

LUGLIO 2010

# Pesca e Ambiente

Notiziario d'informazione ittica e gestione delle acque regionali



Quadrimestrale N° 2 - Luglio 2010 - Spedizione in A.P. - 70% - D.C.B. - "UD"

Ente Tutela Pesca  
del Friuli Venezia Giulia



EDITORE



REGIONE AUTONOMA  
FRIULI VENEZIA GIULIA

# Pesca e Ambiente

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



Numero 2 - Luglio 2010  
(chiuso in redazione il 08-07-2010)

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

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

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

Direttore responsabile  
Loris Saldan  
Presidente Ente Tutela Pesca

Redazione  
Ferruccio Bulfone  
Ezio Fain  
Giulio Ferretti  
Giuseppe-Adriano Moro  
Sergio Paradisi  
Valter Peres  
Elisabetta Pizzul  
Dino Spaggiari  
Paolo Stefanelli  
Francesca Tulli

Con la collaborazione di Paolo Cè

Ufficio stampa  
Alessandro Di Giusto

Progetto grafico e impaginazione  
Franco Vicario

Stampa  
Tipografia Moro - Tolmezzo (UD)

Tiratura 30.000 copie  
Distribuzione gratuita

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

Riproduzione vietata  
Diritti riservati

## Indice

### ■ Attività dell'Ente

---

- pag. 3 Progetto temolo. La prima generazione è quella che conta  
(Ufficio stampa)
- pag. 5 Il gambero rosso della Louisiana. Una nuova minaccia per le acque regionali  
(Ufficio stampa)
- pag. 7 Collegio 13 - A scuola sul fiume  
(Ufficio stampa)
- pag. 8 Riva del Garda. L'Etp alla tavola rotonda sulla trota marmorata  
(Giuseppe-Adriano Moro)

### ■ Acque interne

---

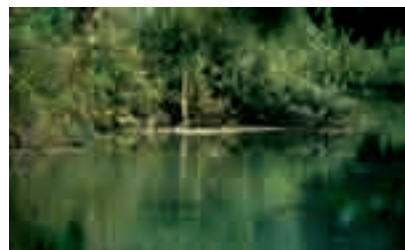
- pag. 9 Classificazione dello stato ecologico  
delle acque superficiali interne in Friuli Venezia Giulia  
(Claudia Orlandi - ARPA FVG)

### ■ Ricerca scientifica

---

- pag. 10 Il Bacino del Fiume Stella.  
Studi condotti negli ultimi tre anni per valutare lo stato  
degli ecosistemi acquatici
- Marco Bertoli,  
Sara Massarutto,  
Gabriele Piazza,  
Elisabetta Pizzul,  
Michela Tomasella,  
Elisa Zanut,  
Dolores Mancini

Dipartimento di Scienze della Vita  
Università degli Studi di Trieste



### ■ Acque e territorio

---

- pag. 16 Alla scoperta delle sorgenti del Vinchiaruzzo  
(Giulio Ferretti)

### ■ Le vostre migliori catture

---

### ■ Vigilanza volontaria

---

- pag. 20 Continua l'impegno di sorvegliare le nostre acque  
(Massimo Zanetti)

### ■ Itinerari

---

- pag. 21 Il torrente Colvera  
(Giuseppe-Adriano Moro)

In copertina: avannotti di temolo del Centro ittico di Maniago

# La prima generazione è quella che conta

Presentata la nuova sfornata di avannotti del Progetto temolo ottenuti a Maniago

Ufficio stampa



L'avannotteria del centro ittico di Maniago

*Quello compiuto nell'allevamento ittico di Maniago rappresenta un passo avanti decisivo nella salvaguardia del temolo, specie in forte difficoltà negli ultimi anni.*

Visibilmente soddisfatto per i risultati raggiunti, il presidente dell'Etp Loris Saldan, alla presenza dell'assessore regionale alla Pesca Claudio Violino e del sindaco di Maniago, Alessio Belgrado, ha presentato il 22 giugno scorso ai giornalisti, negli spazi del piccolo impianto adagiato nella vallata scavata dal torrente Colvera, la prima generazione di temoli completamente nata e cresciuta in cattività in Italia, nell'ambito dell'impegnativo progetto di salvaguardia della specie avviato ufficialmente tre anni fa con la presentazione di un'apposita pubblicazione a Pordenone.

