

Marzo 2007

# 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

# Pesca e Ambiente

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



**Numero 1 - Marzo 2007**  
(chiuso in redazione il 28-02-2007)

**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 Il programma annuale per i ripopolamenti 2007  
(Giuseppe Adriano Moro)
- pag. 6 Finché c'è pioggia c'è speranza  
(Alessandro Di Giusto, Giuseppe Adriano Moro)

### ■ Acqua e territorio

- pag. 8 Le derivazioni nelle aree montane del Friuli Venezia Giulia.  
Effetti, attualità e prospettive di gestione.  
(Giuseppe Adriano Moro)



### ■ Mostre

- pag. 10 Storie, mestieri e pesci del fiume Noncello  
(Giulio Ferretti)

### ■ Le vostre migliori catture

### ■ Bacini idrografici

- pag. 12 Le piane alluvionali del Tagliamento - Terza parte  
(Azzolino Bugari)

### ■ Fiumi e genti

- pag. 16 Di cà, di là e dilunc da l'aghe.  
Memorie di uomini e cose lungo il corso del Tagliamento.  
(Sergio Paradisi)

### ■ Itinerari

- pag. 20 La Riserva Naturale "Foce dell'Isonzo"  
(Fabio Perco)

In copertina: il torrente Degano (foto di G.A. Moro)

*La nuova stagione di pesca si sta avvicinando rapidamente. Le operazioni di semina sono proseguite secondo il programma e spero francamente che quest'anno non ascolteremo nuovamente le accuse per la carenza di pesce sentite invece nel 2006.*

*È nota la situazione dei corsi d'acqua regionali, messi alla prova dal ripetersi di eventi climatici estremi e ciò mi spinge a una riflessione preliminare: qualsiasi sforzo compiuto dall'Ente per assicurare ripopolamenti di alta qualità, oltre che consistenti dal punto di vista quantitativo, deve comunque fare i conti con una serie di condizioni legate non soltanto al clima, ma anche all'attività dell'uomo. Sulle prime c'è poco da dire. Tutti speriamo che i preoccupanti mutamenti dei quali siamo testimoni ci concedano una tregua e non si verifichino piogge torrenziali proprio in occasione dell'apertura ufficiale della stagione. Per quanto concerne gli effetti prodotti dall'uomo, l'Etp continuerà invece a fare la sua parte, nel senso di una protezione sempre più attenta e puntuale.*

*Intendiamo dedicarci con rinnovata convinzione alla tutela e alla regolamentazione nell'uso delle acque la cui buona salute è fondamentale per l'equilibrio dell'ambiente e che, come tali, appartengono all'intera comunità. In tal senso proseguono i contatti con l'Agenzia regionale per l'ambiente e stiamo cominciando a lavorare per realizzare ex novo l'indice ittico che ci fornirà dati aggiornati sullo stato di salute delle popolazioni ittiche e delle acque che le ospitano.*

*Sono in corso di ultimazione i corsi per la vigilanza che sarà sempre più qualificata e capace di fornire al pesca-sportivo tutte le informazioni utili per esercitare la sua passione nel migliore dei modi e secondo i principi del più sano divertimento sportivo.*

*Tornando alla questione dei ripopolamenti, confermo il deciso passo avanti reso possibile dall'entrata in funzione dell'impianto di Polcenigo. Nel nuovo allevamento, al pari degli altri gestiti da questo Ente, otteniamo non soltanto quantità importanti, ma una qualità eccellente anche se non mancano le solite discussioni sull'effettiva selvaticità del materiale prodotto.*

*Come già fatto in passato, ci stiamo impegnando a fondo sia sul versante della selezione genetica, attraverso la stretta collaborazione con le strutture di ricerca operanti nella nostra Regione, prime fra tutte le Università, sia nel senso di creare zone di svezamento e ripopolamento adatte a conferire al materiale ittico le migliori condizioni per crescere e adattarsi all'ambiente selvatico. Per questo motivo sono convinto che le trote autoctone allevate dall'Etp sono capaci di "sfidare" anche il più provetto dei pescatori.*

*Prosegue d'altro canto lo sforzo per migliorare la dotazione infrastrutturale: nel corso dell'ultimo Consiglio direttivo è stato presentato il progetto preliminare di ristrutturazione dell'impianto ittico di Flambro, che ci permetterà un deciso passo avanti per quanto concerne la messa in regola della struttura.*

*Da parte mia l'augurio che non soltanto la prima giornata, ma l'intera stagione di pesca vi dia soddisfazione e divertimento e sia da ricordare per le numerose catture e non esclusivamente per quelle eccezionali.*

*In bocca al lupo!*

Loris Saldan

# Il programma annuale per i ripopolamenti 2007

Giuseppe Adriano Moro

Come ogni anno l'Ente Tutela Pesca ha predisposto un programma generale annuale per i ripopolamenti ittici nelle acque interne del Friuli Venezia Giulia. Il piano per l'anno 2007 prevede interventi sull'intero territorio regionale, secondo l'orientamento che deriva dai compiti istituzionali dell'ETP. Questi, vale la pena di ricordarlo, sono prioritariamente legati alla tutela e salvaguardia delle specie ittiche nelle acque interne regionali.

In tale ottica le azioni di ripopolamento sono volte ad ottenere una tutela sia qualitativa che quantitativa delle popolazioni ittiche del Friuli Venezia Giulia. Le azioni di ripopolamento vengono stabilite sul principio della compensazione del prelievo (pesca) e di eventi sfavorevoli (per esempio asciutte, predazione ecc.).

Un'ulteriore funzione dei ripopolamenti è quella di mitigazione degli effetti negativi dei cambiamenti che gli ambienti fluviali hanno subito negli ultimi decenni.

La tutela qualitativa delle popolazioni ittiche viene perseguita attraverso l'impiego di materiale prodotto in proprio, derivante da popolazioni selvatiche, opportunamente caratterizzato sotto il profilo genetico. In questo senso spicca la ripresa netta nella produzione di esemplari di trota marmorata che, dopo le crisi degli anni passati, verranno immessi in numero crescente nelle acque idonee della regione.

La pianificazione degli interventi di ripopolamento tiene conto dei principi sopra esposti, ma anche di altri tre elementi imprescindibili: lo stato di fatto delle popolazioni selvatiche, lo stato degli ambienti su cui si interviene, la disponibilità di materiale ittico prodotto in proprio.

Tenendo conto delle caratteristiche di ogni corso d'acqua (o meglio di ogni tratto) sia dal punto di vista ambientale che delle pressioni subite dalle popolazioni ittiche, la scelta del tipo di materiale da immettere varia annualmente o stagionalmente fra le uova embrionate, gli avannotti, il novellame od il materiale adulto.

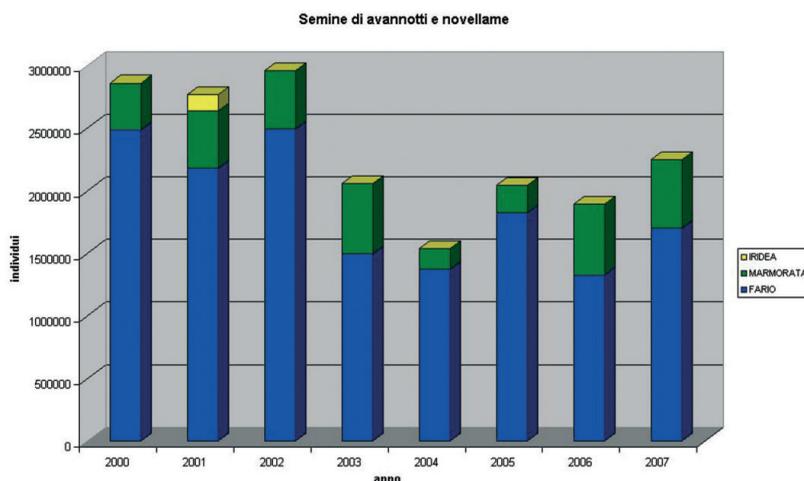
*Avannotti di temolo, a diversi stadi di accrescimento, nati nell'ambito del recente programma di studio e allevamento del temolo avviato dall'Ente a scopo di ripopolamento.*



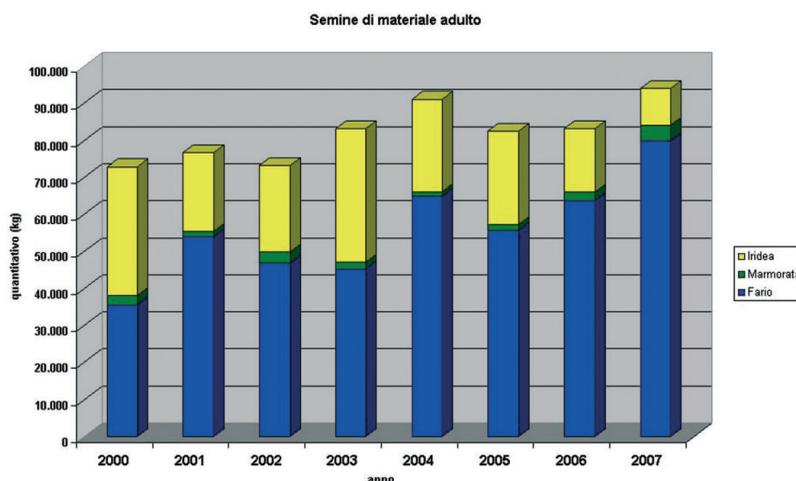
Quest'ultimo è quello destinato a compensare il prelievo derivante dall'attività di pesca, mentre gli esemplari di età inferiore vengono utilizzati per riequilibrare popolazioni mal strutturate, o per creare un "effetto volano" all'interno dei singoli bacini. I risultati migliori, per quanto riguarda la salvaguardia della fauna ittica ed il sostegno dell'attività di pesca, si ottengono attraverso una combinazione su scala di bacino dell'impiego di pezzature diverse in tratti distinti e caratterizzati. La scansione temporale degli interventi è altrettanto importante ed in tal senso è di importanza prioritaria la regola di non immettere mai giovani esemplari di Salmonidi nelle aree dove sono previste immissioni di adulti (principio di non sovrapposizione). Con un'opportuna pianificazione pluriennale è invece possibile immettere in uno stesso tratto avannotti, novellame e pesci adulti qualora gli interventi siano scattati nel tempo, in modo tale da introdurre esemplari di dimensioni tali da non costituire un pericolo (od una preda) per quelli precedentemente introdotti. Questi aspetti della pianificazione sono indicati come principio nel piano generale dei ripopolamenti e vengono stabiliti dal punto di vista operativo nei piani di dettaglio, elaborati nell'ambito dei collegi, o su area più vasta dei bacini.

