

Marzo 2008

Pesca e Ambiente

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



Ente Tutela Pesca
del Friuli Venezia Giulia



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

Impressione e stampa: Spedizioni in abb. 70% D.C.B. "Up"

Pesca e Ambiente

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



Numero 1 - Marzo 2008
(chiuso in redazione il 25-02-2008)

Periodico trimestrale
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
Lucio Agrimi
Isidoro Barzan
Giulio Ferretti
Mauro Garzitto
Giuseppe A. Moro
Sergio Paradisi
Elisabetta Pizzul
Claudio Polano
Dino Spaggiari
Emilio Tibaldi

Con la collaborazione di Paolo Cè

Ufficio stampa
Alessandro Di Giusto

Progetto grafico e impaginazione
Franco Vicario

Stampa
Graphart - TS

Tiratura 35.000 copie
Distribuzione gratuita

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

Riproduzione vietata
Diritti riservati

Indice

■ Il Presidente

Editoriale

■ Attività dell'Ente

- pag. 4 Visita dell'Assessore regionale all'impianto ittico di Maniago
(Ufficio stampa)
- pag. 5 Muove i primi passi il "Progetto temolo"
(Ufficio stampa)
- pag. 6 Collaborazione inedita tra Etp e Secab
(Ufficio stampa)
- pag. 7 Il programma semine 2008
(A cura di Giuseppe Adriano Moro)
- pag. 8 L'Ente Tutela Pesca alla B.I.T. di Milano
(A cura di Paolo Cé)
Ricordo di Michele Covassi
- pag. 9 Impianto ittico di Polcenigo. Il progetto di ristrutturazione
(A cura di Europrogetti s.r.l.)

■ Bacini idrografici

- pag. 12 I lavori sui corsi d'acqua
La progettazione per un basso impatto ambientale (2ª parte)
(Giuseppe Adriano Moro)

■ Pescando nella storia

- pag. 16 Terre di bonifica
Brancolo, ci resta solo il nome
(Sergio Paradisi)



- pag. 20 ■ Le vostre migliori catture

■ Itinerari

- pag. 21 La Riserva naturale di VAL ALBA
(Alessandra De Colle, Stefano Di Bernardo, Paolo Floreani, Fulvio Genero, Michele Piccottini)

Le foto pubblicate nell'articolo "Acqua e territorio" nel numero 3/2007 di Pesca e Ambiente sono di Monica Iseppi

In copertina: il torrente Giâf (Forni di Sopra) - foto: G. A. Moro



A differenza degli anni passati, almeno fino al momento di andare in stampa, le condizioni climatiche non sembrano avverse.

Le operazioni di ripopolamento, basate sul piano approvato per il 2008, che ricalca in gran parte lo stesso documento dell'anno precedente, sono state regolarmente effettuate. Nel 2007 avevamo deciso di diversificare i tempi aumentando i periodi di rilascio a fronte di una redistribuzione dei quantitativi; pure a fronte di costi superiori la scelta ci ha dato ragione evidenziando un'accresciuta capacità del pesce di acclimatarsi al nuovo ambiente.

Il 2007 è stato un anno importante grazie all'acquisto dell'impianto di Polcenigo e all'arrivo, dopo 20 anni, del collegamento alla rete elettrica a Flambro, evento che non posso che definire epocale date le note difficoltà incontrate. All'inizio del mio mandato mi ero ripromesso di spingere sulla ristrutturazione e riqualificazione proprio dell'allevamento di Flambro: questa resta una delle priorità, nonostante l'imprevisto allungamento dei tempi dovuto alle immancabili lungaggini burocratiche. Tuttavia, non siamo rimasti fermi: nel Consiglio direttivo del 28 febbraio è stato approvato il progetto definitivo di ristrutturazione della struttura di Polcenigo del quale pubblichiamo in questo numero un ampio resoconto. Come già dimostrato l'anno scorso, siamo in grado, attraverso quest'allevamento, di garantire ripopolamenti con trota fario e marmorata di alta qualità. Contiamo di aumentare la produzione di marmorata, al fine di ridurre ulteriormente l'impiego di trota iridea da limitare al minimo indispensabile. Un grosso passo avanti è stato compiuto dall'impianto di Maniago che ha anche ottenuto la certificazione e ci dà la possibilità di ottenere risultati sorprendenti nell'accrescimento, grazie all'elevata qualità delle acque.

Un ringraziamento sentito va perciò alla Regione che ha sostenuto con convinzione i progetti presentati e permettendoci di raggiungere gli obiettivi che ci eravamo dati.

L'Ente continua a dedicare gran parte del suo impegno al controllo dei corsi d'acqua, fornendo un contributo importante in fatto di applicazione del Deflusso minimo vitale essendo parte importante e portante del progetto relativo ai rilasci sperimentali. Prosegue, infatti, l'attività tecnica e scientifica nel bacino dell'alto Tagliamento, a seguito dell'inizio dei rilasci da alcune prese che fanno capo agli impianti di produzione di energia elettrica ex Sade (oggi Edipower). Dopo cinquant'anni di asciutte e dopo i due anni di studio sullo stato dei corsi d'acqua precedenti ai rilasci, l'Etp è ancora una volta impegnato nell'attività di verifica, a fianco del personale dell'Unità operativa idrografica di Udine della Direzione dell'Ambiente e lavori pubblici e in collazione anche con l'Università degli Studi di Trieste. Il programma, che ha avuto inizio nel gennaio del 2008, prevede una lunga campagna biennale, il cui scopo sarà quello di seguire l'evoluzione degli ambienti e della fauna ittica nei torrenti Giaf, Tolina, Lumiei, Degano e nel fiume Tagliamento a seguito dei rilasci iniziati nel 2007. Saranno tenuti sotto sorveglianza complessivamente undici tratti di questi corsi d'acqua e stagionalmente verrà effettuato un censimento della fauna ittica, contestualmente ad altre indagini e misurazioni. La speranza di fare nuovi passi verso una maggiore salvaguardia dei nostri fiumi diviene più concreta, anche in contro tendenza rispetto all'impressionante aumento del numero di derivazioni cui si è assistito negli ultimi anni.

La tutela tuttavia non si può basare solo sui controlli, ma anche sulla collaborazione con i soggetti utilizzatori delle risorse idriche. Per questo motivo abbiamo avuto un incontro con la

Società elettrica cooperativa Alto But (Secab) al fine di instaurare un rapporto costruttivo con gli enti derivatori, sempre e comunque con il chiaro obiettivo di tutelare le nostre acque.

Proseguono i rapporti con le istituzioni universitarie regionali che si sostanziano in progetti di studio molto importanti che, nel 2008, avranno come obiettivo per quanto concerne il temolo la ricerca genetica, finalizzata alla sua riproduzione e la predisposizione dell'alimentazione più adatta in vista del suo allevamento su ampia scala, mentre per i corsi d'acqua sarà effettuato il monitoraggio sui torrenti Cellina e sul fiume Meduna.

L'Etp ha partecipato anche attivamente, con proprio personale e materiale informativo e divulgativo all'edizione 2008 della Borsa internazionale del turismo di Milano, diventando parte integrante dell'offerta turistica complessiva proposta dalla nostra Regione.

È ormai pronto il Sistema informativo territoriale, dedicato alle derivazioni d'acqua, che permette all'Ente la costante conoscenza dello stato di fatto, unitamente alla verifica dell'assolvimento degli obblighi ittiogenici.

Questo strumento informatico fungerà da tassello fondamentale per la carta ittica digitale sulla quale stiamo lavorando alacremente in vista della presentazione al Consiglio direttivo della sua seconda fase di attuazione.

Anche quest'anno i pescasportivi potranno contare su una vigilanza preparata e pronta a fornire le indicazioni utili per esercitare la propria passione nel migliore dei modi.

Ovviamente, da parte mia, l'augurio che anche questa stagione di pesca sia di particolare gradimento per gli appassionati che, oltre a godere delle bellezze ambientali della nostra regione, possano anche trarre soddisfazione da giornate divertenti e con molte catture.

Loris Saldan



"State facendo un eccellente lavoro"

L'Assessore regionale all'Ambiente e alla Protezione Civile in visita all'impianto ittico di Maniago

Sono risultati eccellenti quelli che l'Ente tutela pesca sta ottenendo nell'allevamento ittico di Maniago, dove sono in corso anche le sperimentazioni legate all'individuazione dei mangimi più adatti per allevare in cattività il temolo.

I progressi fatti in questi mesi, dopo che l'impianto ha anche ottenuto la certificazione sanitaria di zona indenne, e grazie anche all'utilizzo delle eccellenti acque del torrente Colvera, sono stati illustrati all'assessore regionale all'Ambiente e alla Protezione civile, che giovedì 28 febbraio ha visitato la struttura accompagnato dai vertici dell'Ente tutela pesca, il presidente Loris Saldan e il direttore Isidoro Barzan.

Gian Maria Sigalotti, esperto delle tecniche di allevamento che da anni lavora con l'Etp, ha illustrato all'esponente dell'esecutivo regionale le varie fasi di sviluppo dei piccoli pesci che un domani ripoleranno i corsi d'acqua regionali, dalla schiusa delle uova e fino all'accrescimento in apposite vasche circolari autopulenti nelle quali il pesce raggiunge la taglia più adatta.

L'Assessore è apparso a più riprese ammirato per la qualità del materiale ittico allevato e per la passione dimostrata dai collaboratori ittici che a titolo volontario prestano la loro opera nell'allevamento e ha sottolineato: "A Maniago l'Etp ha realizzato un impianto ittico altamente qualificato che sta dando eccellenti ri-

sultati anche per il fatto di essere una base ottimale per la ricerca scientifica. Credo si tratti di una delle prime volte che in regione si riesce ad allevare in cattività specie ittiche che crescono con la stessa velocità di quelle che invece si trovano nell'ambiente selvatico. Il lavoro che si sta facendo a Maniago è molto importante - ha quindi affermato l'Assessore - grazie anche all'apporto dei ricercatori dell'Università di Udine, e penso permetterà di guardare alle prospettive del settore con molto ottimismo. La Regione continuerà perciò a supportare e investire adeguatamente tramite l'Ente tutela pesca e il suo presidente per consolidare i già ottimi risultati ottenuti". ■



Presentata a Pordenone la monografia dedicata a questa specie a rischio

Ufficio stampa

"La salvaguardia del temolo e l'avvio del ripopolamento delle acque del Friuli Venezia Giulia con questa specie sarà uno degli obiettivi principali dell'Ente tutela pesca nei prossimi anni".