In questo periodo di tempo, non soltanto è stato consolidato un parco riproduttori completamente alle-

vato in cattività e che oggi può contare su circa 400 esemplari, ma si è anche riusciti a superare ostacoli notevoli, frapposti dalla difficoltà del temolo di abituarsi alla vita in cattività, con non pochi problemi in

termini di alimentazione e maturazione sessuale, riuscendo quindi ad ottenere una prima generazione di circa 80 mila avannotti.

*Quanto ottenuto a Maniago - ha sottolineato Saldan - è frutto oltre*



## Attività dell'Ente



Fasi di spremitura delle uova di temolo

*che del grosso lavoro di ricerca fatto dagli atenei regionali, con Trieste che si è occupata della selezione genetica e Udine che si è concentrata sulle tecniche di alimentazione, anche della fattiva collaborazione con la Famiglia di pesca di Tolmino con la quale è in corso da tempo uno scambio costante di esperienze. Di certo, il successo raccolto a Maniago è dovuto anche a tre fattori tutti locali: la presenza di un impianto piccolo ma molto funzionale, la qualità eccellente delle acque del torrente Colvera e, non ultima, la passione e la disponibilità dei pescatori maniaghesi della locale società di pesca sportiva che, in maniera del tutto volontaria, si sono dedicati con cura certosina in questi tre anni all'allevamento di questo pregiato pesce.*

Si tratta comunque soltanto di un primo, per quanto importante passaggio: l'obiettivo dichiarato è di consolidare il parco riproduttori raggiungendo i tremila esemplari. A questo scopo saranno dedicati parte dei piccoli temoli appena nati. Con un parco riproduttori così strutturato sarà possibile avviare la produzione con numeri ben più significativi sia a Maniago, dove nel frattempo l'impianto sarà ampliato, sia

a Polcenigo oggetto di un importante progetto di ristrutturazione e ammodernamento. La restante parte degli avannotti sarà invece rilasciata nei corsi d'acqua preliminarmente individuati dai biologi come più adatti e di maggior pregio, per massimizzare le possibilità di sopravvivenza, crescita e riproduzione della specie.

Parole di sincero apprezzamento per il lavoro dell'Etp sono giunte sia dal sindaco di Maniago, che ha ga-

rantito attenzione per il progetto di ampliamento dell'impianto ittico, sia da parte dell'assessore regionale alla Pesca, che ha ribadito l'intenzione di rafforzare le competenze dell'ente, nell'ambito della riforma della legge istitutiva, preannunciando al contempo un possibile riequilibrio delle risorse destinate all'Etp, in sede di variazione del bilancio regionale, pur tenendo conto delle forti ristrettezze imposte ai conti regionali. ■



# Una nuova minaccia per le acque regionali

Ufficio Stampa



## Dal convegno dedicato al gambero rosso della Louisiana le contromosse per contrastarne la diffusione

Per l'ennesima volta, i fiumi del Friuli Venezia Giulia devono fare i conti con un grave pericolo, rappresentato da specie provenienti dall'estero e introdotte incautamente negli ecosistemi acquatici nostrani. Da anni prosegue senza quartiere l'azione dell'Ente tutela pesca per contenere l'espansione della savetta e del siluro, che hanno creato gravi problemi alle popolazioni di salmonidi nei corsi orientali, in particolare l'Isonzo. Ora il nuovo flagello porta il nome di gambero rosso della Louisiana, che sta colonizzando rapidamente il reticolo idrografico provocando la contemporanea scomparsa della pregiata specie autoctona e il dissesto delle arginature.