Per quanto riguarda l'impiego previsto di materiale adulto il quantitativo totale si è ristabilito sui valori del 2004, ma le novità presenti nel piano per i ripopolamenti 2007 riguardano i rapporti quantitativi fra le diverse specie ittiche. L'impiego di trota iridea innanzitutto diminuirà in modo sostanziale. La diminuzione dell'immissione di iridea adulta nelle acque regionali è iniziata alcuni anni or sono ed è proseguita fino ad oggi, con lo scopo di eliminarla. Questo obiettivo viene dettato sia dal buonsenso (l'iridea non è neppure una specie europea) che dall'osservanza delle disposizioni comunitarie e nazionali per la salvaguardia delle specie animali autoctone. Si consideri che nel 2000 la trota iridea rappresentava circa il 48% del materiale adulto immesso, mentre nel 2007 costituirà appena il 10% delle semine totali di adulto. L'iridea verrà destinata a quei tratti dove lo sviluppo del progetto di tutela della trota marmorata rende impensabile la semina di trota fario. Negli altri ambienti, ed in particolare nei corpi idrici artificiali e nei bacini di risorgiva non idonei alla trota marmorata, la fario sostituirà completamente l'iridea, anche grazie all'entrata in funzione del nuovo impianto ittico di Polcenigo.

Le immissioni di trota marmorata avranno, nel 2007, un incremento notevole rispetto agli anni passati, dopo il superamento della crisi derivante dal-



Quantitativo di novellame e avannotti immessi per specie negli anni 2000-2006 e previsione per anno 2007.



Quantitativo materiale adulto immesso per specie negli anni 2000-2006 e previsione per anno 2007.

l'alluvione del 2003 che, è importante ricordarlo, aveva annientato lo stock dell'allevamento di Grauzaria. Per la prima volta gli esemplari adulti di trota marmorata supereranno il 4% del materiale complessivamente immesso ed il trend è destinato ad essere positivo grazie al rinnovamento del sistema di impianti ittici dell'Ente Tutela Pesca.

L'incremento del materiale disponibile non esclude una sempre maggiore attenzione nella scelta dei tratti destinati a ripopolamento e dei quantitativi utilizzati, in attesa di un potenziamento della produzione di trota marmorata e dell'inizio di quella del temolo, che metterà l'ETP in condizione di intervenire su tutte le specie più vulnerabili presenti sul territorio regionale. ■



**I dati messi a disposizione dai meteorologi dell'Osmer-Arpa sono confortanti ma chissà come andrà la prossima estate**

# Finché c'è pioggia c'è speranza

Alessandro Di Giusto e Giuseppe Adriano Moro

Che sia stato un inverno decisamente più caldo del solito sembra un fatto indiscutibile. Le temperature sono state di due o tre gradi superiori alla media e gli articoli della stampa sui possibili sconvolgimenti indotti dal progressivo surriscaldamento si sono sprecati. La situazione è invece decisamente più normale di quanto non si pensi se si osservano i dati sulle precipitazioni raccolti dall'Osmer (Osservatorio meteorologico regionale) dell'Arpa del Friuli Venezia Giulia.

I meteorologi del Centro di Visco ci hanno confermato che le precipitazioni (pioggia e neve) si collocano assolutamente nella media del periodo.

Non ci sono dunque, al momento carenze particolari, a differenza di quanto avvenuto invece a Nord Ovest dove è piovuto davvero poco. Semmai, fanno notare i nostri interlocutori, la temperatura un po' più calda potrebbe accelerare lo scioglimento della neve in alta quota.

Tornando ai dati, sulle Prealpi Carniche sono caduti da settembre a febbraio 1.575 millimetri di pioggia, ben oltre dunque i 1.200 della norma.

In Carnia, la stazione di Enemonzo ha segnalato 970 millimetri, in pratica poco sotto la media che è di 980 millimetri. Di poco superiori alla norma le precipitazioni misurate sulle Prealpi Giulie con 1.500 millimetri contro i 1.475 della norma.

La situazione è leggermente differente in pianura. A Udine i millimetri caduti sono stati 500, ben 100 sotto la norma, ma si tratta di un dato tutt'altro che preoccupante visto che, come ci fanno notare i meteorologi, i fiumi non nascono certo in pianura!

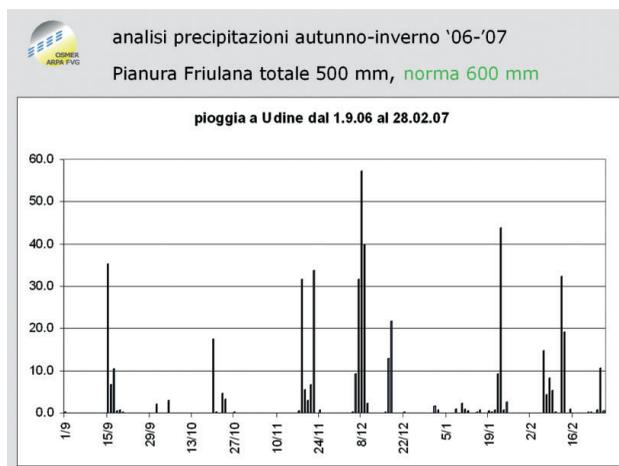
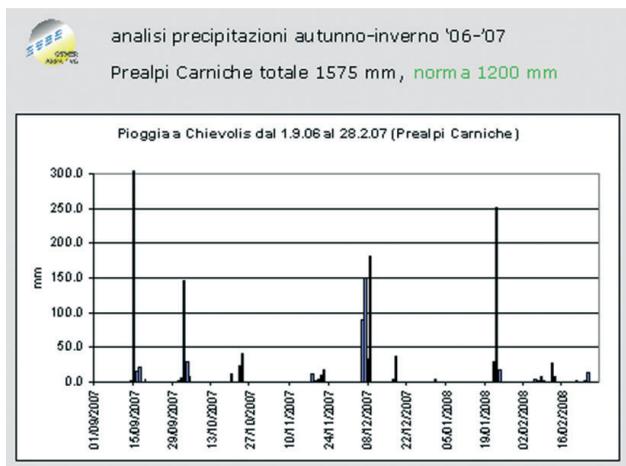


Una stazione meteo.

Certo il deficit che ha contraddistinto l'estate del 2006 resta tale, ma si può dire che la situazione si sia nel frattempo normalizzata. Ben diversa la situazione, a voler dare un'occhiata ai dati del passato nell'autunno-inverno del 1988-89, quando in pratica non cadde una goccia d'acqua.

Per quanto concerne i prossimi mesi l'unico dato certo è che non dovrebbero verificarsi eventi meteo tali da mettere a rischio i ripopolamenti, anche perché le precipitazioni di forte intensità e prolungate nel tempo avvengono, in genere, nel periodo di passaggio tra l'estate e l'autunno. Preoccupa semmai la tendenza a una minore quantità di pioggia in primavera.

Inutile fare delle previsioni a lungo termine, perché sono puramente sperimentali. Non ci resta che sperare che nei prossimi mesi non si ripeta l'arsura vissuta lo scorso anno o nel 2003 e che l'utilizzo dell'acqua sia un po' meno disinvolto. Il livello sempre più basso di acqua nei nostri fiumi, più che alla carenza di precipitazioni, è dovuto a un prelievo eccessivo, per molti versi legato a doppio filo con una cultura dello spreco non più tollerabile.



## Gli effetti della diminuzione di portata dei corsi d'acqua nel periodo estivo

Gli effetti di una forte diminuzione di portata sono largamente dipendenti dalla tipologia di corso d'acqua in cui occorrono. I parametri più importanti da considerare sono la morfologia del corso d'acqua, la natura del fondo, la fascia altimetrica e la composizione delle comunità acquatiche.

In generale i corsi d'acqua del Friuli Venezia Giulia soggetti ad asciutte artificiali sono caratterizzati da ampi alvei alluvionali, sia in fondovalle che nella fascia pedemontana. Quando la portata del corso d'acqua diminuisce si osserva rapidamente una contrazione dello spazio disponibile per la fauna acquatica. In sostanza un alveo attivo largo più di 50 metri può ridursi ad una larghezza inferiore a 10 metri nel giro di poche ore. Questo determina in genere la scomparsa dei rami attivi secondari nei nostri fiumi, lasciando solamente attivo il ramo principale. Contestualmente alla contrazione della sezione attiva si osserva una diminuzione della velocità della corrente e della profondità media. L'effetto immediato è la concentrazione della fauna ittica in uno spazio molto inferiore rispetto a quello che viene normalmente occupato. Questo fa sì che i pesci siano più vulnerabili nei confronti dei predatori e che eventuali malattie si possano diffondere più rapidamente. Anche ammettendo che le caratteristiche dell'acqua rimangano idonee alla sopravvivenza della fauna ittica, condizioni di questo tipo determinano un aumento della mortalità.

Poiché gli organismi che costituiscono la prevalente fonte di cibo per la fauna ittica non hanno la stessa capacità di spostamento dei pesci, in generale si osserva anche una notevole diminuzione della disponibilità di cibo: lo stesso numero di pesci dispone di una minore superficie produttiva. Questo può avere implicazioni importanti per quanto riguarda le specie ittiche che durante il periodo estivo accumulano le risorse necessarie alla riproduzione autunnale, in particolare le trote. Quando una popolazione di trote è sottoalimentata nel periodo estivo la quantità e la qualità delle uova prodotte è inferiore rispetto alla norma e risulta in un minore successo riproduttivo. Questo può creare squilibri nella struttura della popolazione che persistono almeno per il periodo pari ad un ciclo biologico minimo della specie interessata. Nel caso delle trote presenti nelle acque del Friuli Venezia Giulia un'annata negativa dal punto di vista riproduttivo ha effetti sulle popolazioni per i successivi tre o quattro anni. Le previsioni fatte in tal senso a seguito della siccità del 2003 si sono rivelate corrette proprio quando è stato osservato che negli anni 2005 e 2006 vi è stata una sorta di crisi nella disponibilità di pesci di taglia pescabile: era ridotta proprio la coorte del 2003.

Quando la diminuzione di portata si protrae nel tempo (per più di 12 ore in linea di massima) si osserva un effetto notevole sulla temperatura dell'acqua. Un volume di acqua ridotto, che si sposta lentamente, con bassa profondità in periodo estivo su un alveo non ombreggiato tende a scaldarsi più facilmente rispetto alla norma. Questo fenomeno comporta uno stato di disagio per le specie ipostenoterme, ovvero quelle che vivono solo in acque fredde e con basse variazioni di temperatura. Ancora una volta le specie più esposte sono i Salmonidi ed il temolo. Un aumento di temperatura, in ogni caso, non ha solo effetto diretto sugli organismi acquatici, ma provoca anche una

diminuzione della concentrazione di ossigeno disciolto.

L'ossigeno è infatti tanto più solubile quanto più bassa è la temperatura dell'acqua. Se un litro d'acqua alla temperatura di 10°C può contenere a saturazione 10.7 milligrammi di ossigeno, a 20°C questa quantità si riduce a 9.27 milligrammi, mentre a 25°C la concentrazione di saturazione dell'ossigeno è 8.4 milligrammi per litro. Si consideri che durante la siccità del 2003 in un torrente prealpino (Cornappo) è stata registrata la temperatura record di 27°C in una pozza dove era stata osservata una piccola moria di trote (dati ETP).