Lo ha dichiarato a Pordenone Loris Saldan, presidente dell'Etp, durante la presentazione della monografia "Il progetto temolo in Friuli Venezia Giulia", dedicata al nuovo importante progetto di salvaguardia per una specie in rapido declino: "Il libro che presentiamo oggi raccoglie il patrimonio di conoscenza accumulato in questi ultimi anni e costituisce il primo tassello di un'iniziativa che ci impegnerà a fondo, come già avvenuto con grande successo nel caso della trota marmorata. L'Etp - ha concluso Saldan - nonostante sia una struttura in gran parte autofinanziata dai canoni di pesca degli appassionati, conferma dunque il suo ruolo fondamentale nel dare impulso alla ricerca e nel proteggere attivamente le nostre acque, supportata in questo dalla Regione. Per avviare la ristrutturazione degli impianti e per portare a termine progetti come quello sul temolo, infatti, abbiamo potuto contare sui fondi messi a disposizione dall'istituzione regionale, a dimostrazione del fatto che queste iniziative sono giudicate interessanti e meritevoli di sostegno".

All'incontro, che si è tenuto il 15 dicembre nel salone del Museo delle Scienze, erano presenti alcuni degli esperti che hanno contribuito alla realizzazione del volume.

È stata quindi colta l'occasione per fare il punto della situazione sullo stato delle ricerche e delle sperimentazioni nelle pratiche di allevamento di una specie particolarmente difficile.

Muove i primi passi il "Progetto temolo"

“Uno dei problemi maggiori - ha spiegato il professor Emilio Tibaldi, del Dipartimento di scienze animali dell'Università di Udine - è legato all'individuazione di una dieta adatta alla crescita in cattività, in quanto quelle attualmente esistenti sul mercato non sono state pensate per un pesce tanto delicato ed esigente, tanto da provocare elevate percentuali di mortalità, oltre che malformazioni in molti esemplari sulle cui cause stiamo ancora indagando”.



Da molti anni i vicini sloveni hanno avviato progetti di allevamento in cattività del temolo, ma anche loro incontrano grandi difficoltà legate all'incapacità degli esemplari selvatici di adattarsi alla cattività, fattore che limita fortemente la possibilità di ottenere uova. Dušan Jesenšek, del Centro ittico di Tolmino, in Slovenia, con il quale l'Etp ha avviato una proficua attività di



collaborazione e scambio di informazioni, ha confermato che, viste l'incapacità degli esemplari selvatici adulti di adattarsi all'ambiente artificiale qual è un allevamento, si sta cercando di far crescere in cattività esemplari con i quali allestire finalmente un parco riproduttori che permetta di ottenere buone quantità di uova fecondate.

Su quale sia la reale situazione del temolo e sulle possibili cause della sua progressiva diminuzione nelle acque regionali ha parlato Elisabetta Pizzul, del Dipartimento di Biologia dell'Università di Trieste. “Il declino di questa specie - ha sottolineato l'esperta - è in gran parte legato a fattori antropici, a partire dalle captazioni d'acqua e al mancato rispetto della legislazione sul deflusso minimo vitale. Il temolo è una specie particolarmente sensibile alle alterazioni introdotte dall'uomo col risultato che, nei corsi d'acqua in cui il regime di scorrimento è stato modificato dalla realizzazione di una captazione, si è assistito a una forte diminuzione delle popolazioni presenti”. Come se non bastasse l'opera dell'uomo - in questo caso l'impatto provocato dalla pesca sportiva è stato giudicato residuale rispetto ad altri fattori - un forte peso in questi ultimi tempi lo hanno avuto anche le catastrofi naturali, come l'alluvione che ha colpito la Val Canale - Canal del ferro nel 2003, cui sono seguiti da estesi interventi di messa in sicurezza che hanno a loro volta causato alterazioni dell'ambiente acquatico.

Gli esperti non hanno nascosto che le difficoltà da superare per garantire a questa specie un futuro sono tante, ma dai vertici dell'Etp è giunto, ancora una volta, un segnale forte e chiaro sulla volontà di proseguire sulla strada già intrapresa e di arrivare presto a risultati concreti per garantire che le acque della nostra regione continueranno ad essere abitate da questo splendido pesce. ■



Collaborazione inedita tra Etp e Secab

La visita al sito oggetto di futuro recupero da parte dell'Assessore regionale alle Risorse agricole e Forestali, del Presidente della Secab, Presidente e Direttore dell'Ente Tutela Pesca

Rappresenta per molti versi una svolta storica l'incontro avvenuto nella mattinata di martedì 5 febbraio a Paluzza, tra i vertici dell'Ente tutela pesca del Friuli Venezia Giulia e della Secab (Società elettrica cooperativa Alto But) al fine di delineare il progetto di valorizzazione della centralina funzionante a Timau che sfrutta, da quasi un secolo, le acque della sorgente del Fontanon, al quale parteciperà anche il Comune che metterà a disposizione l'edificio della vecchia segheria.

In passato tra Etp ed enti derivatori, sulla gestione delle acque pubbliche si sono registrate posizioni divergenti, ma la maggiore attenzione di questi ultimi sulle questioni ambientali e sulla salvaguardia degli ecosistemi fluviali, pare aver reso più facile e costruttivo il dialogo.

L'idea di fondo è di realizzare, proprio nella struttura ben conservata della segheria, adiacente al più grande edificio che ospita la centrale, un vero e proprio centro visite nel quale raccontare ai visitatori l'eterno connubio tra l'uomo e le acque. La nuova opera s'inserirebbe quindi nel circuito turistico - culturale già presente nella Valle del But, migliorando così la proposta complessiva dedicata alla conoscenza dell'ambiente e del territorio.

Un progetto molto interessante sotto un duplice aspetto - ha sottolineato il presidente dell'Etp Loris Saldan - perché oltre ad allestire un centro visite nel quale raccontare gli ambienti acquatici tipici di questa parte della Carnia e il loro utilizzo da parte dell'uomo nel corso del tempo, potremmo anche realizzare a poca distanza un paio di vasche nelle quali ospitare i riproduttori selezionati delle specie ittiche di pregio, soggette a specifici progetti di salvaguardia, quali la trota fario e la marmorata, anche al fine di diminuire il rischio di perdite dovute ad eventi naturali.

Di fatto, l'incontro nella sede della società cooperativa e la successiva visita alla centrale costruita nel 1913, è servito a delineare a grandi linee il progetto di recupero e valorizzazione per il quale saranno avviati ora gli studi preliminari e di fattibilità.

La Secab - ha spiegato il presidente della Cooperativa Luigi Cortolezzis - è molto interessata alla riqualificazione architettonica della centrale e alla realizzazione di un migliore collegamento con i fabbricati. Ecco perché riteniamo che questo progetto sinergico tra Etp, Secab e Comune di Paluzza possa portare a ottimi risultati e siamo pronti a cofinanziarlo.

La collaborazione tra Etp e Sacab ha trovato anche nel primo cittadino di Paluzza, Aulo Maieron, un ascoltatore interessato: Sono già in corso programmi di valorizzazione e divulgazione delle peculiarità ambientali del nostro territorio e questo progetto potrebbe sicuramente integrarsi in tale ambito; il Comune è sicuramente interessato a questa proposta.

Convinto sostegno all'iniziativa è stato dato anche dall'Assessore che ha partecipato alla visita. ■

Attività dell'Ente

Come ogni anno il Consiglio Direttivo dell'Ente Tutela Pesca ha deliberato il programma generale delle semine di materiale ittico.

Anche per quest'anno le semine riguarderanno le trote marmorata, fario ed iridea, la carpa e la tinca. Le pezzature previste per l'immissione in acque pubbliche sono come da tradizione uova embrionate, novellame, trotelle di un anno ed adulto.

Proseguendo nell'opera di sostituzione della trota iridea, destinata ad essere del tutto abbandonata in ossequio alle norme comunitarie in materia di conservazione della fauna autoctona, il quantitativo di iridea adulta previsto per l'immissione nelle acque pubbliche del Friuli Venezia Giulia si attesta a 10.000 Kg, contro i 34.800 dell'anno 2000.

A sostituire la trota iridea provvede il contingente di materiale adulto di fario, che dai 35.700 Kg del 2000 è passato ai 90.000 Kg del 2008.

Tutta la trota fario impiegata è oggi prodotta negli impianti dell'Ente Tutela Pesca, che ormai hanno raddoppiato con l'entrata in esercizio dell'allevamento di Polcenigo. Le immissioni di trota marmorata sono stabili nel tempo, anche in virtù del suo impiego sempre più mirato nelle zone dove è risultato efficace.

Il novellame e le trotelle di un anno di cui si prevede l'impiego nel 2008 sono invece in diminuzione rispetto agli anni precedenti. Il decremento risulta particolarmente evidente esaminando i dati relativi alle semine di giovani di trota fario dal 2000 al 2007 e le previsioni del piano 2008. Nell'anno in corso verranno immesse un numero di trotelle pari a circa la metà rispetto a quelle impiegate nelle operazioni di ripopolamento del 2000.

A contraltare si osserva che il quantitativo totale di adulto, per quanto riguarda i Salmonidi, è aumentato quasi costantemente nel corso degli ultimi otto anni, a fronte di un prelievo che non ha subito variazioni rilevanti per numero di pescatori attivi e giornate di pesca.