A questo grave problema l'Etp ha dedicato un apposito convegno, gio-

vedì 27 maggio, nell'auditorium della Regione a Udine, allo scopo di fare il punto della situazione e individuare, anche partendo dalle esperienze fatte in altre parti del territorio nazionale, le azioni più efficaci per mantenere sotto controllo l'espansione di questo nuovo e sgradito ospite.

I lavori sono stati aperti dai saluti dell'assessore regionale alle Risorse agricole, naturali e forestali **Claudio Violino** che ha colto l'occasione per ribadire che non c'è alcuna intenzione di chiudere l'Etp e anzi si intende rafforzarne competenze e operatività.

Il presidente dell'Ente tutela pesca **Loris Saldan** ha confermato che fino al termine del 2010, sull'intero territorio regionale, saranno condotti studi per comprendere la consi-

Gambero rosso della Louisiana  
*Procambarus clarkii* (Girard, 1852)



stenza di questo gambero proveniente dal Nord America, che rischia di cancellare la specie autoctona creando anche gravi pericoli per la sicurezza idrogeologica dei corsi d'acqua, data la sua abitudine di scavare negli argini per costruirsi un riparo. *Per tale motivo sarà emanato un decreto che autorizza i collaboratori ittici e gli agenti di vigilanza dell'Etp a catturare questo crostaceo con apposite nasse* - ha ricorda-

## Attività dell'Ente

to Saldan - che saranno contrassegnate da un apposito bollino. Di pari passo procederanno le analisi per determinare se la specie sia o meno pericolosa per l'uomo, visti i problemi di tossicità delle sue carni riscontrata in altre parti d'Italia, dove questo gambero si è rapidamente diffuso. Quando avremo ben chiara la situazione decideremo quali contromisure adottare per eliminare o, quantomeno contenere, la sua presenza nei fiumi della regione. Solo al termine di queste ricerche valuteremo se sia il caso di dare il via libera alla sua cattura da parte degli appassionati.

Nel corso del simposio moderato da Paolo Stefanelli, direttore dell'Etp, sono intervenuti vari esperti, a partire da Pierpaolo Zanchetta, della Direzione regionale risorse agricole, naturali e forestali, Servizio tutela ambienti naturali e fauna che ha parlato delle attività della Regione Fvg per la tutela della biodiversità. Tiziano Scovacricchi, dell'Istituto di Scienze marine di Venezia, appartenente al Consiglio nazionale delle ricerche, si è concentrato su "Specie aliene: natura e valutazione del danno ambientale", per poi passare la parola all'ittologo Giorgio De Luise di Udine, autore del nuovo libro appositamente dedicato alla nuova e invasiva specie edito dall'Etp che è stato presentato per l'occa-



Nassa usata dagli incaricati del monitoraggio per la cattura dei gamberi.

sione. L'esperto si è soffermato sugli aspetti ecologici, biologici e gestionali in Friuli Venezia Giulia legati al gambero rosso della Louisiana. Laura Aquiloni e Francesca Gherardi, del Dipartimento di Biologia evolutiva "Leo Pardi" dell'Università di Firenze, hanno invece parlato di quanto fatto in Toscana per contrastare l'espansione di questo gambero fortemente invasivo.

Per l'occasione, è stato quindi presentato il decreto del presidente dell'Etp, propedeutico alla prima fase di cattura ed analisi sanitaria del gambero rosso nella nostra regione. ■

Scheda sintetica di riconoscimento per l'attività di monitoraggio.

## Gambero rosso della Louisiana *Procambarus clarkii* (Girard, 1852)

### IMPATTO

**PREDAZIONE** specialmente a danno di alcuni invertebrati.

**COMPETIZIONE** con specie native.

**DEGRADO AMBIENTALE** porosità dei terreni, crollo di arginature.

**TRASMISSIONE di PATOLOGIE** serbatoio della "peste del gambero" il fungo *Aphanomyces astaci*, letale per le specie native.