La diminuzione di concentrazione dell'ossigeno disciolto come sopra esposta avviene in condizioni ideali, ma bisogna considerare che l'ossigeno viene consumato sia dalla respirazione dei pesci che da quella dei batteri, impegnati ad ossidare la sostanza organica presente in acqua. In genere il consumo batterico di ossigeno è compensato dall'attività fotosintetica delle alghe e della vegetazione acquatica, che produce ossigeno proprio nelle ore più calde della giornata. Sfortunatamente nei corsi d'acqua del Friuli Venezia Giulia soggetti ad asciutte estive artificiali gli organismi fotosintetici non sono abbondanti. Questo effetto di compensazione si osserva nelle acque di risorgiva, dove la concentrazione di ossigeno supera ampiamente quella di saturazione nel periodo estivo, ma non nei corsi d'acqua montani e pedemontani, ovvero quelli più esposti a causa delle derivazioni a scopo irriguo ed energetico.

La somma degli effetti fin ora descritti, anche in assenza di una vera e propria asciutta completa, determina un impoverimento notevole della fauna ittica, a causa della maggiore mortalità annuale e della ridotta capacità riproduttiva.

Quando le condizioni di siccità e riduzione di portata si protraggono molto a lungo è possibile che intere popolazioni delle specie più sensibili vengano decimate. Col perdurare delle condizioni sfavorevoli, o con un loro acuirsi, anche le specie ittiche più tolleranti subiscono forti effetti negativi. L'asciutta completa di un corso d'acqua, che viene osservata ormai sempre più frequentemente, determina come è ovvio la completa scomparsa delle popolazioni ittiche nel tratto prosciugato.

L'aspetto più interessante di queste emergenze idriche è la capacità dei corsi d'acqua di evolvere nuovamente verso le condizioni primitive. Un'asciutta completa prolungata comporta la scomparsa oltre che della fauna ittica anche degli invertebrati acquatici, che spesso sono un importante anello della catena alimentare del fiume. Il corso d'acqua ha bisogno per lo meno di un intero anno favorevole per potere avviare un'evoluzione positiva, ma questo non significa che nell'anno successivo ad un'asciutta l'ambiente sia subito in grado di ospitare una comunità ittica differenziata e ricca. Nessuna opera di ripopolamento può ripristinare le condizioni ambientali necessarie per sostenere la vita dei pesci, soprattutto per quanto riguarda quella rete di collegamenti fra organismi diversi che solo l'evoluzione naturale dell'ambiente può ripristinare. Superare una crisi idrica estiva richiede pazienza ed alcuni anni di gestione speciale. Se, come si osserva in molti fiumi e torrenti della nostra regione, gli eventi negativi si ripetono con cadenza annuale non vi è alcuna possibilità di ripristino delle condizioni iniziali. In questo caso gli ambienti acquatici si evolvono verso una condizione di temporaneità, caratterizzata da una fauna poco differenziata. ■

Giuseppe Adriano Moro  
Biologo  
Laboratorio Regionale di Idrobiologia  
Ente Tutela Pesca

### Le derivazioni nelle aree montane del Friuli Venezia Giulia. Effetti, attualità e prospettive di gestione

*Il fiume Tagliamento presso Tolmezzo, febbraio 2005; il fiume è ridotto a un rigagnolo completamente gelato.*

Le derivazioni di acque correnti in Friuli Venezia Giulia rappresentano uno dei caratteri principali di tutti i bacini idrografici della regione, di cui hanno profondamente modificato sia gli aspetti paesaggistici che quelli ecologici. Sono dovunque, sono centinaia, molti di noi ormai si sono abituati alla loro presenza, ma la loro gestione e l'aumento del loro numero rappresentano uno dei maggiori motivi di preoccupazione per quanto riguarda la salvaguardia degli ambienti acquatici regionali.

La storia dell'utilizzazione delle acque superficiali è antichissima e sarebbe errato ritenere che le grandi derivazioni siano tutte state realizzate nel XX secolo. Uno degli esempi più eclatanti di grande derivazione a scopo industriale ed irriguo è rappresentato dal sistema di canali costruiti nel medioevo a servizio dell'antica capitale dello Stato patriarcale: le rogge di Udine.

Il fatto che un fenomeno abbia radici storiche non implica che sia privo di gravi conseguenze sul territorio, le risorse naturali, gli ecosistemi. Tutti coloro che si soffermano oggi a considerare lo stato delle acque superficiali della nostra regione riconoscono, con toni più o meno accesi, che le derivazioni costituiscono un grosso problema per i nostri fiumi.

Dal punto di vista strettamente tecnico è necessario distinguere fra diversi tipi di derivazioni e soprattutto

tenere conto del tipo di ambiente su cui queste incidono. In linea generale comunque una derivazione ha quale effetto, per definizione, la sottrazione di acqua da un corpo idrico.

Intuitivamente è facile comprendere come tale sottrazione comporti cambiamenti sostanziali negli ecosistemi fluviali situati a valle di ogni opera di captazione, più difficile è riuscire a definire in modo preciso gli effetti delle derivazioni dal punto di vista ecologico e soprattutto l'estensione di tali effetti nello spazio e nel tempo.

Esaminando il problema delle derivazioni il primo aspetto che si è por-

tati a considerare è quello del loro effetto immediato su piccola scala spesso trascurando il fatto che ogni problema di gestione e salvaguardia degli ambienti acquatici deve essere affrontato sulla scala di bacino o, per lo meno, di sottobacino.

A titolo di esempio è utile considerare il bacino montano del fiume Tagliamento, dove sono stati eseguiti nel corso degli ultimi anni studi estesi. Esaminando la porzione occidentale del bacino, ovvero le vallate della Carnia, si è costretti a constatare che le grandi derivazioni a scopo idroelettrico hanno letteralmente prosciugato il 28% dell'asta principale, sul tratto compreso fra la confluenza del torrente Tora (Forni di Sopra) e la confluenza col fiume Fella. Prendendo in considerazione anche i torrenti Lumiei e Degano i tratti asciutti assommano ad un totale di almeno 27 km complessivi. Ai corsi d'acqua principali si affiancano numerosi rii di minori dimensioni, spesso prosciugati interamente o trasformati in sequenze di pozze prive di corrente, talvolta prive di collegamento fra loro e surriscaldate durante la stagione estiva.

Il danno ambientale su scala locale è evidente, ma un dato di questo genere, per quanto già impressionante, è ulteriormente aggravato se si tiene in considerazione il fatto che i corsi d'acqua non sono tutti uguali fra loro e che ogni tipologia ambientale ha una diffusione limitata ed un'importanza

*Il fiume Tagliamento a valle dello sbarramento di Caprizi, estate 2006.*



particolare dal punto di vista ecologico e faunistico. Se prendiamo in considerazione le diverse tipologie ambientali dei corsi d'acqua scopriamo che nelle acque della Carnia il 49% degli ambienti dei fiumi di fondovalle non esistono più da decenni, sostituiti da qualcosa che ricorda incredibilmente gli uadi del Nordafrica o le fiumare dell'Italia meridionale.

Questo dato induce a considerare quale sia la diminuzione reale di disponibilità di habitat idonei alla vita di alcune specie ittiche.

Il temolo, ad esempio, ha perso a causa del prosciugamento degli alvei circa il 41% del suo areale potenziale nell'ambito della porzione carnica del bacino del Tagliamento. Il restante 59% degli ambienti potenzialmente adatti a questa specie ha subito alterazioni notevoli, sia a causa delle derivazioni parziali che in seguito ad opere di manutenzione idraulica effettuate senza prendere misure di mitigazione degli impatti ambientali. Una stima ottimistica della perdita di habitat potenziali per il temolo in Carnia ci obbliga ad ammettere che per lo meno l'80% dell'areale originale di questa specie è oggi inadatto ad ospitarne le popolazioni. Se confrontiamo questo dato con i risultati degli studi ittologici promossi dall'ETP nell'ultimo decennio troviamo una sicura conferma: il temolo in Carnia è presente sporadicamente con pochi esemplari isolati.

Quanto esposto per parte di un solo bacino deve essere esteso a tutti i bacini montani del Friuli Venezia Giulia. Con un approccio su ampia scala territoriale, evitando cioè di considerare le singole derivazioni separatamente, si scopre che esistono intere tipologie ambientali a rischio di estinzione. Fra i torrenti montani, dal Cellina al Cornappo, dal Cosa al Degano, è difficile riuscire a trovare un tratto che non sia influenzato in qualche modo da derivazioni. Lo stato di fatto, senza allarmismi od esagerazioni, desta legittime preoccupazioni. Pochi anni or sono la legge che imponeva il rilascio del deflusso minimo vitale aveva spinto anche i più pessimisti a salutare con entusiasmo la possibilità di porre un freno all'erosione della naturalità dei nostri fiumi e torrenti. Oggi possiamo verificare che quell'entusiasmo era ingiustificato e che c'è ancora molto da



**In copertina: il torrente Degano nella primavera del 2006.**

Si noti la modesta ampiezza del letto attivo che contrasta con il solco centrale del letto di morbida. Nei giorni in cui è stata scattata questa foto era in corso un intenso disgelo e tutti i corsi d'acqua alpini avevano portate superiori rispetto a quella media. A valle dello sbarramento di Ovaro il Degano non risente di questo aumento di portata primaverile, ma esclusivamente delle piene maggiori. Le acque che si vedono scorrere nell'immagine traggono origine da un sistema di risorgive e dall'emersione della subalvea presso la stretta di Muina. La mancanza di un normale periodo di portate elevate in fase di disgelo modifica in modo sfavorevole il trasporto della sostanza organica lungo il corso d'acqua, limitandone la produttività complessiva.

voro da fare, sia sul piano teorico che su quello pratico. Un lavoro che, in ogni caso, può essere portato a termine con risultati positivi, conciliando correttamente la salvaguardia di un patrimonio comune con il suo uso a vantaggio degli operatori economici regionali.

Sappiamo che i fiumi e gli ambienti acquatici in generale sono in grado di ritornare ad una condizione naturale, o prossima alla naturalità, se gestiti correttamente. Ma è necessario conservare, almeno in una parte spazialmente significativa di ogni bacino, una sorta di riserva della diversità ambientale e biologica che caratterizza gli ecosistemi originari. Si tratta in poche parole di dar peso al significato del termine sostenibilità ambientale a livello di bacino, concetto poco presente se non assente nelle passate e presenti decisioni sul rilascio di concessioni di derivazione. Tant'è che di alcune tipologie ambientali rimangono realmente pochi lembi integri, peraltro non scevri da possibili

ulteriori sfruttamenti, che dovranno essere opportunamente tutelati. Un territorio ha capacità finite di sopportare il suo uso da parte dell'uomo, per quanto riguarda alcuni ambienti quel limite è stato abbondantemente raggiunto e in non pochi casi, superato. Gli studiosi ed i tecnici non possono (e non devono) prendere decisioni a carico della collettività, ma hanno il dovere di segnalare quali siano i limiti e le conseguenze di un modello non sostenibile di uso del territorio e delle sue risorse. Il dibattito sulle derivazioni, in particolare nell'ambito montano, è destinato a rimanere centrale nel prossimo futuro. Per l'immediato si presenta urgente la necessità di censire con precisione tutti i tratti che conservano ancora condizioni prossime a quelle naturali, al fine di individuare le misure adatte alla loro conservazione. In tal senso si sta orientando l'attività di campagna, svolta dall'Ente Tutela Pesca attraverso i propri organi tecnici e la collaborazione con gli istituti di ricerca regionali. ■



Modellino di "Burcio" (collezione del Museo civico delle Scienze di Pordenone).