Il programma generale semine 2008

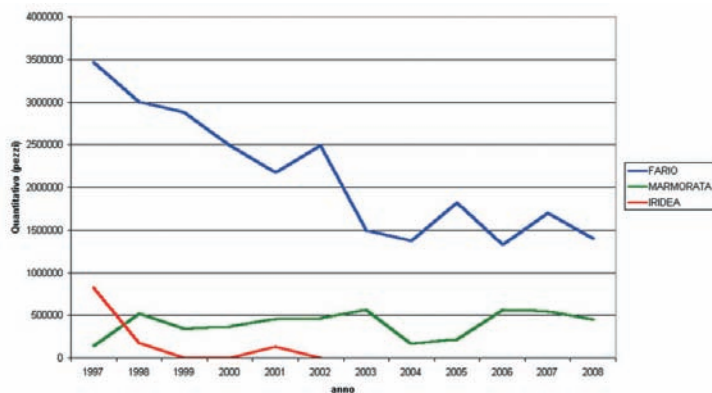
Analisi delle immissioni di materiale ittico dal 2000 al 2007 e previsioni per la stagione di pesca in corso

A cura di Giuseppe Adriano Moro

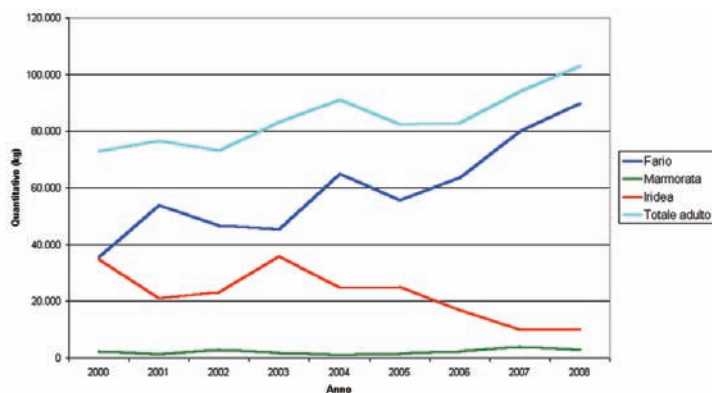
I motivi di questo andamento generale sono testimonianza di una serie di eventi determinanti, occorsi negli ultimi dieci anni.

I ripopolamenti sono destinati a compensare la riduzione nella capacità delle popolazioni ittiche di rinnovarsi autonomamente. Tale diminuzione è ormai evidente ed è assodato che nella

gran parte dei corsi d'acqua al di sotto della linea delle risorgive la riproduzione naturale è divenuta marginale, se non del tutto assente. Allo stesso tempo rimane l'esigenza di ripopolare ogni anno i canali artificiali, soggetti comunque ad asciutte per ragioni tecniche. Ma i problemi si sono estesi progressivamente verso la zona montana,



Andamento del quantitativo novellame immesso negli anni dal 2000 al 2007 e previsioni del piano 2008



Andamento del quantitativo di materiale adulto immesso negli anni dal 2000 al 2007 e previsioni del piano 2008

dove gli alvei di fondovalle sono stati ripetutamente sconvolti da piene violente e dai successivi lavori di sistemazione idraulica.

A partire dalle alluvioni del 1996 e fino a quella del 2003 la sequenza di eventi negativi che hanno colpito i bacini montani ha generato gravi problemi alla fauna ittica. I lavori di sistemazione idraulica sono proseguiti inevitabilmente per anni ed ancora oggi esistono diversi cantieri attivi. A questi eventi imprevedibili si affianca la sempre maggiore diffusione delle derivazioni di acque superficiali, che stanno frazionando sempre più i corsi d'acqua.

In questo quadro è divenuto difficile pianificare su scala pluriennale la pratica dei ripopolamenti. L'uso sempre maggiore di materiale adulto si può in parte spiegare con la sempre minore efficacia dei ripopolamenti effettuati con trotelle e quella quasi totale delle immissioni di avannotti o uova embrionate in molti ambienti.

Purtroppo in corsi d'acqua alterati non rimane altra possibilità che rimpiazzare il materiale prelevato dai pescatori, tenendo presente il fatto che una immissione di giovani potrebbe essere vanificata dopo breve tempo da qualche evento imprevedibile, o dall'approvazione di una nuova centralina idroelettrica.

Ancora oggi comunque si osserva che i bacini montani richiedono interventi meno massicci rispetto a quelli della bassa pianura, dove la densità del prelievo è maggiore, ma le potenzialità riproduttive dei Salmonidi sono quasi nulle.

La condizione da auspicare per il futuro è un recupero della capacità di rinnovamento delle popolazioni ittiche, ma nel quadro del mutamento continuo cui si sta assistendo è divenuto obbligatorio prevedere la necessità di gestire in futuro crisi sempre più ricorrenti.

In quest'ottica si inserisce l'espansione ed il rinnovamento dell'impiantistica che, nei prossimi anni, raggiungerà capacità produttive molto superiori rispetto a quelle degli anni '90.



Alla B.I.T. di Milano

A cura di Paolo Cè

Da sempre l'attività didattico-divulgativa svolta dall'Ente Tutela Pesca, realizzata spesso con il contributo fondamentale del mondo scientifico, riveste quell'importante ruolo di informazione che diffonde a vari livelli, scolastico, pesca-sportivo e ambientalista, le conoscenze sugli ecosistemi acquatici.

Gli acquari dell'ETP rappresentano da molti anni l'importante vetrina sul mondo sommerso che, a fronte delle non poche difficoltà legate ai loro allestimenti, affascina grandi e piccini ed offre la possibilità di scoprire alcuni aspetti, purtroppo limitati, ma estremamente suggestivi, riguardanti specie di grande interesse.

Le numerose mostre ittiche itineranti, organizzate in tutto il territorio regionale e diventate talvolta appuntamenti tradizionali, hanno avvicinato negli anni, migliaia gli ospiti alla conoscenza delle nostre acque permettendo agli appassionati di scoprire la bellezza degli esemplari che le popolano.

A conclusione di un 2007 contrassegnato da ben 17 appuntamenti fieristici, effettuati anche fuori dai confini regionali, la stagione 2008 si è presentata al via con un allestimento che ha determinato un notevole sforzo organizzativo.

La direzione regionale del Turismo FVG, in occasione della Borsa Internazionale del Turismo, svoltasi a Milano dal 21 al 24 febbraio 2008, ha richiesto la partecipazione dell'ETP alla manifestazione, con i suoi acquari, per la presentazione di una nuova offerta turistica. Si tratta di uno specifico pacchetto rivolto agli amanti della pesca sportiva, che offrirà la possibilità di soggiornare in strutture alberghiere convenzionate, le quali potranno offrire ai praticanti di questo sport una serie di servizi specifici.

La, proposta, ponendo le basi sulle bellezze naturali della nostra Regione, si affianca ad una serie di iniziative turistiche che avranno il compito di promuovere nella nostra Regione nuove opportunità di turismo attivo.

In uno stand sempre stracolmo di visitatori, dove la tecnologia riproduceva nei minimi dettagli i profili delle nostre montagne e simulava passaggi a bassa quota delle Frecce Tricolori, una serie ininterrotta di eventi musicali, culturali e gastronomici ha proposto la nostra Regione, al pubblico numeroso, come terra da scoprire in tutti i suoi aspetti.

E se inevitabilmente il velivolo della Pattuglia Acrobatica, posizionato al centro dello stand, esercitava una forte attrazione sul pubblico, altrettanto stupore lo si scorgeva sui volti della gente per gli splendidi esemplari di marmorate temoli che, inseriti in una scenografia naturale, si offrivano elegantemente.

Forse per alcuni, specie sconosciute, e forse per altri ricordo di ambienti perduti, i nostri salmonidi hanno offerto una parte del Friuli Venezia Giulia ancora ricca, dal punto di vista naturalistico, e molto apprezzata dal pubblico presente. A conferma di ciò, anche il sincero apprezzamento del comandante della Pattuglia Acrobatica Nazionale, Massimo Tamaro, che durante la visita ai nostri acquari ci ha svelato della presenza di "appassionati" alle nostre acque, anche all'interno della Pan.

La riuscita della manifestazione è stata possibile anche per la preziosa disponibilità del personale dell'Acquario Civico di Milano, con il quale da anni esiste una valida collaborazione e al quale vanno i nostri ringraziamenti.



In ricordo di Michele

"L'irraggiungibilità

Di chi ha compiuto la morte

È per me più maestosa

D'ogni maestà della terra.

L'anima scrive "Non in casa"

Sopra la carne

E si avvia col suo dolce passo etereo

Dove non è speranza di toccarla".

(Emily Dickinson)



A causa di un grave incidente stradale, avvenuto sabato 23 febbraio nel primo pomeriggio, è improvvisamente scomparso Michele Covassi di Ovaro, che fin dall'ottobre del 2001 lavorava negli impianti dell'Etp.

Dopo aver accumulato una lunga esperienza come collaboratore ittico, attività nella quale si era segnalato per competenza e passione, Michele era stato assunto dall'Ente operando inizialmente negli impianti di Applis e di Forni, per poi essere impiegato con profitto anche a Moggio e, di recente, nel nuovo impianto di Polcenigo. Al contempo, forte della sua grande passione per la vita all'aria aperta e per l'ambiente, Covassi continuava a prestare la sua preziosa opera nelle operazioni di ripopolamento.

Un ragazzo eccezionale - così lo ricordano all'Etp - preparato e al quale non pesava né il lavoro, né il dover fare di più per ottenere risultati sempre migliori.

Impianto ittico di Polcenigo



A cura di Europrogetti s.r.l.

La trota conosciuta dai pescatori come Trota della Regina, è la fario autoctona presente nelle acque montane del FVG e nei suoi affluenti.

L'intendimento dell'Ente Tutela Pesca è dunque quello di ripopolare le acque montane con trote di cepo autoctono in quanto capaci di riprodursi e di adattarsi a molte situazioni avverse, garantendo pescosità nel tempo, ma soprattutto la possibilità di catturare delle trote dalla bellezza unica.

A tale scopo sono indispensabili politiche di gestione che comprendono l'utilizzo di incubatoi che prevedono la possibilità di utilizzare i riproduttori in loco, la spremitura e l'introduzione degli avannotti nel circuito di allevamento al fine di evitare l'inquinamento genetico ed è con tale obiettivo che l'ETP ha acquisito l'allevamento ittico di Polcenigo.

Affinchè l'impianto possa raggiungere tali ambiziosi obiettivi necessari

di un consistente intervento di ristrutturazione che affronti tutte le problematiche correlate agli aspetti dell'allevamento e della riproduzione nonché quelle più propriamente legate all'aspetto produttivo.

L'obiettivo prioritario è naturalmente la garanzia di qualità della produzione, che in questo caso passa attraverso la realizzazione di quanto necessario alla protezione sanitaria da agenti biologici e attraverso l'introduzione di sistemi impiantistici innovativi per la distribuzione dell'ossigeno, del mangime e per il monitoraggio e l'analisi della qualità dell'acqua, che consentano il tempestivo intervento degli operatori a salvaguardia della produzione.