**DANNI per la SALUTE UMANA** in caso di consumo di *Procambarus clarkii* contaminato da fitossine (microcistine).

**COSTI ECONOMICI** rilevanti, associati ai danni diretti e alle misure di controllo e di contenimento.



### RICONOSCIMENTO

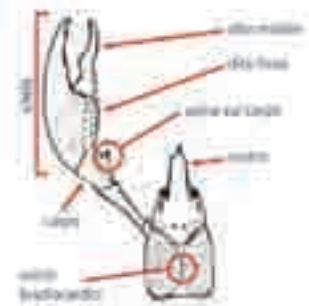
**CHELA** sviluppata e robusta, margini interni dei diti fisso e mobile curvi e con denti.

**CARPO** provvisto di spina (assente nelle specie native)

**ROSTRO** a bordi divergenti in senso antero-posteriore, privo di cresta mediana.

**SOLCHI BRADIocardICI** uniti lungo la linea mediana (distanziati nelle specie native).

**COLORAZIONE E ASPETTO GENERALE** tonalità del rosso a volte accompagnate da note bluastrine negli adulti, toni del grigio nelle forme giovanili.



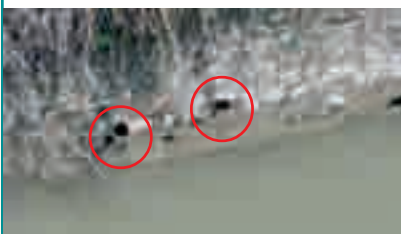
### COMPORTEMENTO

**SCAVA** tane lunghe qualche metro il cui accesso è spesso visibile in forma di buchi lungo le sponde degli argini.

È **AGGRESSIVO** e se viene sorpreso a terra non fugge (al contrario dei gamberi nativi) ma esibisce invece posture minacciose sollevando le chelae verso il presunto avversario.

La **DIFFUSIONE** del gambero rosso, specie aliena invasiva, rappresenta una pesante minaccia per la sopravvivenza dei gamberi indigeni. Assai più competitivo delle specie nostrane è vettore dell'afanomicosi e di diversi parassiti. Inoltre la sua presenza intensiva si somma ai problemi determinati dalla distruzione degli habitat e dall'inquinamento.

La capacità, infine, di accumulare asintomaticamente fitossine nocive per la salute umana, ne complica la gestione legata all'eventuale prelievo e alla commercializzazione.





# A scuola sul fiume

Ufficio Stampa

Dai banchi di scuola alle sponde dei fiumi, per osservare da vicino l'acqua e il suo patrimonio nascosto. Alla preziosa risorsa il Circolo didattico di Manzano ha dedicato un progetto intitolato appunto "Acqua bene dell'umanità", che l'Ente tutela pesca, su indicazione di uno dei promotori, il rappresentante del collegio 13, Adriano Leoni, ha sostenuto con convinzione fin dall'avvio.

Nell'ambito dell'iniziativa, avviata alla fine del 2009, il biologo dell'Etp Giuseppe-Adriano Moro ha tenuto un ciclo di 4 lezioni riservate ai docenti delle numerose scuole appartenenti al circolo. Nel corso degli incontri sono state spiegate le dinamiche e le caratteristiche dei corsi d'acqua naturali, sistemi per eccellenza contraddistinti da una notevole biodiversità.

Gli insegnanti hanno quindi trasmesso ai loro alunni questi saperi. Si è passati quindi all'esperienza diretta sul campo. Il 9 e il 14 aprile, infatti, si sono svolte le due uscite, organizzate lungo i fiumi Natisone e Corno, per mostrare ai bimbi il patrimonio delle acque nostrane.

Il 9 aprile è stata la volta del fiume Natisone per le scuole materne e primarie di Manzano e San Giovan-



ni al Natisone, mentre il 14 aprile è toccato alle scuole di Dolegnano e Corno di Rosazzo osservare da vicino l'ambiente del Corno.