Dopo il positivo risultato della mostra allestita la primavera scorsa al Museo civico delle Scienze di Pordenone "Dal Noncello all'Atlantico" sulla navigazione fluviale, nelle stesse sale del palazzo Amalteo, per quest'autunno, si è programmata un'altra iniziativa riguardante il fiume Noncello.

Fiume che attraversa il nucleo urbano di Pordenone la cui presenza è stata nel passato la motivazione prevalente dell'insediamento dei primi abitanti che erano dediti alla pesca.

La fauna ittica del piccolo fiume del Friuli occidentale, nella prossima mostra in museo, avrà molto spazio e i dirigenti del Comune hanno già prenotato allo scopo gli acquari dell'Ente Tutela Pesca, che saranno posizionati nel salone d'ingresso del piano terra.

Lo spazio maggiore negli acquari sarà riservato alle specie più caratteristiche del fiume pordenonese: si tratta del temolo, ancora presente in centro di un capoluogo di provincia, fatto abbastanza eccezionale, delle varie specie di trota, del luccio, del cavedano ma anche del gambero di fiume, anch'esso miracolosamente ancora presente nelle varie rogge affluenti del fiume Noncello.

Non si mancherà nell'occasione di presentare la recente scoperta del mollusco d'acqua dolce bivalve, che somiglia vagamente alla cozza di mare.

Questa presenza, dovrebbe trattarsi di una varietà di Unio, è stata segnalata in comune di Casarsa, nel fondo del lago della Burida e del suo emissario rio Maj e in un canale nel territorio di Azzano Decimo.

I ritrovamenti sono stati effettuati da sommozzatori, da personale dell'Ente Tutela Pesca, da privati e da operai intenti a lavori di bonifica.

Un'altra novità, questa volta riguardante la fauna ittica, concerne la cattura di cheppie nel fiume Noncello in comune di Pordenone nel 2005, in località Dogana.

È la prima volta in assoluto che questi pesci di mare, che risalgono i fiumi per riprodursi in primavera, vengono segnalati così lontani dal mare Adriatico: quasi cento chilometri.

Nella scorsa stagione le cheppie sono state catturate anche nel fiume Meduna, a monte del ponte di Corva, dove il corso d'acqua, molto diverso dal Noncello, fa da confine tra i territori di Azzano Decimo e Pordenone.

Anche queste segnalazioni non mancheranno di trovare posto nella mostra al museo di Pordenone e forse val la pena di aggiornare il calendario di pesca sportiva, dove la cheppia trova solo la misura minima di cattura (15 cm) che si può effettuare attualmente anche in periodo di riproduzione e il tema è all'attenzione dell'ETP.

Tornando alla iniziativa del museo e

## Storie, mestieri e pesci del fiume Noncello

in una mostra di prossimo  
allestimento

Giulio Ferretti



1994 - Trota di 13,6 chilogrammi catturata nel pordenonese da Sergio Basaglia.

sulla mostra sul Noncello, al fine di reperire i materiali necessari per allestire una sezione sulla pesca, si stanno effettuando varie ricerche.

Gli incaricati, tra cui chi scrive, cercano foto di particolari catture, di grosse trote, lucci e storioni e questi ultimi popolavano anche il Noncello, di vecchi attrezzi di pesca, immagini di barche da pesca e vecchi libri sul tema e pesci imbalsamati.

Chi ha conservato materiale che può essere utilizzato per illustrare il rapporto che avevano gli abitanti col fiume, e in gran parte perduto, degli abitanti delle borgate di Pordenone, di Porcia e di Cordenons è pregato di segnalarlo al Museo Civico delle Scienze di Pordenone:

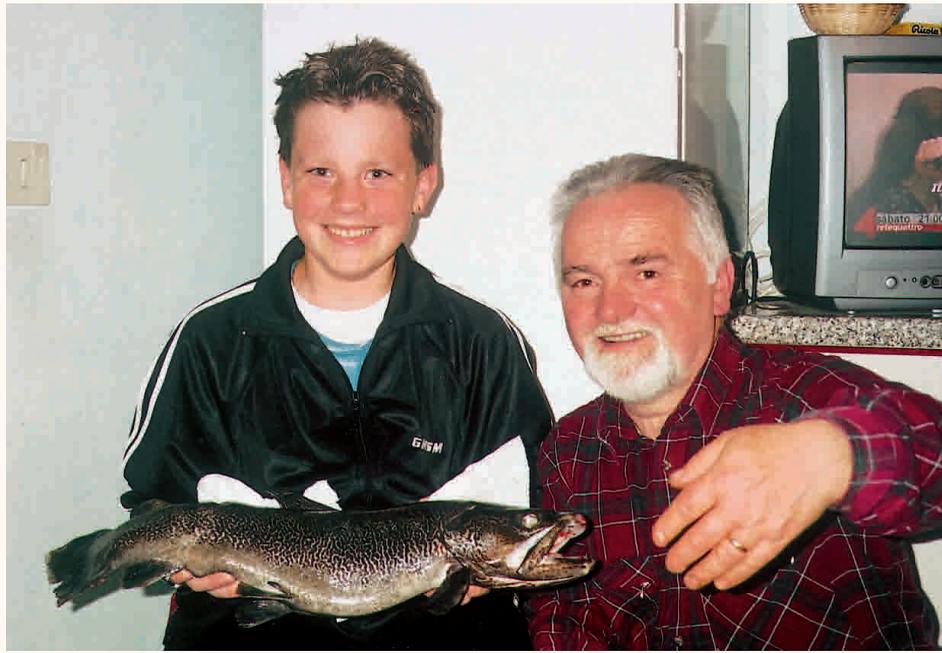
tel 0434 392315/21346

Fax 0434 392911

e mail:

[museo.scienze@comune.pordenone.it](mailto:museo.scienze@comune.pordenone.it)

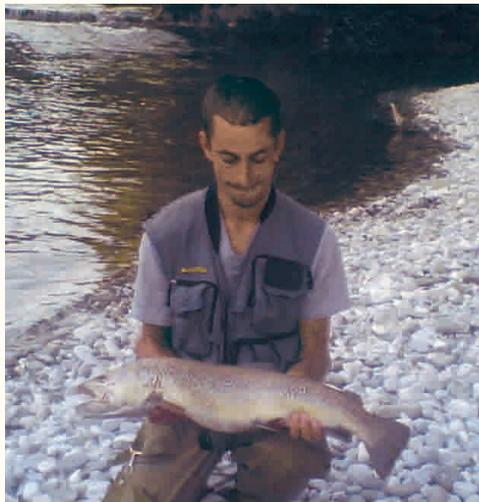
# le vostre migliori catture



Pietro Piazza e Federico Dal Mas

Trota marmorata  
2,200 kg x 56 cm

Arta Terme  
Torrente But  
maggio 2006



Francesco De Paolis - agosto 2006  
Trota marmorata 4,1 kg x 72 cm - Loc. Pulfero



Domenico Mari - Pordenone - agosto 2006  
Trota fario 2 kg x 55 cm - Fiume Sentirone - Porcia (PN)

## ANNOTAZIONI

**A PARZIALE RETTIFICA DI QUANTO INDICATO  
SUL NOTIZIARIO DI DICEMBRE 2006,  
PUBBLICHIAMO DI SEGIUTO LE CORRETTE MODALITÀ  
PER L'ANNOTAZIONE DI USCITE E CATTURE**

Ente Tutela Pesca del Friul Venezia Giulia						
Uscite	Zona di pesca		Esemplari		trattenuti *	
Giorno (2 cifre)	A-B-NK - B.E.R. o regime particolare (RP) e sistema numero	Altri sistemi	Trutta fario, trota marmorata, salmone	Altri pesci	Altri pesci	Altri pesci
	1	2	3	4	1	2
05	A15 - B14		P	P	S	
12	B10 - 12		P	P		P
26	NK10 - 11					
27	RP3					M
29	A2 S.E.R.					

MESE DI MAGGIO												
Cesce, luccio, tinche			Barbi, cavedani, persico reale									
1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9
M				M	M	M						

- 1° caso - In data 5 maggio il pescatore inizia a pescare in zona A nel Collegio 15 catturando in mattinata un luccio, un barbo e due cavedani, si sposta poi in zona B catturando, nel pomeriggio due trote fario e alla sera (dalle 20 alle 24) una trota iridea.
- 2° caso - In data 12 maggio il pescatore inizia a pescare nel pomeriggio in zona B nel Collegio 10 catturando una trota fario, si sposta poi nel Collegio 12 (sempre in zona B) catturando una fario e una marmorata.
- 3° caso - In data 26 maggio il pescatore inizia a pescare con sistemi No Kill nel Collegio 10, spostandosi poi nel Collegio 11.
- 4° caso - In data 27 maggio il pescatore si reca a pescare in zona a Regime Particolare (RP) nel Collegio 8 catturando in mattinata una trota marmorata.
- 5° caso - In data 29 maggio il pescatore si reca in zona A nel Collegio 2 e inizia l'attività di pesca rivolta alle specie eurialine di rimonta (cefalo, orata, passera e branzino).



Fig. 1 - Tratta fluviale confluenza But-confluenza Fella; in colore bianco-grigio le piane alluvionali di Tolmezzo, Cavazzo C, ed Amaro. (Carta topografica-geometrica del Ducato di Venezia 1803)

### La tratta fluviale confluenza But-confluenza Fella

Lungo la tratta del Tagliamento compresa tra le confluenze But e Fella, si sono sviluppate le prime grandi pianure alluvionali incrementate da formazioni detritiche e di deiezione sulle quali, sin dai tempi più remoti, sono sorti e sviluppati i centri di Tolmezzo, Amaro e Cavazzo Carnico. Amaro, con Portis, che svolgeva la funzione di porto fluviale, costituiva una specie di proiezione commerciale di Tolmezzo, resa necessaria per agganciare il capoluogo carnico, nel quale avvenivano le contrattazioni degli scambi delle contrade montane, con la via più comoda di comunicazione con la pianura.

La piana tolmezzina, è costituita, da ovest ad est, dalle alluvioni del torrente But, da quelle del Tagliamento e, in parte, da quelle provenienti dal cono di deiezione dei Rivoli Bianchi, addossato alle pendici occidentali del monte Amariana e a quelle del contrafforte dell'Amarianutta.