Un secondo importante aspetto riguarda la sicurezza dell'impianto, sia sotto il profilo ambientale che in relazione alla sicurezza dei lavoratori. In particolare la sicurezza dei lavoratori non va intesa semplicemente come il rispetto di un dettato

normativo, ma si accompagna a un generale miglioramento della funzionalità dell'impianto dal punto di vista lavorativo. Il perseguimento di questi obiettivi passa attraverso una serie di interventi puntuali di ristrutturazione dell'allevamento, come ad esempio la riqualificazione delle vasche, la sistemazione del percorso dei mezzi e la creazione di un piazzale, la realizzazione di vasche di decantazione e di un sistema di filtrazione, la sostituzione della rete antipredatore e così via.

Vi è poi la necessità di un adeguamento dimensionale dei locali alle nuove funzioni produttive che l'Ente intende insediare.

L'avannotteria è stata dunque concepita per ospitare, all'esterno, due vasche di svezamento coperte e all'interno un'ampia area per le vasche di schiusa e primo svezamento, incubatoio e laboratori necessari per la selezione e l'allevamento di specie ittiche autoctone per il ripopolamento.

Attività dell'Ente

Analogamente per quanto riguarda i magazzini, l'ampliamento della superficie del fabbricato ha consentito la creazione di tre parti

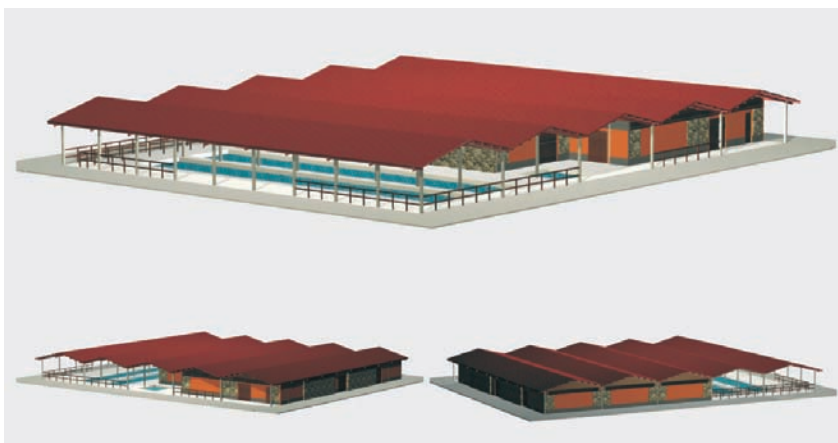


L'attuale fabbricato dove sorgerà la nuova avannotteria come illustrata a fianco

funzionali: una prima in cui trovano collocazione locali a servizio dei lavoratori quali un ufficio adibito ad ospitare i quadri di controllo e comando delle funzioni automatizzate dell'impianto, spogliatoi, mensa e una stanza per il custode; una seconda parte occupata da locali tecnici tra i quali deposito per attrezzature, officina, locale per il gruppo elettrogeno, per l'autoclave e per il sistema di produzione dell'ossigeno; infine una terza parte, di altezza superiore, costituita da una tettoia per il ricovero dei mezzi.

Infine, vista la particolare collocazione dell'impianto in un ambito di interesse naturale ed ambientale e le finalità perseguite dall'Ente in termini di qualità della produzione, vi è la volontà di valorizzare e riqualificare dell'area nel suo complesso, anche dotando l'impianto di strutture adeguate all'accoglienza scopo didattico-ambientale, in particolare attraverso la realizzazione di un centro visite.

L'ultimo dei tre fabbricati di nuova edificazione è dunque il centro visite pensato per assolvere alle funzioni di accoglienza per i visitatori, gli studenti e per le associazioni di tecnici del settore. Nel centro si potranno quindi tenere lezioni o conferenze così come riunioni in una sala con una capienza prevista per circa 80 persone; inoltre sarà presente un locale per il ristoro collegato all'analogo area esterna, che darà ai visitatori anche la possibilità di fermarsi al termine della visita o delle lezioni.



L'obiettivo ricettivo è poi completato dalla realizzazione, oltre che delle opportune aree di sosta, anche di un percorso didattico, pensato per permettere al pubblico di se-

Il futuro magazzino e la struttura esistente



L'aspetto che assumerà il centro visite



guire attraverso la visita sia il ciclo di vita del pesce, dalla nascita alla riproduzione, sia il flusso delle acque all'interno dell'impianto, dalla captazione alla restituzione.

La visita segue dunque il seguente ordine logico:

- una prima parte di percorso che consente di apprezzare il contesto naturalistico e l'origine del flusso delle acque: parte dal centro visite e raggiunge l'impianto attraverso un boschetto di diverse specie arboree, prosegue in prossimità della zona delle risorgive mostrando al visitatore le due opere di captazione (dalla risorgiva e dal Rio Mole);



- percorso interno all'avannotteria che permette di osservare incubatoio, vasche di schiusa e di primo svezzamento; questa parte di percorso risulta naturalmente confinata in una zona ben precisa da cui il visitatore può osservare le vasche senza avvicinarsi;
- percorso all'interno dell'impianto vero e proprio dove, seguendo il percorso delle acque all'interno delle vasche, si segue la crescita del pesce dallo svezzamento all'ingrasso fino a raggiungere la zona della spremitura dove il ciclo ricomincia; anche in questo caso è stata posta particolare attenzione nel dislocare il percorso nel terreno marginale all'impianto in modo che le vasche possano essere visitate senza che vi sia interferenza tra gli operatori e i visitatori;



- il percorso termina con il ritorno alla zona magazzini, dove era iniziato, passando attraverso il depuratore e l'opera di restituzione delle acque al Rio Mole e visitando, se del caso, in funzione all'età dei visitatori e alla disponibilità degli operatori, la zona magazzini (quindi attrezzature e mezzi utilizzati, sistemi di monitoraggio e automazione, ecc.).



I principali aspetti presi in considerazione nella progettazione dell'intervento riguardano la scelta della tipologia costruttiva più adatta al contesto, all'operatività degli addetti e alle peculiarità delle lavorazioni che si svolgono all'interno dei locali.

Si è quindi proceduto innanzitutto con l'identificazione di materiali e forme della tradizione locale: i prin-

cipali edifici a servizio dell'impianto - avannotteria e magazzini - sono stati ispirati alla semplicità e funzionalità tipica degli edifici rurali, con facciate in pietra e intonaco a calce, coperture a due falde in legno, serramenti e finiture in legno, in cui i prospetti sono determinati essenzialmente dall'alternanza tra parti intonacate e parti rivestite in pietra e dalla presenza dei porticati. Analoghe considerazioni si possono fare per quanto concerne il centro visite dove però, all'uso dei materiali della tradizione è stata accostata una ricerca della forma che ha portato a una struttura più moderna, che emergesse nel contesto e possa quindi costituire il punto di riferimento per i visitatori.

Particolare attenzione è stata poi posta nella scelta dei materiali anche per quanto riguarda le sistemazioni esterne nell'ottica di una riqualificazione e valorizzazione complessiva dell'impianto all'interno del contesto ambientale. Anche qui prevale l'uso del legno per le coperture delle diverse aree di lavoro, per i punti di sosta, per le staccionate e le passerelle, e l'uso di mattonelle o altri materiali sfusi abitualmente utilizzati nelle sistemazioni naturalistiche ed ambientali per i percorsi e le pavimentazioni delle aree esterne.

La sensibilità ambientale è stata poi associata a importanti considerazioni tecniche ed economiche che hanno portato alla scelta di realizzare strutture con passo modulare e ripetitivo, al fine di ottenere un abbattimento dei costi legati a una maggiore facilità di realizzazione e alla possibilità di "modularizzazione" dei pezzi.

Concludendo, le opere realizzate nel rigoroso rispetto dei predetti obiettivi dotate di una tecnologia avanzata e rispettosa delle condizioni naturali conferiranno all'impianto e al comprensorio stesso un valore aggiunto di valenza superiore rendendolo un punto di riferimento non solo in ambito regionale ma anche a livello internazionale. ■

Giuseppe Adriano Moro

Nell'articolo precedente, pubblicato sul numero di dicembre 2007, abbiamo affrontato i problemi legati all'esecuzione delle opere in alveo e sulle sponde dei corsi d'acqua. Pur dovendo ammettere che nessun intervento umano può, per definizione, essere privo di impatto ambientale inteso come alterazione degli ecosistemi, è possibile operare in modo tale da minimizzare le conseguenze negative degli interventi. Le fasi cruciali in cui agire sono tre: progettazione, esecuzione delle opere, gestione post-opera.

La progettazione inizia con la fase in cui viene ricercata una soluzione tecnica ad un problema chiaramente individuato. Si tratta cioè di raggiungere un determinato obiettivo attraverso opere e piani di gestione. La tendenza dominante è quella di intervenire con opere piuttosto che modificare la gestione del territorio per assecondarne le caratteristiche, si preferisce cioè forzare il territorio in una forma che è distante dagli equilibri naturali. Questo ovviamente è costoso e nella maggior parte dei casi si rivela infruttuoso, dato che nessuna opera umana è in grado di arrestare indefinitamente le tendenze evolutive di un corso d'acqua.

Le soluzioni individuate saranno dunque, nella maggior parte dei casi, di tipo ingegneristico. In questa fase il progettista individua una serie di alternative e sceglie quella che a parità di risultato abbia il costo minore. In genere nella scelta delle soluzioni progettuali gli aspetti ambientali non vengono presi in considerazione. Nel nostro paese è purtroppo diffusa la prassi di giustificare a posteriori, dal punto di vista ambientale, opere già progettate. Al contrario sarebbe possibile considerare già nelle ipotesi di progetto gli aspetti ambientali di quanto deve essere costruito o modificato.