In tutto, sono stati coinvolti oltre 400 alunni ai quali le guardie volontarie e i collaboratori ittici dell'ente, coadiuvati dai biologi, hanno mostrato in presa diretta e nella massima sicurezza, cosa nascondono le acque dei nostri fiumi e l'incredibile patrimonio di vita che custodiscono. Ogni uscita si è svolta dalle 9 alle 11,30. A questi appuntamenti erano presenti Leoni per l'Etp e Dolores Fadon, quale referente per il circolo didattico, che hanno coordinato le attività e le collaborazioni nel corso di questo importante progetto educativo.

*L'iniziativa è riuscita perfettamente - ha sottolineato Leoni - e i commenti raccolti da alunni e insegnanti sono stati entusiastici. Il direttore del Circolo didattico Daniele Castellani, al quale vanno peraltro i nostri ringraziamenti, si è già dichiarato disponibile a ripetere l'iniziativa.*

*Un grazie sincero da parte mia anche alle 15 guardie e al dottor Moro che hanno saputo coinvolgere i bambini rendendoli entusiasti.*

## Oltre 400 alunni del Circolo didattico di Manzano coinvolti nel progetto dedicato dall'Etp alle acque



## RIVA DEL GARDA

### L'ETP alla tavola rotonda sulla trota marmorata



Giuseppe-Adriano Moro

Il 27 marzo scorso, in occasione della fiera ExpoRiva Caccia Pesca Ambiente, si è tenuta, presso il quartiere fieristico di Riva del Garda (TN) la tavola rotonda, organizzata dalla rivista *Il Pescatore Trentino*, "La trota marmorata: strategie e risultati dei ripopolamenti".

L'Ente tutela pesca del Friuli Venezia Giulia, presente alla fiera con il proprio stand promozionale, è stato invitato a condividere la propria esperienza, ormai ventennale, nel campo della salvaguardia della trota marmorata.

Sono intervenuti il dott. Ruggero Giovannini ed il dott. Leonardo Pontalti, del Servizio Foreste e Fauna della Provincia Autonoma di Trento, Roberto Bettinazzi, presidente dell'Associazione Pescatori Dilettanti Val Lagarina, il dott. Giorgio Valentini, responsabile degli impianti ittici dell'Associazione Pescatori Alto Sarca ed il dott. Andrea Gandolfi della Fondazione Mach - Istituto Agrario Sperimentale di San Michele all'Adige. L'Etp era rappresentato dal dott. Giuseppe-Adriano Moro, del Laboratorio regionale di idrobiologia di Ariis. Il coordinamento della ta-



vola rotonda è stato curato dal dott. Lorenzo Betti, ittiologo e direttore de *Il Pescatore Trentino*.

Ognuno dei partecipanti ha innanzitutto illustrato la storia dei piani di salvaguardia e ripopolamento che hanno riguardato la trota marmorata nelle rispettive realtà. Nella fase di dibattito, che ha interessato sia i relatori che il pubblico, è emersa chiaramente la necessità di elaborare ed adottare piani di gestione chiari e strutturati, che tengano conto di quanto previsto dalle norme comunitarie e nazionali, per quanto riguarda l'introduzione e la salvaguardia della fauna. Solo disponendo di piani organici è infatti possibile soddisfare in modo integrato le aspettative del mondo della pesca, sia locale che legato alla frequentazione turistica, conservando e raf-



forzando nello stesso tempo le popolazioni ittiche indigene.

I principi che muovono la gestione della fauna ittica sono comuni, ma le strategie ed i metodi adottati sono differenti fra il Trentino ed il Friuli Venezia Giulia. Nella nostra regione esiste un gestore unico, l'Ente tutela pesca, che dispone di impianti ittici dove il ciclo biologico delle specie allevate è completo. In Trentino la realtà è frazionata, la pesca viene gestita da associazioni di pescatori dilettanti che agiscono sulla base di un piano provinciale; molte associazioni si sono dotate di impianti ittici, ma la maggior parte di essi è rappresentata da incubatoi dove le uova vengono prelevate da individui selvatici.