La piana di Amaro è stata formata dalle alluvioni del Tagliamento, incre-

# Le piane alluvionali del Tagliamento

(Terza parte)

## Notizie sulla loro formazione, sviluppo, conservazione, tutela e utilizzazione

Azzolino Bugari

mentate da una serie di conii torrentizi provenienti dal monte Amariana, i cui depositi vengono favoriti dagli effetti di rigurgito provocati dalla confluenza con il fiume Fella. La parte più orientale della piana è stata invece costituita esclusivamente dalle alluvioni di quest'ultimo corso d'acqua.

La piana di Cavazzo, sulla sponda destra, è costituita dagli apporti alluvionali del fiume Tagliamento incrementati da quelli del torrente Faeit.

Sin dai tempi più remoti questi tre centri abitati, per la loro posizione geografica, hanno rappresentato i centri nevralgici delle vie di comunicazione della Carnia, per il Friuli e per l'Austria.

L'attraversamento dei corsi d'acqua But, Tagliamento e Fella è avvenuto, sin dagli albori del novecento, a mezzo di guadi, ponti volanti e passi di barca.

Le comunicazioni per i canali di Gorto e alto Tagliamento e quindi per il Cadore, avvenivano attraversando il But, sul ponte volante di Caneva di Tolmezzo; il capoluogo carnico si collegava con la destra Tagliamento attraverso il passo di barca e guado dei Rivoli Bianchi - Cavazzo e, con il resto del Friuli e l'Austria, o attraversando il Tagliamento sul ponte di legno fatto costruire dalla Comunità di Tolmezzo e dai quattro Quartieri della Carnia (Terminazione del Luogotenente Gene-

rale della Patria del Friuli Carlo Antonio Donà del 26 novembre 1782) nella piana di Amaro, in località Dint-Cason, per poi raggiungere Venzone, percorrendo la pericolosa strada che correva lungo il versante settentrionale del monte San Simeone, o superando il Fella su guadi e ponti volanti, che dovevano essere mantenuti da quella comunità, sin dal XIII secolo, in cambio dell'investitura del monte Amariana.

Di qui nasceva la necessità impellente di proteggere tali piane alluvionali, lungo le quali correvano quelle importanti vie di comunicazione, di commerci e quindi di sviluppo economico, sociale e culturale della Carnia. Il descritto stato di precarietà viaria perdurò, come detto, sino alla fine dell'ottocento - primi novecento, allorché si portò a termine una serie di manufatti stradali per l'attraversamento di quei corsi d'acqua, forse anche a motivo dei venti di guerra che spiravano nell'Europa del tempo.

A quel periodo risalgono la costruzione del ponte di Caneva di Tolmezzo (1885), del ponte sul Fella (1885), del ponte di Avons (1913), nonché della linea ferroviaria a scartamento ridotto Carnia-Tolmezzo, inaugurata nel 1910. Queste opere si svilupparono di pari passo con la creazione dei primi consorzi idraulici di 3° categoria, per la difesa dei territori rivieraschi del Tagliamento e di alcuni suoi affluenti.

I manufatti idraulici, vennero nella loro quasi totalità realizzati tutti in pietra locale da una manodopera altamente qualificata, di cui oggi purtroppo si è persa traccia. Queste opere si sono inserite perfettamente nel contesto ambientale-paesaggistico del territorio, spesse volte qualificandolo, mentre altrettanto non può dirsi per quanto è avvenuto negli stessi ambiti fluviali a partire dalla seconda metà del novecento, con il decadimento delle strutture tecnico-scientifiche della pubblica Amministrazione e con l'introduzione di un'eccessiva, mal interpretata ed applicata legislazione "ambientalista", mirata, sembrerebbe, più a cercare di punire che a salvaguardare con raziocinio e realisticamente i valori idrogeologici, idraulici e ambientali del territorio.

Si vuole, ad esempio, far passare come ambiente fluviale **naturale** certe tratte di alveo attivo del Tagliamento comprese da sedimentazioni boscate, con buona fantasia denominate "isole consolidate", che, al contrario, sono dovute agli effetti negativi del mutato naturale regime idraulico provocato, in primis, dal sistema derivatorio ex SADE, da alcune opere idrauliche mal impostate o erroneamente realizzate sia in passato che in tempi recenti, ed infine da particolari situazioni geomorfologiche del corso d'acqua.

Nella foto, risalente agli anni venti, si può osservare lo stato di un tratto del Tagliamento, a valle del ponte di Avons, che mette in risalto l'assoluta mancanza nell'alveo attivo, di vegetazione arborea.

Perché allora oggi si vuole, alle volte in maniera esasperata, difendere la presenza in alveo di sedimentazioni boscate "artificiali" che spesse volte risultano anche perturbative al buon regime idraulico delle acque e quindi pericolose per la sicurezza delle opere idrauliche e dei territori rivieraschi?

## Le piane alluvionali di Tolmezzo

Le origini di Tolmezzo sono incerte: come villaggio-mercato si fanno risalire attorno all'anno mille; verso l'anno 1100 la comunità di "Tumech" otteneva il godimento dei fondi incolti posti, in gran parte, sulle piane alluvionali, costituite dai corsi d'acqua But e Tagliamento, le cui "montane" non di rado raggiungevano le parti più esposte del villaggio.

Ecco allora che compaiono le prime rudimentali difese in legname e sassi che vennero con tutta probabilità - vista la morfologia del territorio - intestate alle pendici del colle Picotta, situato a nord-ovest dell'abitato, per contrastare le acque del Torrente But dirette verso quel villaggio.

Ritengo interessante per il lettore riportare alcune notizie estrapolate da due pubblicazioni di Claudio Pappini (*Tolmezzo - Il settecento* - ed. CO.EL. 1996, e *Tolmezzo-Storia e cronache di una città murata e della contrada di Cargna* - ed. CO.EL. 2001), circa l'evoluzione, in epoca veneta, dei sistemi di difesa idraulica realizzate a salvaguardia delle piane alluvionali.

Dalle frequenti inondazioni ad opera del But si hanno notizie certe sin dall'epoca delle invasioni turche degli ultimi tre decenni del quattrocento, alle quali si tentava di porre riparo costruendo "argini de sassi grandi et in bona qualità" per la loro costruzione si provvide a riscuotere il dazio anche su "pan, vin e simili cose" che si vendevano fuori le mura.

Fig. 2 - L'estesa varice del Tagliamento a valle del ponte di Avons nell'anno 1927; il 2° prolungamento della rosta della Fabbrica permetterà di salvaguardare una parte della piana alta dove si insedierà lo stabilimento della Cartiera.



La difesa della tavela, cioè dei terreni situati fuori le mura, dalle acque del But fu oggetto di continui provvedimenti a partire dal '500. All'epoca le difese erano costituite da palizzate in legno intasate da fascine di ramaglie contro le quali veniva addossato un modesto rilevato in ghiaia e terra. L'opera riusciva appena a contenere modeste intumescenze del torrente.

Successivamente, verso la fine del secolo, la rosta veniva realizzata mediante la posa in opera di tripodate collegate con mantellate in legno, caricate alla base con sassi per appesantire la struttura e contrastare così più efficacemente la violenza delle acque.

I saletti, secondo il Pappini *"che si trovavano a ridosso degli alvei del But e del Tagliamento appartenevano ai beni incolti del demanio, di regola dati in possesso alle comunità locali per godimento collettivo - per benigna concessione del Principe"*.

Nel 1604 l'Arengo aveva stabilito di trasformare in *"pustotta"* i terreni di proprietà pubblica per darlo in usufrutto ai privati. A tale proposito si fa presente che nel 1806 Napoleone con un suo decreto sciolse d'autorità tutti i consorzi degli abitanti originari e devolse il bene comune in proprietà comunale, salvo che i Vicini non avessero dimostrato di aver avuto, con specifica donazione, quel bene, o di averlo acquistato con atto speciale.

La fine del XVII sec. fu funestato dall'eccezionale e disastroso evento alluvionale del 15-16 agosto 1692 che sconvolse l'intera Carnia.

Nell'occasione, il fatto più tragico avvenne in Comune di Socchieve dove dal pendio settentrionale del monte Auda si rovesciò un'enorme frana di scivolamento, che precipitando nel Tagliamento ne colmò l'alveo incassato e si estese sulla sponda opposta seppellendo l'antico villaggio di Borta con tutta la sua popolazione. Lo sbarramento artificiale del fiume diede origine ad un lago che ebbe una durata di circa un secolo.

Anche il territorio tolmezzino subì gravi danni così descritti dal parroco di Lauco Giovanni Ellero *"i suoi fortissimi ripari... restarono tutti desolati e distrutti e le mura medesime della città furono in pericolo di caduta... e restò*

*insieme la più bella parte della tavella che, riguarda detto torrente Butto (But) arenata e inabile al lavoro con distruzione notabilissima e lagrimevole di vigne e giardini"*.

Almeno sino alla fine del seicento non ci è nota la presenza di difese idrauliche poste a protezione della piana sud-est, in sinistra Tagliamento.

Con il settecento si definisce a grandi linee l'assetto del sistema difensivo della piana settentrionale, minacciata dalle acque del But, assetto che tuttora permane nelle sue linee essenziali. Solo nella seconda metà del secolo, per la presenza della fabbrica Linussio nella piana sud-est, in sinistra Tagliamento, iniziarono alcuni modesti interventi di difesa spondale a mezzo repellenti in legno e sassi impostati subito a monte dell'attuale ponte di Avons.

Queste opere subirono gravi danni a seguito del tremendo terremoto che colpì Tolmezzo il 20 e 21 ottobre 1778, mietendo vittime e provocando danni gravissimi agli edifici.

In questo secolo inizia a diffondersi l'utilizzo della muratura a secco di pietrame, per la costruzione delle più importanti roste, mentre permane immutato l'uso del legname per la costruzione delle relative fondazioni.

In periodo Lombardo-Veneto si realizzarono alcune importanti opere di difesa del But fin sotto al vecchio ponte in legno di Caneva, che si conclusero nell'anno 1865 con la costruzione dell'argine detto *"austriaco"*; nel successivo periodo italiano, dopo gli eccezionali eventi alluvionali del 1882 si avviò il completamento del sistema di difesa della zona alluvionale But-Tagliamento.

Lo sviluppo urbanistico e socio-economico del capoluogo carnico è avvenuto grazie all'utilizzazione del vasto territorio costituito dalle piane alluvionali But-Tagliamento, salvaguardate in maniera massiccia nel periodo 1840-1949, attraverso la realizzazione di sistemi di difesa idraulica ancor oggi efficienti.

Il sistema di difesa idraulico del Torrente But, in Comune di Tolmezzo venne classificato in 2° categoria, con Legge 10.07.1887 n° 4747, mentre in 3° categoria vennero successivamente classificate le opere idrauliche sul Tagliamento.

Fig. 3 - La piana a nord di Tolmezzo in sinistra But nell'anno 1933. La foto è stata scattata durante i lavori di prolungamento dell'antica rosta *"del Sette"*.