Attimis: tratto di un corso d'acqua pedemontano fortemente modificato. È uno dei massimi livelli di alterazione morfologica di un corso d'acqua

Progettare in modo da minimizzare gli effetti negativi richiede un'approfondita conoscenza dell'ambito in cui si interviene. In questa fase è utile che ai progettisti delle opere si affianchino professionisti del campo ambientale, che acquisiranno quante più informazioni sullo stato degli ecosistemi che precede l'intervento. Dopo la fase conoscitiva inizia l'interazione fra le diverse figure di un gruppo di progettazione. È il momento di fare sedere attorno ad un tavolo ingegneri, geologi ed ecologi applicati. Questo tavolo ha lo scopo di permettere il confronto fra diverse competenze, da cui può nascere un ventaglio di ipotesi progettuali tali da soddisfare le esigenze del committente, ma nello stesso tempo di ridurre al minimo il danno ambientale. Alcune esperienze in tal senso, sebbene estremamente rare in Italia, hanno dimostrato che un gruppo di lavoro di questo tipo è in grado di proporre soluzioni soddisfacenti anche dal punto di vista economico ed ambientale.

L'aspetto più importante rimane quello della caratterizzazione degli

interventi. Non è possibile immaginare soluzioni standard per ogni situazione ed intervento, anche se determinate categorie di misure sono ovviamente adattabili a condizioni specifiche.

Le misure di mitigazione dell'impatto ambientale hanno lo scopo di ridurre o annullare l'effetto negativo delle opere ed è quindi necessario predisporre una sorta di "elenco" dei problemi. La rottura di continuità del corso d'acqua a valle di uno sbarramento per esempio viene impedita dal rilascio di un opportuno deflusso minimo vitale, che è una misura gestionale e non progettuale, ma ha ricadute progettuali importanti. Per esempio un'opera di presa deve essere progettata in modo da garantire sempre il passaggio della portata del dmv. Ma se lungo lo stesso corso d'acqua vi sono migrazioni di specie ittiche in risalita o in discesa, è necessario progettare l'opera in modo che la portata minima venga convogliata in parte o del tutto in un passaggio per pesci. Questo a sua volta verrà disegnato sulla base delle esigenze delle specie ittiche

presenti e sarà concepito per funzionare nei periodi delle migrazioni. Non è raro vedere scale di rimonta realizzate senza tenere in considerazione questi principi, per cui risultano asciutte, o con portate eccessive proprio nei periodi in cui i pesci si spostano, mentre può accadere che siano perfettamente funzionanti quando non c'è migrazione. A volte accade di trovare sulle opere di presa delle strutture che sono inadatte ai pesci presenti in quell'ambiente, anche se sarebbero perfette in un'altra situazione. Per fare un esempio, sarebbe privo di efficacia costruire una scala di rimonta a salti e bacini in un corso d'acqua dove l'unico migratore presente fosse l'anguilla.

La rottura della continuità del corso d'acqua è solo uno degli aspetti di certi interventi. La realizzazione di nuovi argini ed opere spondali, accanto alla ricalibrazione degli alvei, in genere produce la scomparsa della connettività laterale del corso d'acqua con il territorio circostante, o quella della diversità laterale dell'ecosistema acquatico. In genere le fasce ecotonali sono quelle più colpite, poiché in alvei sempre più ristretti, dove lo scopo delle opere è accelerare lo scorrimento dell'ac-



Torrente Cornappo: creazione di protezioni spondali in un torrente pedemontano. Sullo sfondo si osserva l'aspetto originario delle sponde

qua, è sgradita la presenza di fasce di arbusti ed alberi riparii.

Negli ultimi anni si è diffusa anche in Italia la pratica dell'impiego della vegetazione di tipo ripario come elemento strutturale, integrato nelle opere di difesa spondale. A questo scopo è sempre più impiegata la piantumazione di arbusti riparii appartenenti al genere *Salix*, che formano così delle fasce simili a quelle naturalmente presenti al limite fra l'alveo di morbida e quello

di piena di un corso d'acqua naturale. Questa pratica è sicuramente migliore rispetto alla realizzazione di argini nudi, ma rischia di avere efficacia limitata per la monotonia delle formazioni arbustive e per l'impiego diffuso in tutti gli ambienti delle stesse specie. In effetti oggi sembra essere privilegiato l'uso di *Salix eleagnos*. Questo è sicuramente uno degli elementi costitutivi delle quinte arbustive dei corsi d'acqua naturali, ma non è esclusivo e soprattutto non si può considerare uguale un arbusteto ripario della bassa pianura ed uno della zona alpina. In questo caso la progettazione deve tenere conto degli aspetti idraulici, paesaggistici e funzionali, ma anche della necessità di conservare nell'ambito dei bacini fluviali la diversità biologica ed ambientale originaria.

Torrente Cornappo: dopo la ricalibrazione e realizzazione di protezioni spondali, la diversità ambientale è ridotta



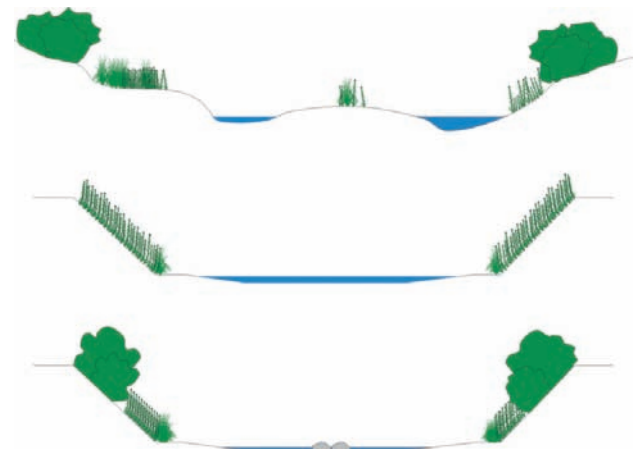
In molti casi è complesso individuare buone soluzioni per conservare una diversità laterale su un corso d'acqua soggetto a ricalibrazione. Questa viene in genere attuata asportando materiale litoide e regolarizzando l'alveo. Nella prima fase dopo l'esecuzione dei lavori il corso d'acqua potrebbe presentarsi come una ampia lama monotona,



Beverella: arginatura tradizionale con salici e protezione limitata nei pressi di un ponte. I salici hanno sia una funzione ecologica che strutturale

dove mancano evidentemente gli habitat necessari per la vita degli animali acquatici. In questo caso è stata più volte sperimentata la possibilità di creare delle “isole” di diversità morfologica all’interno dell’alveo rimodellato, senza perdere peraltro le caratteristiche idrauliche di progetto. Sui letti ghiaiosi dove l’acqua viene indotta a spagliare si rivela utile prevedere la presenza di qualche irregolarità. Una buona soluzione è risultata essere la posa, nella porzione centrale dell’alveo, di piccoli gruppi di massi di scogliera. Se ben dimensionati e posizionati questi non interferiscono con lo scorrimento delle acque in piena, ma creano degli habitat particolarmente adatti ed attrattivi per molti pesci. Esperienze analoghe sono quelle fatte in mare sui fondi sabbiosi con le strutture artificiali sommerse.

L’effetto di un masso naturale in alveo, può essere ricreato con la posa di massi sciolti o legati in gruppi



Trasformazione di un corso d’acqua a sezione naturale in un alveo ricalibrato e successiva mitigazione dell’impatto ambientale attraverso creazione di fasce arbustate e habitat acquatici differenziati



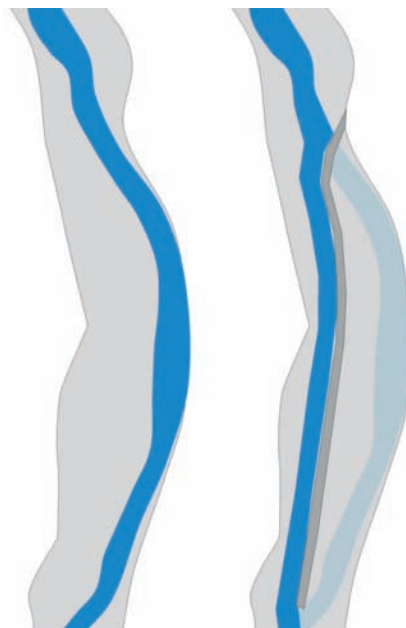
Ricalibrato di un alveo di un corso d’acqua montano e successiva posa di gruppi di massi per la creazione di habitat

trascurare la necessità di ridurre gli effetti negativi in fase di cantiere. Nel caso di lavori sugli alvei fluviali si interviene in genere sulle modalità operative e sulla tempistica.

Una tipica misura di mitigazione dell'impatto della fase di cantiere prevede la deviazione parziale del corso d'acqua. Questa risulta particolarmente efficace nel caso che si stia operando per il rafforzamento di argini artificiali su una riva. La deviazione può essere effettuata realizzando degli arginelli con il materiale alluvionale presente in loco. In questo caso una parte del filone attivo rimane isolato e lentamente si prosciuga. Diviene così necessario intervenire per trasferire i pesci che non riescono a sfuggire nella porzione che rimane attiva dell'alveo.

Dopo il termine delle operazioni di cantiere gli arginelli possono essere smantellati in poco tempo, lasciando che la fauna ittica si torni a distribuire autonomamente nell'alveo modificato. Questo tipo di procedura è possibile anche in caso di ricalibrazione dell'alveo, ma richiede la realizzazione preventiva di una canaletta temporanea, situata in una posizione opportuna. La fauna ittica recuperata nei tratti che vengono prosciugati deve sempre essere trasferita nella canaletta temporanea, in modo da poter ricolonizzare rapidamente il nuovo alveo al termine dei lavori. Poiché uno dei problemi maggiori derivanti dalle operazioni di cantiere riguarda la movimentazione di materiale fine, è bene prevedere per l'attraversamento delle canalette temporanee dei passaggi per camion e macchine operatrici realizzati con tubi in cemento coperti di materiale reperito in loco. In caso di frequenti attraversamenti infatti parte della funzione della canaletta di cantiere verrebbe meno.

Un argomento estremamente importante riguarda la tempistica degli interventi. Limitando ipoteticamente l'azione alla tutela delle spe-



Deviazione del flusso d'acqua per consentire le operazioni di cantiere sugli argini

cie ittiche (limitazione di per sé assurda) è necessario individuare le stagioni di maggior vulnerabilità. Per esempio, dove si voglia tutelare una popolazione di trota marmorata è inopportuno intervenire sulle aree di frega nei mesi fra dicembre e marzo. In quel periodo infatti verrebbero colpiti uova e stadi giovanili. Vale la pena di ricordare che se un pesce adulto si allontana dalle fonti di disturbo, le uova sono evidentemente vincolate e gli avannotti non sono in grado di spostarsi se non per distanze molto modeste. Allo stesso modo è chiaro che effettuare uno sfalcio di vegetazione acquatica nel mese di giugno significa danneggiare gravemente le popolazioni di tinca e carpa, mentre per il luccio il periodo critico è situato alla fine dell'inverno. Alcune specie sono purtroppo vulnerabili in tutte le fasi della vita a fronte di certe operazioni. Per esempio i pesci bentonici come lo scazzone, i ghiozzi ed i cobiti sono sempre vittime degli scavi effettuati in alveo; queste specie infatti di fronte ad un disturbo tendono a non allontanarsi, ma piuttosto a nascondersi fra le pietre o nei sedimenti fini. Poco meno vulnerabile in tal senso è l'anguilla, certamente do-

tata di maggiore mobilità, ma sicuramente bentonica.