Al termine della tavola rotonda, i partecipanti hanno concordato sul fatto che la condivisione ed il confronto di esperienze fra gestori della fauna ittica sia essenziale, per affrontare i cambiamenti imposti dalle nuove norme sanitarie ed ambientali. Si è dunque auspicato un nuovo incontro tecnico fra i responsabili della gestione ittica nell'area di interesse della trota marmorata. ■



Claudia Orlandi  
ARPA FVG - Dipartimento di Udine

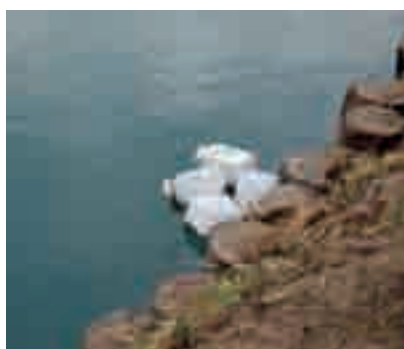
# Classificazione dello stato ecologico delle acque superficiali interne in Friuli Venezia Giulia

Nell'ambito della predisposizione del Piano regionale di tutela delle Acque (PRTA), l'ARPA FVG nel 2009 ha avviato un piano di monitoraggio per la classificazione dello stato ecologico dei corpi idrici di acque interne superficiali, al fine di ottemperare alle vigenti norme europee in materia ambientale (Direttiva 2000/60/CE).

In Friuli Venezia Giulia sono stati individuati 418 corpi idrici. Attualmente ne sono stati classificati 157, distribuiti su tutto il territorio regionale, ed entro il 2012 sarà completata la classificazione di tutti i corpi idrici regionali.

Lo stato ecologico di un corso d'acqua viene definito in base allo studio della struttura ed abbondanza delle comunità biologiche animali (macroinvertebrati bentonici e fauna ittica) e vegetali (diatomee bentoniche e macrofite), all'analisi dei parametri chimici e fisico-chimici

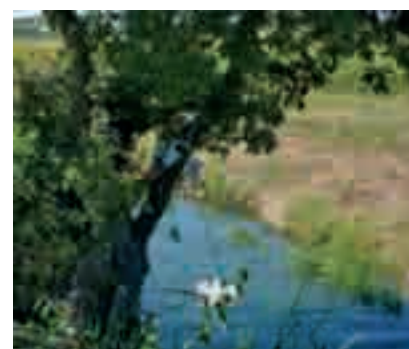
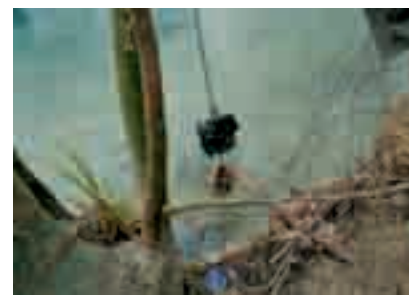
delle acque e ad una valutazione generale della morfologia dell'ambiente fluviale e delle aree perfluviali.



I parametri biologici vengono rilevati in modo diverso a seconda della tipologia fluviale indagata. Nei corsi d'acqua guadabili, è infatti prevista la raccolta degli organismi mediante l'impiego di specifiche attrezzature utilizzate in acqua direttamente dall'operatore, mentre nei corsi d'acqua non guadabili vengono posizionati dei substrati artificiali atti a venir colonizzati dai macroinvertebrati bentonici e dalle diatomee.

I substrati artificiali sono particolari strutture che vengono posizionate in acqua ed ancorate sulle sponde dei fiumi a strutture fisse generalmente alberi o manufatti (pontili, ponti, ecc.); vengono posizionati nello stesso punto 3 volte all'anno (nelle diverse stagioni) ed identificate con un contrassegno dell'ARPA FVG. Questi substrati devono rimanere sommersi per almeno un mese al fine di poter essere colonizzati e quindi permettere di ottenere un campione significativo.