Fig. 4 - La piana a nord di Tolmezzo in sinistra But nell'anno 2000, occupata dagli insediamenti industriali, commerciali e dalle superstiti aziende agricole; in alto si staglia la vasta costruzione del nuovo penitenziario.



Ecco così sorgere, nella prima metà del novecento, lo stabilimento della Cartiera di Tolmezzo prodromo della realizzazione della più importante zona industriale carnica, sorta dopo gli eventi sismici del 1976, e che ha soppiantato interamente la precedente utilizzazione agricola della piana.

La messa in sicurezza della piana But-Tagliamento, inizialmente ad esclusivo uso agricolo, è cominciata agli albori del novecento con la costituzione del consorzio idraulico di 3° categoria denominato del Bersaglio (Torrente But) e della Fabbrica (Fiume Tagliamento), istituito con D.R. 6.2.1902 che, come primo intervento, realizzò il primo prolungamento arginale, a partire dalla rosta austriaca e, a valle della confluenza But, un argine-repellente della lunghezza di circa 300 metri *“con andamento normale al tracciato del grande ponte che dovrà fra breve costituirsi attraverso il Tagliamento per le comunicazioni fra Cavazzo e Verzegnis con la stazione ferroviaria di Tolmezzo”* (Relazione progetto variante argine ing. Valentinis 27.6.1905).

I lavori vennero ultimati nell'estate del 1909: la parte terminale del repellente venne successivamente utilizzata quale spalla sinistra del nuovo ponte di Avons, inaugurato nell'anno 1913.

Successivi prolungamenti, eseguiti a partire dalla fine della prima guerra mondiale fino agli anni '80, portarono il sistema idraulico di difesa della piana all'attuale assetto.

Per quanto riguarda il conoide dell'Amariana, il suo contenimento verso il territorio denominato Grialbe venne posto in essere nella seconda metà del settecento con la costruzione di una robusta arginatura denominata *“di Illegio”*, mentre la messa in sicurezza dell'importante strada per Amaro (Pissibus) dalle colate detritiche dirette in Tagliamento, avvenne solo in tempi recenti con l'esecuzione dei lavori di sistemazione idraulico-forestale dell'intero bacino dei Rivoli Bianchi, protrattisi per circa venti anni (1920-1940 circa).

L'area nord, strappata alle acque del Torrente But, grazie in particolare al nuovo assetto di difesa idraulico, completato negli anni '30-'40, è stata adibita dapprima all'espansione del centro abitato e, negli ultimissimi decenni, al rinnovato assetto viario della SS.52 bis, alla realizza-

Fig. 5 - La piana centro-meridionale di Tolmezzo nell'anno 1925, in fase di ampliamento a seguito della costruzione delle roste del Bersaglio - in basso a destra - e della Fabbrica - in sinistra del ponte di Avons.



zione di una modesta area commerciale e all'insediamento di un assai contrastato penitenziario.

Tale sviluppo urbanistico, commerciale ed industriale, ha certamente contribuito a rendere ancora più critico lo stato di salute ambientale della tratta fluviale in esame, già pesantemente danneggiata dal punto di vista geomorfologico, idraulico, biologico ed ambientale dagli effetti provocati dal sistema derivatorio realizzato nell'alto bacino del Tagliamento.

Bisogna pur ammettere che hanno partecipato *“al banchetto”* del dissesto anche coloro che hanno realizzato certi irrazionali, assurdi e vorrei dire anche mostruosi interventi idraulici del tipo di quelli eseguiti. ad esempio, proprio nel torrente But (rivestimenti in cemento armato delle antiche roste di Tolmezzo e Caneva, da me, all'epoca vanamente contrastati) che davvero meriterebbero, senza indugio e rimorso alcuno, di essere demoliti ripristinando e riqualificando l'intero sistema arginale di difesa posto a monte e a valle del ponte di Caneva. Nella circostanza, poi, l'ANAS, con la realizzazione della variante della SS.52 bis, ci ha messo del suo!

Molte attese di miglioramento biologico-ambientale stando la tanto auspicata entrata in funzione del nuovo impianto di depurazione di Tolmezzo, ci auguriamo, integrata da un corretto funzionamento di quelli a servizio dei centri rivieraschi della tratta in esame. Mettendo pur da parte certe utopistiche e magari interessate richieste di *“rivitalizzazione”* delle aste fluviali dell'alto Tagliamento, fuori da ogni realistica logica di ordine idraulico, geomorfologico, urbanistico e socio-economico, di cui è impossibile non tenere conto, siamo profondamente convinti, come già detto nel precedente scritto, che senza una completa rivisitazione del sistema derivatorio dell'alto Tagliamento (e non certamente attraverso il semplice rilascio del cosiddetto Minimo Deflusso Vitale), integrata da alcuni sostanziali interventi sull'ormai obsoleto e, in alcuni casi, irrazionale assetto idraulico del reticolo idrografico principale, non sia assolutamente possibile ottenere un realistico miglioramento delle condizioni geomorfologiche e idrobiologiche del fiume, significative, quanto meno, nella tratta compresa tra la confluenza Lumiei-Fella. ■

Fig. 6 - Vista aerea della grande piana tolmezzina nell'anno 2000 dove allo sfruttamento agricolo del territorio, negli anni '80, è subentrato quello industriale: la linea tratteggiata gialla indica all'incirca il limite dell'alveo del fiume agli inizi del novecento.





## Di cà, di là e dilunc da l'aghe

Memorie di uomini e cose lungo il corso del Tagliamento

Sergio Paradisi

*Fiume del mio Friuli, povero fiume vasto di ghiaia ove appena qualche incavo di acque accoglieva, nell'estate, i nostri bianchi corpi di fanciulli simile a un selvaggio battistero.*

Sono versi di David Maria Turoldo, a richiamare alla memoria le abbacinanti ghiaie del Tagliamento e il ricordo di un'infanzia poverissima trascorsa fra le due guerre mondiali a Coderno di Sedegliano, in quella sterile e assetata *waste land* per diseredati che era a quei tempi buona parte dell'alta pianura friulana. Mi sono tornati alla mente nello stesso momento in cui ho pensato di riempire questo spazio scrivendo *qualcosa* - che cosa? - sul Tagliamento. Mi erano venuti in mente anche una dozzina di anni fa, quando - dopo aver percorso qualche centinaio di metri della strada bianca che all'imbocco del ponte di Dignano scende in sponda sinistra sul greto - mi stavo apprestando con un amico e collega di lavoro a prelevare un campione di macrobentos. Non era un gran posto:

dall'acqua saliva un lieve ma inequivocabile odore di liquami e deersivi, e non lontano da noi, esattamente sotto il ponte, una donna coi capelli ossigenati era seduta in macchina con la porta aperta, in altrettanto inequivocabile attesa. Erano le otto meno un quarto di mattina: non da oggi si va verso orari flessibili per negozi e pubblici esercizi. Tra inquinamento e mercimonio non c'era proprio niente di sacrale in quel luogo, e quei versi si erano evidentemente riproposti per inconscio confronto. Consigliati dall'odore, ci infilammo i guanti usa e getta in lattice e sbrigammo quello che eravamo venuti a fare; ce ne andammo in fretta, proseguendo verso Spilimbergo e il Tramontino, dove avevamo altro lavoro da compiere. Sulla via del ritorno, ripassammo il Tagliamento a Dignano, gettando uno sguardo dal ponte. Era luglio, erano le quattro del pomeriggio, il sole bruciava le ghiaie, e il posto dove la mattina ci eravamo fermati a campionare era un carnaio: centinaia di persone intente al rito dell'abbronzatura, colori sgargianti di asciugamani e costumi, famiglie intere allegramente

sguazzanti. Noi guardavamo allibiti: non era possibile che non sentissero *quell'odore*. Chissà, forse l'acqua era adesso diversa: tutto scorre - diceva Eraclito - e non ci si può bagnare due volte nello stesso fiume. Lo dicemmo naturalmente per scherzarci sopra, a mo' di consolazione. Ma, a pensarci bene, era vero: quello era davvero un'altro fiume, e i fanciulli di Turoldo e i *donzei* di Pasolini erano lontani, persi nel fluire del tempo. Le sponde di un fiume sono uno dei luoghi in cui il tempo di solito lascia più segni, le tracce delle civiltà che sono fiorite lungo l'acqua. Si dice che i fiumi, anziché dividere, uniscono coloro che stanno sulle opposte sponde; *di cà da l'aghe, di là da l'aghe*: chissà se anche per il Tagliamento è stato così. Di certo l'amplissimo letto taglia il Friuli come una ferita, e i piccoli paesi rimangono allineati a rispettosa distanza, memori di rovinose alluvioni. La grava era un bene di uso collettivo, dove pascolavano pecore e maiali e dove si andava a raccogliere legna secca depositata dalle piene, ma le comunità rimanevano lontane dall'acqua e, fino a tempi mol-

to recenti, lungo il fiume non esistevano neanche ponti, ma solo traghetti e guadi.

Il primo ponte sul Tagliamento fu quello della Delizia, costruito dai francesi nel 1809 a compimento della Strada Maestra d'Italia, conosciuta qui come Napoleonica. Fu distrutto e rifatto più volte, e nel 1864 gli fu affiancato il ponte ferroviario della linea Venezia-Udine. Anche a Latisana il primo ponte fu gettato dai francesi; anch'esso fu presto distrutto, e nel 1866 le truppe italiane dovettero approntare nello stesso luogo un ponte di barche, sostituito poi con uno in legno nel 1873 e con uno in muratura nel 1913. Assieme al successivo ponte ferroviario fu un bersaglio strategico per i bombardamenti alleati della seconda guerra mondiale: rimasero sostanzialmente intatti, ma Latisana e - sulla sponda opposta - San Michele patirono gravi distruzioni. Anche gli altri grandi ponti sul fiume, Pinzano, Cornino, Dignano, sono stati costruiti nel '900. Nell'ottobre del 1917 il Tagliamento accolse con una piena terrificante l'enorme marea di profughi e di soldati in rotta dopo Caporetto; l'orda di disperati cercò in una confusione spaventosa di guadagnare ponti e passerelle, moltissimi furono travolti e annegarono. La III Armata del Duca d'Aosta venne fatta passare per prima, per consentirle di dispiegarsi quasi intatta sul Piave, e dopo il suo passaggio Cadorna ordinò di far saltare il ponte della Delizia, sacrificando una larga parte della II Armata: 60.000 soldati e centinaia di cannoni furono catturati dagli austro-ungarici a Codroipo.

Se i ponti si fecero attendere, guadi ce n'erano ovviamente molti, spesso pericolosi e soggetti ai mutamenti d'alveo causati dalle piene. Numerosi erano anche i traghetti, alcuni dei quali fedeli allo stesso sito da tempi remoti: attraversamenti c'erano a Madrisio, S. Paolo, Biauzzo, Valvasone, S. Odorico, Dignano, Pinzano, Cimano, Trasaghis, Ospedaletto, Pioverno. Per alcuni anni un traghetto fu operativo a Cimano anche nel secondo dopoguerra. Anche i traghetti ebbero le loro tragedie: 4 morti nel capovolgimento di una barca a



*Ponte sul Tagliamento a Invillino*

Pinzano nel giugno del 1646, forse persone che ritornavano dalla sagra di S. Giovanni sul Monte di Ragogna; 27 annegati nello stesso luogo la vigilia di Natale del 1772; 64 vittime nel naufragio del traghetto di Braulins, il 28 maggio 1708. Non era una passeggiata andare *di là da l'aghe*.

