattutto per la loro riproduzione. Nel recente passato, per sopperire ai danni causati dall'interruzione dei corsi d'acqua alla fauna ittica, si provvedeva con ripopolamenti di salmonidi. Oggigiorno si preferisce invece creare passaggi per pesci artificiali al fine di ristabilire naturali migrazioni o risalite che consentano la riproduzione naturale.

Attualmente, la Regione Friuli Venezia Giulia, competente per le acque interne, contestualmente alle domande di nuove derivazioni e per le ristrutturazioni di vecchie centrali, chiede di realizzare scale di rimonta per pesci in modo da ripristinare in parte i corridoi ecologici, almeno dove è possibile.

Il cammino per la loro realizzazione concreta è lungo e tecnicamente difficile.

Basterebbe però copiare quanto di buono è stato fatto in altri Paesi, dove queste strutture sono da sempre la normalità e adattarle alle particolari caratteristiche del nostro territorio.



Centrale sul fiume Fiume - Pasiano



■ Le vostre catture



Giorgiutti Daniele
trota Marmorata - 2000 g
fiume Isonzo



Brunelli William
trota Iridea - 1750 g



Pessa Daniele
trota Iridea - 2130 g
fiume Fiume



Pantanali Elio
trota Iridea - 3800 g - 69 cm
fiume Corno



Dametto Ermanno
Luccio - 4500 g - 82 cm
fiume Fiume



Nardin Christian
Luccio - 6200 g - 100 cm
fiume Livenza



Spadotto Maurizio
Luccio - 4500 g - 83 cm
fiume Fiume