È quindi importante che i substrati artificiali non vengano manomessi e che ogni anomalia relativa al loro posizionamento venga prontamente segnalata all'ARPA anche tramite l'Ente tutela pesca.



# Il Bacino del Fiume Stella

Studi condotti negli ultimi tre anni per valutare lo stato degli ecosistemi acquatici.

Marco Bertoli,  
Sara Massarutto,  
Gabriele Piazza,  
Elisabetta Pizzul,  
Michela Tomasella,  
Elisa Zanut  
Dolores Mancini  
Dipartimento di Scienze della Vita  
Università degli Studi di Trieste

Il Fiume Stella è sicuramente il più conosciuto corso d'acqua di risorgiva del Friuli Venezia Giulia, il suo bacino occupa una superficie pari a ben 356 km<sup>2</sup> e l'asta principale, costituita dal Torrente Corno e dal Fiume Stella, ha una lunghezza di 47 Km.

Nonostante la sua alimentazione avvenga prevalentemente a carico delle risorgive, questo fiume presenta una portata variabile, le cui oscillazioni sono dovute sia alle caratteristiche delle risorgive sia al drenaggio di un'ampia area superficiale, direttamente sottoposta alle fluttuazioni esterne, come riportato da Masetti (1983).

Prima di sfociare nel Canale Bioni che, a sua volta, si insinua nella Bocca dei Tre Canali prima di raggiungere il mare attraverso il porto di Lignano, lo Stella attraversa un territorio della bassa pianura friulana che ha risentito di pesanti modificazioni operate dall'uomo, le quali hanno gradualmente ma completamente trasformato l'antico paesaggio naturale dominato dalla foresta caducifoglie e da zone umide.

Nel corso dell'800, in seguito al rapido incremento demografico, in tutto il territorio friulano vi fu una rapida espansione dei terreni agricoli che determinò una forte riduzione dell'area boschiva. In seguito all'Unità d'Italia tale riduzione toccò addirittura il 60% a causa dell'inizio della bonifica idraulica.

Successivamente, a cavallo della metà del XX secolo, furono prosciugate estese aree soggette ad impaludamento e furono canalizzati la maggior parte dei corsi di risorgiva minori.

Come indicato da Siardi (2004) ciò portò allo stravolgimento dell'assetto del reticolo idrografico della pianura padana nord-orientale, i cui originari aspetti erano stati mantenuti sostanzialmente inalterati fino alla fine dell'800.

La superficie forestale si ridusse ulteriormente fino ad essere ora rappresentata da poche centinaia di ettari di quercio-carpineto.

Attualmente il territorio attraversato dallo Stella è interessato da colture di tipo intensivo, principalmente dominano le colture a cereali rispetto alle colture specializzate quali pioppeti, vigneti e frutteti.

Lo sfruttamento agricolo, legato ad un'agricoltura di tipo intensivo, è la principale causa di deterioramento e di perdita del paesaggio di risorgiva.

L'area è soggetta infatti alla Direttiva nitrati 91/676/CEE, in quanto rientra nella zona vulnerabile da nitrati di origine agricola.

Da uno studio condotto dall'ERSA del Friuli Venezia Giulia nel 2008, risulta che le acque del Fiume Stella, alla foce, presentano una concentrazione di nitrati pari a 12-14 mg/l, che aumenta fino a 46-50 mg/l in periodi di piovosità elevata a causa del dilavamento del territorio circostante.

Estremamente frequente nelle aree agricole è il taglio della vegetazione in ambito perifluviale allo scopo di estendere il territorio coltivato fino alle sponde. Questo ha delle pesanti ripercussioni sull'ambiente acquatico e sugli organismi che in esso vivono, ma anche impedisce che la vegetazione funga da filtro nei confronti dei prodotti utilizzati in agricoltura, principalmente fertilizzanti e pesticidi, i quali vengono in tal modo riversati dalle piogge direttamente nelle acque.