E poi le alluvioni. La storia delle alluvioni del Tagliamento è ricca di capitoli tragicamente ricorrenti. Il fiume, una volta libero dalla stretta delle montagne, dispiega il suo corso in pianura; le acque di piena in passato vi hanno dilagato a piacimento, scegliendo im-

prevedibilmente il loro corso e svariando tra il Lemene e lo Stella. E così c'è stato un tempo in cui sotto Spilimbergo il corso fluiva più a destra dell'attuale, verso Aurava, Valvasone, S. Vito, dividendosi poi addirittura in due rami, uno in direzione dell'attuale Portogruaro, l'altro verso Morsano e il basso corso attuale. Lo dice lo studio dei suoli, confermando così la descrizione di Plinio che parla di un duplice Tagliamento, *Tilaventum maius minusque*. Le grandi piene spazzavano borghi e paesi, costringendoli addirittura allo spostamento. Così fecero gli

*Il Tagliamento in piena nei pressi di Preone*



abitanti di S. Paolo, trasferendo il borgo dalla sponda destra a quella sinistra dopo la piena del 1823, così avevano già fatto gli abitanti di Rosa dopo le distruzioni del 1640 e del 1743, abbandonando in riva sinistra l'antica Pieve. Più in basso, Latisana e il suo circondario erano minacciati ad ogni piena, anche per un'alveo troppo costretto tra le arginature. Così scriveva Giuseppe Girardi nel 1841: "...abbiamo con sacrilega mano tolto il freno al velocissimo corso delle acque col distruggere i boschi e le selve, in riva al mare, nelle vicine paludi, sulle sponde dei fiumi, sui denudati colli e fin sugli erti ciglioni dei monti. Noi stessi abbiamo centuplicato gli errori idraulici colle molte sconsigliate operazioni su fiumi e torrenti ed irritata la preponderante lor forza, tentando invano di restringerli e soffocarli in troppo angusti confini...". La modernità di queste considerazioni non evitò a Latisana successive sciagure: una terribile alluvione vi fu una decina di anni dopo, nel 1851, e altre si susseguirono fino a quelle topendi e luttuose del 1965 e del 1966. Tragedie, lutti e distruzioni non avevano naturalmente impedito che nel corso del tempo si sviluppassero quei passaggi di uomini e quei traffici di merci che sempre obbligatoriamente si svolgono attraverso le grandi valli fluviali. Già in epoca romana dalla via Annia, che congiungeva Concordia ad Aquileia, si dipartiva nei pressi di Latisanotta una scorciatoia *per compendium*, che passando per Codroipo, Fagagna, Vendoglio, Bueriis, andava a congiungersi nei pressi di Arteria con la strada del Norico, la Julia Augusta proveniente da Aquileia e diretta a Montecroce. La caduta dell'Impero causò uno stato di abbandono delle grandi arterie di comunicarne costruite dai romani, e poche sono comunque le notizie relative all'alto Medio Evo in queste plaghe. Il Friuli fu ducato longobardo e margraviato franco, conobbe le devastazioni degli Ungari, con Berengario fu addirittura a capo di un movimento unitario italico; poi - alla dissoluzione dell'impero carolingio - fu annesso al ducato di Carinzia. Molte

casati tedeschi vi ottennero possedi, feudi e diritti, e questi tenitori rimasero di fatto, per molto tempo, delle "isole" politiche e giurisdizionali, anche quando il Friuli - con l'investitura feudale concessa al patriarca Sigardo nel 1077 da parte dell'imperatore Enrico IV - ritrovò con lo stato patriarcale la sua autonomia.

Nel frattempo il traffico delle merci lungo il Tagliamento era tornato fiorente: in Stiria e Carinzia erano state avviate attività minerarie, e la valle del Fella era divenuta il "Canale del Ferro". Ma si commerciava di tutto, come ricorda J. von Zahn nei suoi Studi Udinesi: "...legumi, cipolle, aglio, pepe, miele e cera, biade specialmente, canape, riso, vino, olio e cotone, argento, oro, piombo, ferro fuso e in barre, acciaio, coltelli, falci e rame, legno, carbone e pece, buoi, porci, formaggio, burro, strutto, lana, peli di buoi, sale, e poi lino, panno e stoffe tessute d'ogni sorta". Per controllare i flussi delle merci ed esigere dazi e pedaggi, a Portis di Venzone venne posta dal governo patriarchino una stazione doganale che poteva sorvegliare sia questa nuova direttrice di traffico sia la vecchia strada del lago di Cavazzo, che attraverso Bordano, Interneppo e la soglia di Mena conduceva verso la Carnia e il Comelico. Successivamente luogo di ri-

scossione del tributo divenne il castello di Gemona, alimentando la rivalità fra le due località. A quel tempo Latisana era sede di un *advocatus* del Patriarcato Aquileiese, funzionario che aveva con il compito, fra l'altro, di presiedere alla sicurezza delle vie di comunicazione. Tale avvocatura fu affidata ai Lurn-Pusterthal, Conti di Gorizia, che ne fecero ben presto uno strumento di potere e divennero di fatto padroni della direttrice di traffico del Tagliamento, anche a scapito dello stesso Patriarca. I Conti rinfocolarono le discordie fra i piccoli castellani vassalli del Patriarca; e così, ad esempio, se Gemona era patriarchina, Venzone era goriziana, e così via, in un turbinoso mosaico di fazioni che determinarono un proliferare lungo il fiume di giurisdizioni e di fortificazioni dell'una e dell'altra parte. Spettatrice interessata era Venezia che, a seconda delle alleanze del momento, smistava le sue merci al porto di Aquileia patriarchina o a quello di Latisana goriziana o a quello di Portogruaro concordiese. Il Tagliamento assisteva a lotte, scaramucce, guerricciolate; da parte sua, ogni tanto si mangiava qualche castello.

Nel frattempo nascevano i Friulani. Latini e Celti, Bizantini e Goti, Longobardi e Franchi erano scomparsi, e la molteplicità di apporti che co-

Trasporto di legname



stituiva il loro lascito era patrimonio di un nuovo popolo: le parti media e bassa della piramide sociale si mostravano infatti già culturalmente omogenee e ben differenziate sia dalla nobiltà tedesca cui apparteneva per la quasi totalità la classe dominante, sia dalle popolazioni contermini. Se il patriarcato aquileiese, già molto prima dell'assunzione del potere temporale, era stato verosimilmente il catalizzatore del processo che aveva generato questa nuova identità, l'elemento che più la connotava era certamente una lingua popolare di spiccata individualità, con origini e sviluppo diversi dagli altri idiomi neolatini. I primi documenti redatti in friulano di cui abbiamo notizia risalgono al 1150, ma si sa che l'uso scritto di una lingua inizia quando il suo impiego è corrente e generalizzato; da quei tempi fino ai giorni nostri, essere friulani ha voluto dire soprattutto essere friulanofoni. Nella lingua friulana c'è il ricordo stratificato di quanti sono passati da queste parti, dei Celti e dei loro riti, dei Romani conquistatori e civilizzatori, delle calate dei barbari, delle discese degli imperiali, dei pellegrini alla volta di Roma e dei cavalieri teutonici diretti alle crociate, delle scorriere degli Ungari, dei traffici dei Veneziani, fino a francesi, tedeschi, cosacchi e quant'altri hanno percorso questa terra, spesso poco curandosi di chi l'abitava, ma proprio per questo formando un popolo alla pazienza e alla tenacia, come un giunco che si piega sotto la piena per rialzarsi alla venuta di tempi migliori.

Molto prima che la storia lasciasse le sue tracce nella lingua, il Tagliamento lasciava la sue tracce sul territorio: la pianura l'hanno costruita le sue alluvioni, e i rilievi sono stati modellati dal suo ghiacciaio. Per questo il Tagliamento è a pieno titolo il fiume dei Friuli, *di cà e di là da l'aghe*. Dei commerci lungo le sue sponde invece il ricordo si spegner i traffici della Serenissima lungo questa direttiva riceverono un primo duro colpo alla fine del '500, con l'attivazione della strada che percorreva la valle dell'Isonzo, posta oltre i confini orientali del Friuli



Fluitazione del legname a Villa Santina



Veneto, e decaddero drasticamente con l'istituzione da parte dell'Austria, praticamente dal nulla, del porto franco di Trieste nel 1719. Ai giorni nostri le merci corrono sull'autostrada Alpe-Adria e sulla ferrovia, ma le comunità locali ne sono appena sfiorate pur se l'impatto dei tracciati di queste vie di comunicazione sul paesaggio è in molti casi pesante, come non può fare a meno di notare chi percorra oggi il Canai del Ferro e la Val Canale. Come di ogni cosa scritta sull'acqua, soprattutto si è perso il ricordo dei trasporti delle merci *sul* Tagliamento, a cavallo cioè della corrente. È per questo che le immagini che accompagnano questo scritto sono le fotografie con cui Umberto Antonelli documentò, nei primi decenni del '900, il trasporto del legname per fluitazione in Carnia. I ra-

gazzi di oggi nemmeno sanno che Degano, Tagliamento e Fella erano testimoni un tempo di uno spettacolo che loro sono abituati a immaginarsi sui grandi fiumi scandinavi e canadesi. Parole come *fratador*, *menau*, *lissa*, *stua*, *sfilera*, *venesiana*, fra poco avranno perso del tutto il loro significato, eppure le ultime zattere discendevano i nostri fiumi ancora negli anni sessanta dell'appena trascorso secolo.

L'acqua del Tagliamento continua però a passare sotto i ponti. Chissà se sapremo fare in modo che essa possa essere ancora per i ragazzi di domani quell'acqua lustrale dei versi di Turoldo, chissà se sapremo trattare il fiume con il rispetto che merita un dispensatore di vita, senza umiliarlo come un vecchio abbandonato in costruzione. ■

Per saperne di più:

- AA. VV. - *Il Tagliamento* - (a cura di F. Bianco, A. Bondesan, P. Paronuzzi, M. Zanetti, A. Zanferrari). Cierre edizioni, Verona 2006.
- DE CILLIA A. - *I fiumi del Friuli* - Paolo Gaspari editore, Udine 2000.
- ELLERO G. - *Storia dei Friulani* - Arti Grafiche Friulane, Udine 1977.
- LEICHT P.S. - *Breve storia del Friuli* - Libreria Editrice "Aquilaia", Udine 1970.

# La Riserva Naturale “Foce dell’Isonzo”

Fabio Perco

Il fiume Isonzo nasce nelle Alpi Giulie in Slovenia e termina il suo corso, lungo 140 chilometri, in Italia, tra Monfalcone e Grado.