È ovvio che la scelta del periodo operativo dipende anche da esigenze differenti da quelle delle specie ittiche, ma tale scelta anche se fosse limitata al solo obiettivo di gestione dell'ittiofauna sarebbe tutt'altro che semplice. In un corso d'acqua normale è raro che vi sia una sola specie di pesci e pertanto diventa necessario valutare l'effetto delle operazioni di cantiere su ciascuna di esse nei diversi periodi dell'anno. In alcuni casi il risultato è sconcertante: dove vi sono molte specie ittiche i mesi in cui si potrebbe operare si ridurrebbero ad un paio. In genere il periodo migliore in cui lavorare sui fiumi è, da questo punto di vista, fra agosto ed ottobre, ma è chiaro che dopo la prima quindicina di agosto la frequenza e l'abbondanza delle precipitazioni aumentano, rendendo difficili i lavori in alveo. In questo caso diventa necessario operare una scelta, individuando delle specie prioritarie e lasciando esposte le altre ai rischi di cantiere. Tale scelta, nell'ottica dell'ecologia e delle attuali norme europee, non si basa sulla vecchia suddivisione dei pesci in "pregiati" e "non pregiati", ma piuttosto sulla valutazione della loro rarità, capacità di ripresa delle popolazioni, livello di tutela comunitario e nazionale.

Tutte le scelte esposte sono possibili a fronte di due presupposti fondamentali: la disponibilità di competenze e quella di interlocutori. Con fatica, negli ultimi anni, si sta sviluppando la ricerca dei secondi, per affrancarsi da un concetto ottocentesco ed antropocentrico (peraltro svantaggioso) di gestione dell'ambiente e delle sue risorse. Nel prossimo numero di Pesca e Ambiente esamineremo le possibilità di correggere gli errori del passato, ovvero di intervenire per il ripristino degli ambienti acquatici a vantaggio della fauna ittica e di altre componenti dell'ecosistema. ■

Terre di bonifica

Brancolo, ci resta solo il nome

Sergio Paradisi

Canale Brancolo dal ponte della Checca verso il bacino di Panzano: sullo sfondo una nave in allestimento nei Cantieri di Monfalcone.

Nel precedente numero di questo Notiziario, con il pretesto di far conoscere meglio i luoghi che i pescasportivi frequentano d'inverno andando a cefali, abbiamo cominciato a parlare delle trasformazioni cui è andato incontro in tempi recenti il litorale monfalconese.

Dopo esserci occupati del Lisèrt, tratteremo ora di un altro luogo classico per le "poste" ai cefali nella zona: il canale Brancolo. Per farlo, richiamiamo brevemente alcune delle cose già dette la volta scorsa: il territorio indicato come "Agro Monfalconese" – chiamato correntemente dai suoi abitanti "Bisiacaria" – è stata originato dai depositi alluvionali dell'Isonzo, cui deve essere aggiunta una piccola componente data dai materiali di dilavamento delle alture carsiche circostanti. In epoca protostorica l'Isonzo aveva verosimilmente l'aspetto di un'ampia fiumara. Ramificazioni minori di questa fiumara ancora in epoca romana solcavano il territorio a oriente del corso attuale del fiume, una pianura alluvionale costituita da terreni ghiaiosi e sabbiosi nella fascia a monte, limoso-argillosi in prossimità della costa. Pur se questi rami orientali del fiume inaridirono superficialmente, le acque isontine continuarono (e tuttora

continuano) a scorrere copiosamente in falda, determinando sulla linea di contatto fra argille e ghiaie il fenomeno della risorgenza. Si originò così una nutrita serie di corsi d'acqua brevi ma di buona portata, che divagarono nella bassa pianura impaludandola. Tale situazione si perpetuò dall'Alto Medioevo fino agli anni Trenta del 1900.

Dopo aver visto la volta scorsa qual era la situazione ad est della città, vediamo ora com'era il territorio immediatamente ad ovest, fino all'Isonzo. Procedendo dunque lungo il litorale verso ponente, si incontrava dapprima la *Palude del Serraglio*, così detta per-

ché compresa tra i fiumi *Cavana* e *Fiumisino*. Si tratta del comprensorio immediatamente alle spalle della spiaggia di Marina Julia (che prima di essere pretenziosamente così chiamata era conosciuta nel monfalconese come *Le Giarette*). Successivamente ci si inoltrava nella *Palude Grande*, che si estendeva ad ovest fino all'Isonzo-Sdobba. Questa vasta estensione acquitrinosa era percorsa da due rogge, lo *Sguazzo* (per i locali *Sguàss*) e la *Correntia*. Secondo alcuni Autori che si sono occupati dell'idrografia del territorio, lo Sguazzo (il cui percorso, precedente quasi per linee rette, suggerì-

Le olle di risorgiva del fiume Cavana, ora Sito di Interesse Comunitario



va un alveo almeno in parte artificiale) avrebbe avuto a che vedere con un sistema di vie d'acqua (facenti capo al misterioso canale Ara) che in epoca romana avrebbe collegato la zona con Aquileia. La *Correntia* (divenuta *Quarantia* per successiva corruzione del nome) sfociava nella zona detta *Porto Alboron* (divenuta poi per affinità *Alberoni*), toponimo in realtà derivato da *albaro* (lat. *albula*), termine con cui veniva indicato il pioppo bianco.

A nord della Palude Grande, verso San Canziano, nella zona di Villa Luisa, c'era poi la *Palude Tientinbon*. Al confine fra le due paludi, nel *gorgo delle Burlece* o *Borlecece*, confluivano la *roggia di San Canziano*, la *roggia Jadinaz*, il *Gorgat*, la *roggia Riva de Cop* e la *roggia di Bistrigna*. La roggia di San Canziano era quella più ricca d'acque e raccoglieva gli apporti di vari rami sorgivi (tuttora la zona a nord-ovest del paese viene indicata con il toponimo *campi delle roje*). Nell'800 vi fu fatto confluire anche il canale *dei*

Clici, un corso artificiale che drenava le acque della palude Tientinbon. La roggia Jadinaz era ritenuta quanto rimaneva del vecchio ramo isontino fluente attraverso la stretta di Selz, di cui abbiamo trattato la volta scorsa. Nella Carta del Friuli Orientale di Massimo Vosca del 1826 (vedi figura) la traccia del percorso di questo ramo è evidente e contrassegnata dal toponimo *Basse*, e la roggia Jadinaz è proprio la sua prosecuzione. Il *Gorgat* era un'ansa dello stesso Jadinaz, separata artificialmente da questo tramite una rettifica della parte bassa del corso; l'ansa era rimasta però molto attiva perché alimentata da copiose risorgive, e le sue acque giungevano anch'esse alla confluenza delle Borlecece. La roggia Riva de Cop doveva il nome ai numerosissimi cocci di epoca romana (soprattutto tegole) affioranti dai terreni da essa attraversati, indicati con il significativo toponimo *Fornace*. Si ritiene che sulle sue sponde sorgesse un magazzino che accoglieva grandi quantità di manufatti fittili in attesa di spedizione, prodotti



Un collettore confluisce nel Canale Brancolo in località Borlecece.

da diverse fabbriche della zona. È molto probabile che la spedizione di queste terrecotte avvenisse almeno in parte per via d'acqua, forse sfruttando il già citato canale Ara. La roggia di Bistrigna si originava nei pressi dell'omonima località, il cui nome secondo il Domini sarebbe una corruzione dell'eloquente termine latino *pistrina*, mulini. Mulini del resto esistevano su tutti questi corsi: i mulini *del Rondòn* e *di Sdobba* hanno funzionato per secoli rispettivamente sulla roggia di San Canziano e sullo Jadinaz; su un affluente minore di quest'ultimo dalla seconda metà dell'800 era attivo il mulino *delle Colos'ce*, mentre sulla roggia di Bistrigna funzionava il mulino *della Risiera* o *dei Reis*.

Dal gorgo delle Borlecece l'acqua convogliata da tutte queste rogge defluiva attraverso un unico braccio collettore nel *fiume Sdobba*, un corso di risorgiva indipendente che fino al XVI secolo scorreva verso sud tagliando in due la vasta *palude della Cona*. Quel "braccio" era il *fiume Brancolo*. Alla fine di quel secolo l'Isonzo, che allora seguiva il corso dell'attuale Isonzato, a causa di ripetute piene entrò nello Sdobba, e questo si avviò a divenire il corso principale del fiume. Il fenomeno si ripeté alla fine dell'Ottocento, con l'ingresso dello Sdobba nella Quarantia, che divenne così a sua volta, per un certo tempo, il ramo isontino principale. A seguito di questi

Carta del Friuli orientale (Massimo Vosca, 1826)



Pescando nella storia

eventi il Brancolo mise foce nella Quarantia, e lì rimase anche quando, nel 1934-35, per mezzo di opere idrauliche, l'Isonzo venne ricondotto nel ramo di Sdobba.

Per le grandi paludi il tempo era però giunto al termine, e nell'800 alcune porzioni del territorio conobbero un inizio di bonifica. Venne tentata una prima sistemazione idraulica della Palude Grande, con la tracciatura di una fitta rete di canali di scolo. In seguito a questi interventi alcune aree del vasto acquitrino acquisirono una denominazione più specifica: palude Alberone, palude del conte Checco, Risaia, palude Serrato, palude Aperto, Serrajetto. Anche la palude del Serraglio fu interessata da lavori di bonifica, comunque non risolutivi. Sistemazione definitiva trovò invece l'ambito del Tientinbon, per l'impegno strenuo del proprietario, il nobile francese Albert de Morè de Pontgibaud, esule a Trieste. In suo omaggio la zona acquisì la denominazione di "Pongibò", tuttora in uso.