In quest’area, la più settentrionale del Mediterraneo, hanno terminé, con Duino, le alte coste rocciose, così tipiche dell’Adriatico orientale, ed iniziano le coste basse e le lagune che, comprendendo Venezia, si estendono a sud-ovest fino al Delta del Po, a formare uno tra i complessi di zone umide più importanti del mondo. La Riserva Naturale “Foce dell’Isonzo”, si trova dunque in un sito con caratteristiche geografiche e biologiche uniche ed irripetibili. Anche per questo motivo tale Riserva è stata ufficialmente istituita nel 1996 dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, con la legge n. 42, che detta norme in materia di aree protette. La zona oggetto di speciale tutela, si sviluppa attualmente su 2350 ha circa ed ha il suo nucleo principale in corrispondenza della cosiddetta “Isola della Cona”, nel Comune di Staranzano, comprendente anche una vastissima zona marina poco profonda, dalle caratteristiche simili a quelle di un’area lagunare. Con superfici minori concorrono alla formazione della Riserva anche i comuni di Grado, con la zona palustre del “Caneo” e una porzione della imponente “barra di foce”; San Canzian

d’Isonzo, con la golena in riva destra del fiume e il cosiddetto “Bosc Grand” e infine il comune di Fiumicello (l’unico in provincia di Udine), con i greti ghiaiosi del fiume e alcuni tratti di bosco golenale. Complessivamente la Riserva naturale si estende per una lunghezza totale di ben 15 km, dal ponte di Pieris al faro di Punta Sdobba.

## Il mito e la storia recente

Narra la leggenda, riportata dal geografo Strabone, che, numerosi secoli prima di Cristo, tra l’Isonzo e il Timavo, il trace Diomede allevasse branchi di candidi cavalli, dedicati a Diana - Artemide. Gli ampi boschi di rovere che ammantavano la zona furono perciò dai Romani



Isola della Cona: 14 maggio 2005

denominati “Silva lupanica” verso ovest e, appunto, “Silva Diomedaea” a est del fiume. In epoche più recenti queste aree sono state progressivamente “bonificate” dall’uomo, per far posto a colture agricole e nuovi insediamenti. Durante gli ultimi 2000 anni il fiume, che riceve anche le acque del Torre e del Natisone, ha modificato il suo corso in modo consistente, spostando la foce principale, anticamente a delta, progressivamente da ovest ad est. Oggi la foce dell’Isonzo è rappresentata soprattutto dal corso arginato del fiume che si protende alquanto al largo con il ramo principale detto “Sdobba”, e quello secondario del “Quarantia” (attualmente interrotto da una diga), che ha costituito per pochi anni la foce principale dopo la rotta del 1895 e fino al 1935.

## Il “Ripristino”

La zona è della massima rilevanza naturalistica per le grandi estensioni di zone marine poco profonde, le velme e le barene affioranti, nonché per le aree boschive o palustri d’acqua dolce, in taluni casi interessate da risorgive. L’area compresa tra la Sdobba ed il Quarantia, detta “Cona” (un tempo “Laccona”: grande lacca), è oggi collegata alla terraferma per mezzo della diga di cui si è detto e che, se da un lato consente un agevole accesso, dall’altro impedisce alle acque dolci fluviali di entrare nel Quarantia. Se a ciò si aggiunge che anche le risorgive nell’intera area sono state ampiamente rimaneggiate, convogliando le acque nel canale artificiale del “Brancolo”, si può facilmente intuire come a soffrirne siano stati particolarmente gli ambienti palustri d’acqua dolce. Anche per tale motivo, a seguito di un progetto che risale al 1983, è stata progressivamente ricreata, su un’area di una cinquantina di ettari denominata “Il Ripristino”, una zona palustre che occupa superfici fino a pochi anni fa



coltivate. L’iniziativa, in larga misura finanziata dalla Regione e dalla Comunità Europea, ha incluso la realizzazione di un centro di informazione e ricerca e di vari osservatori schermati, per lo sviluppo di attività di ecoturismo e “birdwatching”. Più di recente altre superfici sono state rinaturate, tanto per iniziativa della Riserva che di alcuni privati, portando le aree complessivamente strappate al degrado rappresentato dall’agricoltura intensiva ad oltre 200 ha. Oltre a grandi specchi d’acqua poco profondi, dove abbondano pesci, rane ed altri anfibi, sono stati realizzate anche alcune isole boschive ed altre prive di vegetazione, una complessa rete di stagni e canali, zone a canneto ed ampie aree umide prative più o meno intensamente pascolate da oche selvatiche e cavalli bradi.

## Fauna e flora

Il restauro ed il ripristino di habitat degradati o scomparsi, tra loro assai diversificati, ha notevolmente incrementato la già elevata diversità biologica del sito, con la presenza attuale di moltissime specie botaniche e faunistiche. Tra queste nettamente predominano per numero gli uccelli, di cui sono stati osservati esemplari appartenenti ad oltre 300 specie. Tra le tante ne ricorderemo a titolo d’esempio alcune particolarmente pregevoli come ad esempio il Cavaliere d’Italia, pressoché estinto dalla regione in precedenza, il Tarabuso, l’Airone rosso ed il Falco di palude, che frequentano i folti canneti. Grazie all’incremento della naturalità ed al controllo del disturbo umano, parecchie migliaia di Anatidi (anatre, oche,



cigni... con punte fino a 50.000 ed oltre) stazionano nei mesi invernali, fatto che contraddice clamorosamente le previsioni di alcuni "scettici" locali, che avevano aspramente criticato all'inizio il progetto, giudicando questa zona, un tempo degradata, inadatta ad ospitare molti animali. In altre stagioni spiccano particolarmente le garzette e gli aironi cenerini accanto alle grandi ed eleganti spatole. Di recente hanno fatto la loro ricomparsa persino specie che si davano per estinte nell'alto Adriatico, come il fenicottero o il rarissimo Pellicano: uccelli assai esigenti dal punto di vista ecologico. E si potrebbero ricordare anche numerosissime specie di "limicoli" che frequentano per alimentarsi le ricche e assai vaste aree di "velma" fangosa, emergenti con la bassa marea, come ad esempio il Chiurlo, elegante e mimetica specie dal lungo becco ricurvo, adottato quale simbolo della riserva. E' ormai abbastanza consueta, inoltre, l'osservazione di esemplari di Gru cenerina, specie che ha cessato di nidificare nell'Alto Adriatico attorno all'inizio del secolo (e che ha dato nome alla città di Portogruaro. Per favorire la ricostituzione di un così complesso ecosistema sono stati pure immessi due gruppi di cavalli, uno allo stato brado, con il compito di controllare la vegetazione delle zone umide mediante il pascolo, l'altro adibito alle visite guidate. La razza prescelta è stata quella "Camargue", perché antica, rustica, adattata alle aree palustri. Accanto a questi cavalli, che con il loro candido mantello riecheggiano quelli mitici del tempo che fu, vengono periodicamente inseriti nella riserva, durante le stagioni calde, pure alcuni bovini, sempre di razza rustica e adattabile alle particolari condizioni di vita in queste aree palustri, con lo scopo di riprodurre il primigenio equilibrio e le antiche, complesse, dinamiche esistenti tra fauna e flora. Non potendo ricostruire i meccanismi della migrazione dei



grandi ungulati si è scelta la via di portare al "mareggio" gli animali che durante l'inverno non troverebbero cibo sufficiente. Da questa nuova situazione hanno tratto grande vantaggio, come si è detto, parecchie specie viventi nelle pozze d'acqua non troppo ombreggiate (il pascolo limita la vegetazione), come parecchie specie di anfibi, talora al limite della distribuzione geografica e che prosperano negli stagni temporanei privi di pesci. Ad esempio la Rana di Lataste o la Raganella italiana, oltre alla abbondantissima Rana verde, due specie di tritoni ecc. L'abbondanza di anfibi e pesci favorisce la presenza di varie specie carnivore, tra cui oltre agli uccelli, vari rettili. Grazie al ripristino ambientale effettuato è oggi nuova-

mente abbondante la Testuggine acquatica, mentre lungo la costa non è così insolita la presenza di qualche grande Tartaruga marina. Tra i pesci moltissime sono le specie presenti, tanto negli stagni, che nei canali, nelle risorgive o nel fiume, per non parlare delle zone di mare poco profondo. Di notevole interesse la ricomparsa, per ora solo episodica, dello Storione Cobice (una osservazione recente).





### **Educazione ambientale, ricerca, turismo naturalistico**

L'area ristretta dell'Isola della Cona è attrezzata con edifici appositamente adibiti all'escursione didattica ed all'osservazione dell'ambiente; inoltre è possibile visitare tutta la riserva seguendo vari percorsi pedonali. In prossimità dell'ingresso si trova il centro visite, inaugurato nel 2002, all'interno del quale è stato allestito un percorso didattico con la visione di una grande vasca - acquario ricca di pesci d'acqua dolce tipici della zona. Per chi apprezza la natura selvaggia la costruzione di maggiore attrattiva rimane, tuttavia, l'osservatorio denominato "Marinetta", dominante l'area del Ripristino e che si sviluppa su tre livelli. Le comitive anche numerose di visitatori, inevitabilmente rumorosi, vengono convogliate in tale appostamento grazie ad un percorso schermato che attutisce i rumori impedendo la vista dell'uomo dall'esterno. E' così possibile ammirare, ma senza arrecare disturbo, la ricreata palude e la numerosa e timidissima fauna, tanto sott'acqua

che nell'ambito del più vasto panorama del Golfo di Trieste. Di qui si può spaziare con lo sguardo fino all'Istria col Monte Maggiore, al Carso, alle Alpi Giulie. Accanto ad attività di "ecoturismo" che oggi offrono nuove opportunità di impiego a parecchi giovani "guide naturalistiche" patentate, si promuovono inoltre importanti iniziative nel campo della ricerca scientifica e nel settore naturalistico. Ancora un notevole centro destinato ai



visitatori esiste in zona Canò (presso le foci in riva destra del fiume), a segnare il margine occidentale della Riserva in direzione di Grado. La filosofia del progetto nel suo complesso è stata quella di allontanare e deviare progressivamente il disturbo umano dai siti più delicati e fragili, per concentrare l'impatto derivante dai visitatori in zone ben delimitate. A fronte dei centri di informazione periferici vaste zone naturali sono oggi soggette a stretta tutela e superfici notevoli di zone umide sono state ricostruite o restaurate. Grazie a queste semplici soluzioni è stato possibile aumentare la naturalità del sito nel suo complesso senza porre limiti al numero di chi desidera ammirarne direttamente le caratteristiche. Si può dunque affermare che alla foce dell'Isonzo non è stato "dimenticato l'uomo": tutt'altro. La ricostruzione di un paesaggio mantenuto dalla presenza umana e da forme di gestione tradizionali ormai non più di per sé redditizie (ad esempio il pascolo), è qui resa possibile dall'elevato valore didattico e culturale del sito nel suo complesso. ■