Fu solo dopo il primo conflitto mondiale però che la volontà bonificatoria poté organizzarsi in forme efficaci su scala ampia. Nel gennaio del 1925 venne costituito il Consorzio Bonifica del Brancolo, con sede a Ronchi dei Legionari. Nel novembre dello stesso anno fu presentato al Genio Civile di Trieste il progetto esecutivo delle opere previste; queste furono iniziate nel 1927 e portate a termine, con alcune varianti rispetto a quanto inizialmente previsto, nel 1938. Sono state eseguite arginature a fiume e a mare, e per la raccolta delle abbondanti acque superficiali e freatiche sono stati scavati 5 canali principali per complessivi 21 km, 9 canali secondari per complessivi 11 km, 28 canali terziari per complessivi 22 km.

L'intera area risulta divisa in due comparti; uno settentrionale di 2.100 ettari a scolo naturale, uno meridionale di 1.100 ettari a scolo meccanico con impianti idrovori.

I due comparti sono separati dal Canale Principale I (o canale di gronda), che corre perpendicolarmente alla di-



Lavori di bonifica sul fiume Brancolo (1929)

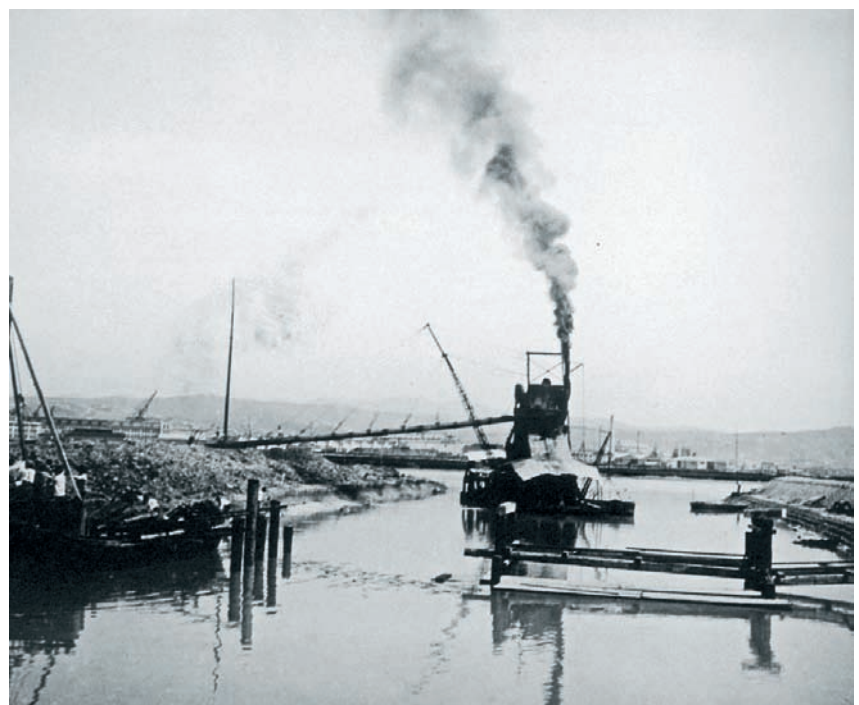
rezione delle acque di falda da Turriaco al Bacino di Panzano, per oltre 12 chilometri. È quello che tutti conoscono come *canale Brancolo*.

Il Brancolo vero non esiste più. Cancellato negli anni '30 nella sua parte alta, per qualche decennio è sopravvissuto il suo basso corso (*Brancolo morto*), dalla grande curva del Canale Principale I alla Quarantia. Quella zona, assieme a quanto restava delle *Borlecce* e al contiguo *Bosc Grand*, è

stata un altro dei terreni dell'avventura dei ragazzi della Bisiacaria, che si addentravano a pescare fra canne, boschiglie, gorgi e giuncheti. Questo fino alla sistemazione definitiva delle Borlecce, alla riduzione ai minimi termini del Bosco Grande e al tombamento del Brancolo morto, attorno al 1970.

La bonifica del litorale monfalconese, dall'Isonzo al Lisèrt, è stata un'impresa di grande rilievo e un atto dovuto, che ha affrancato le popolazio-

Scavo del Canale Brancolo al suo ingresso nel bacino di Panzano



ni dalla malaria e ha consegnato all'agricoltura e all'industria varie migliaia di ettari di territorio. Benissimo fa quindi il Consorzio che ne è stato protagonista (divenuto Consorzio di Bonifica Pianura Isontina), a celebrarla con pregevoli pubblicazioni e a pensare a una sistemazione museale di tutto ciò che ne documenta la storia. Un paesaggio irripetibile è però scomparso. La rete di rogge che percorreva il territorio è stata resa quasi ovunque irriconoscibile da tombamenti, rettifiche e canalizzazioni. Ridottissimi sono i lembi di territorio che hanno mantenuto una loro naturalità: di tutti i gorgi di risorgiva si sono conservate solo le bellissime olle del fiume Cavana, oggi assediata dalla zona industriale di Staranzano ma tutelate come Sito di Interesse Comunitario. Non ho nostalgia delle paludi; ho nostalgia di attimi di vita in ambienti di straordinarie suggestioni, negate alla generazione della *playstation* e dei mondi virtuali.

Di queste righe ho parlato con alcuni coetanei, ognuno a condividere un suo ricordo: il ricordo delle tinche e dei lucci del Branco morto, della grande colonia di garzette nidificanti nel bosco, della lontra in fuga lungo il canale inseguita da cani e cacciatori,

Il Canale Branco in località Villa Luisa



Ultime tracce del fiume Branco alla confluenza con la Quarantia

dei mosaici romani sommersi. Ecco, i mosaici. Ne ho già scritto una volta, di sfuggita, su queste pagine. Bisognava attraversare a fatica il grande bosco e poi affacciarsi sul canale e fermarsi stupefatti a guardarli, sottosponda, nell'acqua chiara. Su una recente pubblicazione (citata in bibliografia e per altro di grande interesse) si legge testualmente: "... i ritrovamenti archeologici... sono assolutamente assenti nella bonifica del Branco..."

Eppure i mosaici erano lì. Oggi chissà dove sono: forse ancora nello stesso luogo, celati dall'intrico impenetrabile della vegetazione della riva, o ricoperti dalla bianca sabbia del fondo; o forse nella casa di chi li ha rimossi di nascosto, o in quella di chi di nascosto li ha comprati, per ammirarli in solitudine o per decorare una tavernetta. Chissà. Ma rimarranno sempre nei nostri occhi di ragazzi. ■

Bibliografia

- AA.VV. – *Usa delle risorse e trasformazione del territorio monfalconese tra XVIII e XX secolo*. Atti dell'Università Verde. Circolo Culturale Pubblico Polivalente - Ronchi dei Legionari, 1990.
- ASQUINI B. – *Ragguaglio storico-geografico del Territorio di Monfalcone nel Friuli*. Udine, 1741.
- DOMINI S. – *Staranzano. Storia, società e cultura nell'ambiente del territorio monfalconese*. Edito a cura della Cassa Rurale e Artigiana di Staranzano, 1987.
- DUCA R. – *Trasportare le acque laddove le terre sono soggette a siccità...* Consorzio di Bonifica Pianura Isontina. Edizioni del Consorzio Culturale del Monfalconese. Ronchi dei Legionari, 2003.
- FEUDALE S., PAVAN L., SANTEUSANIO I. – *Monfalcone ieri*. Edizioni della Laguna. Mariano del Friuli, 2007.
- POCAR G. – *Monfalcone e il suo territorio*. Udine, 1892.

Le vostre migliori catture



VALDO VISENTIN - Buja
Trote marmorata 4.500 kg - 75 cm e 1.700 kg - 48 cm
Fiume Tagliamento (a Regime Particolare) - Maggio 2007



EZIO VENCHIARUTTI
Trote marmorata 2.800 kg - 57 cm
Torrente Torre (Tarcento) - Aprile 2007



ELVIS SCAINI
Trote iridea 4.000 kg
Strangolino



LUZ
Trotta fario 1.480 kg
Fiume Aussa (loc. Muscoli)

Ricordiamo ai pescatori che desiderino veder pubblicate le proprie catture, che possono far pervenire le foto sia su supporto tradizionale (stampa o diapositiva) indirizzandole all'Ente, che digitale all'indirizzo di posta elettronica dell'ETP.

Le immagini dovranno essere corredate dai dati personali del pescatore, la specie, il peso e la lunghezza della preda, luogo e data della cattura.

La redazione non è responsabile di inesattezze per i nomi delle specie, delle acque e dei siti indicati e si riserva il diritto di scegliere le immagini più adatte alla pubblicazione.



La Riserva Naturale di VAL ALBA

Testi:

Alessandra De Colle
Stefano Di Bernardo
Paolo Floreani
Fulvio Genero
Michele Piccottini

Foto:

Archivio Ente Parco

Panorama della Val Alba (foto: Stefano Di Bernardo)

La Riserva naturale regionale della Val Alba si trova nel settore orientale delle Alpi Carniche meridionali, a contatto con le Alpi e Prealpi Giulie, interamente in comune di Moggio Udinese. Istituita nell'agosto del 2006 è la più giovane ma anche la più estesa delle Riserve naturali regionali. La sua superficie è infatti di circa 30 Km².

L'area è posta nella parte inferiore del bacino del fiume Fella, affluente di sinistra del fiume Tagliamento, e più precisamente all'interno dei due bacini idrografici solcati dal rio Alba e dal rio Simon.

Il comprensorio indicato come Val Alba interessa anche la conca del Vuâlt, il monte Pisimoni, il rio Simon e racchiude il Sito d'Importanza Comunitaria del Çuc dal Bôr.

Si tratta di un territorio integro e selvaggio, ricco di acque cristalline, creste rocciose, boschi impenetrabili, ma anche di testimonianze lasciate dall'uomo e dalla sue attività. Un gioiello naturalistico completamente spopolato e silenzioso attraversato da una ricca rete di sentieri.

L'ingresso alla Valle può avvenire da tre piccole frazioni abbarbicate alla montagna: Dordolla, Pradis e Ovedasso.

L'istituzione della Riserva è avvenuta grazie all'attuazione di un percorso partecipato, promosso dalla Regione Friuli Venezia Giulia e coordinato dall'Ente parco delle Prealpi Giulie, che ha coinvolto l'Amministrazione locale, le Associazioni ed i singoli cittadini di Moggio. Si è trattato dell'ultimo passaggio di un progetto iniziato oltre trenta anni fa.

La geologia e la geomorfologia

La litologia dell'area è caratterizzata dalla presenza, quasi esclusiva, di rocce sedimentarie (calcari, dolomie, marne, argilliti, conglomerati, ecc.) di tipo carbonatico. Gran parte del territorio è contraddistinto da compagini geologiche del Trias superiore (Nordico-carnico), ove sono compresi i massicci montuosi più importanti costituiti quasi per intero da "dolomia principale" derivata da sedimenti depositati in mare circa 190-200 milioni di anni fa.

I terreni più recenti (quaternario) si localizzano in parte in una ristretta fascia alluvionale del fondovalle, ma sono più estesi lungo le pendici essendo in generale costituiti da detriti di falda, morene würmiane e coni di



Una cascata del Rio Alba

deiezione. L'evoluzione morfologica avvenuta nell'ultimo milione di anni, è stata in gran parte determinata dalle numerose glaciazioni che hanno interessato la regione alpina, in particolare durante il Pleistocene, le quali si sono alternate a periodi relativamente caldi o temperati.

La conca del Vuâlt, in particolare, presenta caratteristiche tipiche del circo glaciale, con anfiteatro delimitato dalle congiungenti dei monti Vuâlt e Masereit sul lato Ovest, Cjavâlz e Çuc del Bôr sul lato Est.

L'anfiteatro presenta pareti piuttosto ripide alle quote più alte con un'acclività che tende poi ad attenuarsi gradualmente verso l'asta del Rio Alba.

Itinerari

Le espansioni glaciali hanno così influenzato notevolmente la morfologia, sia per l'erosione esercitata sulle rocce dai ghiacciai, sia per deposizione dei materiali da essi trasportati verso valle.

L'evoluzione morfologica, inoltre, è stata diversamente influenzata, a seconda del prevalere di processi erosivi ora fluviali, ora glaciali. Ecco che, accanto alle tipiche morfologie glaciali si riscontra anche la presenza delle strette e profonde incisioni del rio Simon e del rio Alba, tipiche espressioni di morfologia fluviale alpina.

Fra i circoli glaciali quello della conca del Vuâlt, la sella di transfluenza della forcilla Vuâlt, i terrazzi morenici e la conca del Cjavâlz, risultano i meglio conservati.

La fauna

La Val Alba è collocata in un'area di grande interesse ecologico e faunistico, situata in una fascia di transizione tra i rilievi a carattere prealpino e le Alpi interne, con ampi fondovalle che facilitano la penetrazione di entità dalle aree fluviali e pianiziali. I rilievi aspri e articolati creano un mosaico di ambienti che si riflette su cenosi ricche e differenziate, potendo ospitare, in ambiti relativamente limitati, specie a diversa origine e corologia. L'area presenta inoltre limitati elementi di disturbo di origine antropica e zone ampie particolarmente selvagge, quali ad esempio i versanti del Çuc del Bôr e tutto il settore meridionale Pisimoni - Rio Simon, che rappresentano ambiti particolarmente suggestivi dove numerose specie trovano condizioni adatte nell'intero periodo dell'anno.

Nell'area si delinea una grande ricchezza faunistica con la presenza di oltre 80 specie di uccelli nidificanti, più di 50 mammiferi e vari anfibi e rettili.

Si tratta di specie tipiche di questo settore alpino, con presenze notevoli legate ai corridoi di spostamento dei grandi carnivori dalla Slovenia verso le Alpi (Orso, Lince) e buone potenzialità per l'ulteriore aumento di specie quali il Cervo ed il Camoscio. Alle quote elevate nidificano uccelli caratteristici degli arbusti contorti e del piano cacuminale quali Sordone,



Camosci (foto: Stefano Franz)

Culbianco, Bigiarella, Fringuello alpino e sono anche presenti relitti glaciali come la Pernice bianca, l'Ermellino e la Lepre variabile.

Di grande importanza l'imponente settore roccioso che con vaste pareti interessa i versanti orientali dei rilievi e che ospita comunità rupicole con specie poco comuni e comunque particolari quali Falco pellegrino, Rondone maggiore, Rondine montana, Picchio muraiolo, Gracchio alpino.

Numerosi i rapaci diurni e notturni presenti, che trovano siti idonei di nidificazione e alimentazione nell'ambiente forestale (Astore, Sparviere, Civetta capogrosso) o in settori rocciosi e aperti (Aquila reale, Poiana, Falco pecchiaiolo).

L'area è frequentata anche dal Grifone, soprattutto nel periodo estivo.

La flora e la vegetazione

Sotto l'aspetto vegetazionale all'interno della Val Alba è possibile riconoscere una successione di formazioni che testimoniano la attenuata continentalità del clima dell'area, grazie all'afflusso di correnti calde umide provenienti dall'Adriatico; tale attenuazione si esplica, in particolare, nella scarsa rappresentatività dell'orizzonte subalpino, ove è presente il faggio che predomina sull'abete rosso ed è accompagnato dal larice, dal sorbo degli uccellatori e dal mugo.

I fattori fisici (clima, geologia, pedologia, morfologia, ecc.) associati a quelli biogeografici, che vedono la Val Alba come zona di tensione fra Alpi e Prealpi, e fra Carniche e Giulie, pon-



Rio Alba

gono il limite della vegetazione arborea attorno ai 1500 m slm e consentono una variabilità vegetazionale degna d'interesse. Si riscontrano formazioni caratterizzate dalla presenza del Pino nero, dell'Orniello, del Carpino nero; formazioni di forra con la presenza del Tasso, varie tipologie di faggeta, formazioni di rupe, glareicole ed alpine.

Oltre al Faggio la specie simbolo della Val Alba e di tutte le Alpi e Prealpi Giulie è sicuramente il Pino nero, assenza frugale e pioniera che riesce a colonizzare gli estesi e ripidi versanti calcarei che caratterizzano la zona.

All'interno dell'area assumono rilevante importanza la presenza di alcune specie rare e a distribuzione spaziale limitata, fra le quali il ranuncolo bianco (*Ranunculus traunfelleri*), il papavero delle Giulie (*Papaver alpinum subsp. ernesti-mayeri*), il giglio della Carniola (*Lilium carniolicum*).

La storia, la cultura, il turismo

Il paesaggio della Val Alba presenta tracce dell'attività umana che si è svolta per secoli in perfetta sintonia con l'ambiente naturale, espressione dello stile di vita locale e del tipo di utilizzo del territorio da parte dei suoi abitanti.

I numerosi sentieri sono la traccia più evidente delle attività svolte nell'area nei secoli passati, soprattutto per esigenze di sopravvivenza, connesse all'utilizzazione boschiva ed alla pratica dell'alpeggio quando era ancora fiorente ed il patrimonio zootecnico era molto consistente.

I frequenti stavoli sparsi, esempio tipico di architettura spontanea, testimoniano la tenace presenza dell'uomo in questa vallata e la prevalente attività silvo-pastorale.

Percorrendo mulattiere e sentieri acciottolati, delimitati dai caratteristici muri in pietra a secco, si incontra l'amenissimo borgo di Riolada.

Nelle poche case ancora integre, sono rintracciabili le caratteristiche tipiche dell'architettura rurale di montagna con tipologie e materiali della tradizione locale (ballatoi lignei, camini in aggetto, murature in pietra, coperture in coppi, viottoli lastricati in acciottolato...), e ancora evidenti appaiono gli appezzamenti a prato e gli orti coltivati attorno alle case.

Lungo il percorso del rio Alba, introducendosi in ambienti selvaggi e severi, sono ancora visibili, a testimonianza del primario interesse per lo sfruttamento dei boschi, i resti di alcune "stuis" o chiuse, opere di sbarramento che, costruite utilizzando legname di pino nero e pietre, creavano un piccolo bacino idrico artificiale. L'acqua, così accumulata serviva a fluitare a valle il legname.

Non è raro, inoltre, percorrendo la deserta valle, incontrare resti di vec-

chi "forni di calce", caratteristiche costruzioni circolari in pietra rastremate verso il centro, che servivano per ottenere dai sassi la calce usata nelle costruzioni.

Risalendo dalle sorgenti del rio Alba o lungo la limitrofa valle del rio Simon si incontrano numerose opere militari realizzate negli anni immediatamente precedenti al primo conflitto mondiale.

I crinali del Russei-Glèris, del Cjavâlz, del Çuc dal Bôr del Cozzarel, ospitarono per diversi anni la seconda linea del fronte e videro il susseguirsi di ingenti lavori preparatori, che portarono alla costruzione di particolari opere belliche come ricoveri in quota e strutture difensive. Poco più a monte del rifugio Vuâl si trova l'ampio edificio adibito a ricovero per le truppe realizzato nel 1911; da qui, percorrendo il sentiero CAI n. 425, attraverso una mulattiera caratterizzata da esemplari manufatti in pietra tuttora ben conservati (muri di sostegno a secco, canali di raccolta acque lastricati in blocchi lapidei), si raggiungono in quota altre opere militari, piccoli dormitori e postazioni in galleria con panoramici affacci verso la val di Glèris e il Canal del Ferro. ■

Come arrivare nella Val Alba...

in auto:

dalla A23 VENEZIA - TARVISIO, uscita Gemona o Carnia, a seconda della provenienza e si prosegue sulla S.S.13 Pontebbana Udine - Tarvisio;

in treno:

si raggiunge dalla stazione di Carnia, da dove si prosegue con un unico biglietto ferroviario usufruendo di un servizio pullman sostitutivo.

in autobus:

l'area è servita dalle linee SAF Autoservizi E.V.G. S.p.A. tel. 848.800.340 - www.saf.ud.it

Informazioni turistiche utili:

MOGGIO UDINESE

Municipio tel. 0433 51177

Ufficio Informazioni Turistiche tel. 0433 51514

Ente Parco Naturale delle Prealpi Giulie

Piazza Tiglio 3

33010 Prato di Resia (UD)

tel. 0433 53483 - 53534

e.mail: info@parcoprealpigiulie.org

<http://www.parcoprealpigiulie.org>

Cresta Crostis (foto: Giorgio Cividino)

Nella pagina seguente: Rio Simon