Oltre all'agricoltura debbono venir considerati, secondo la Direttiva nitrati, gli effetti sull'ambiente legati alla zootecnia, in particolare l'allevamento di suini e bovini. Il territorio del Bacino dello Stella è caratterizzato da una predominanza di questi allevamenti, oltre ad allevamenti ittici che in questa zona si sono insediati nel corso degli

Stazione	IBMR			
	Primavera		Tarda estate	
	Punteggio	Livello trofico	Punteggio	Livello trofico
1 - Roggia Ribosa	12	Medio	12	Medio
2 - Roggia Puroia	11	Medio	10	Elevato
3 - Roggia Vampidora	11	Medio	11	Medio
4 - Roggia Ilrodio	10	Elevato	11	Medio
5 - Roggia Ceclizza	10	Elevato	11	Medio
6 - Roggia Miliana	8	Molto elevato	8	Molto elevato
7 - Roggia Velicogna	8	Molto elevato	10	Elevato



Tab. 4 - Valori e punteggi attribuiti dall'Indice biologique macrophytique en rivière (IBMR) alle 7 stazioni analizzate.

campionamento sono anche le uniche a presentare una fascia di vegetazione perifluviale ampia (superiore ai 5 m) e continua, che permette di trattenere i residui dei trattamenti delle colture, in particolare i fertilizzanti.

Il fatto che l'analisi delle comunità macrozoobentoniche riporti, con entrambe gli Indici utilizzati, giudizi decisamente più positivi rispetto alle macrofite, è probabilmente dovuto alla diversa sensibilità delle comunità al grado di trofia presente nelle acque che, anche se elevato, non viene registrato a livello delle comunità animali, perché mitigato dalla presenza di un substrato naturale e da valori di portata e di idrodinamismo che sono compatibili con le esigenze di questi organismi.

Per quanto poi attiene alle comunità ittiche i giudizi non troppo lusinghieri ottenuti dall'applicazione dell'ISECI richiamano a prestare maggior attenzione all'introduzione di specie alloctone che finiscono con l'innescare meccanismi di competizione per il cibo e per lo spazio con le già poche specie autoctone presenti.

I risultati ottenuti da questo studio testimoniano quindi quanto sia importante valutare il maggior numero di componenti biotiche presenti nell'ambiente per ottenere un quadro esaustivo della sua condizione, giacché ogni componente risulta sensibile a determinanti fattori di stress.



#### BIBLIOGRAFIA

- BUFFAGNI A., ERBA S., 2007. Macroinvertebrati acquatici e Direttiva 2000/60/EC (WFD). Parte A: Metodo di campionamento per fiumi guadabili. Notiziario dei metodi analitici IRSA-CNR n. 1 2007: 2-27.
- D'ESTE G., 1978. Osservazioni sulla fauna ittica del Friuli. Tesi di Laurea, Università degli Studi di Trieste.
- FLEGO L., 1972. Indagini sui pesci di acqua dolce del Friuli-Venezia Giulia (Bassa Friulana). Tesi di Laurea, Università degli Studi di Trieste.
- GHETTI P.F., 2001. Manuale di applicazione - Indice Biotico Esteso (I.B.E.). I macroinvertebrati nel controllo della qualità degli ambienti di acque correnti. Provincia Autonoma di Trento, APPA Trento, 222 pp.
- HAURY J., PELTRE M.C., TRÉMOLIÈRES M., BARBE J., THIÉBAUT G., BERNEZ I., DANIEL H., CHATENET P., HAAN-ARCHIPOF G., MULLER S., DUTARTRE A., LAPLACE-TREYTURE C., CAZAUBON A., LAMBERT-SERVIEN E., 2006. A new method to assess water trophy and organic pollution - the Macrophyte Biological Index for Rivers (IBMR): its application to different types of river and pollution. *Hydrobiologia*, 570: 153-158.
- MOSETTI F., 1983. Sintesi sull'idrologia del Friuli Venezia Giulia. Quaderni ETP (Ente Tutela Pesca del Friuli Venezia Giulia), 6: 295 pp.
- SIARDI E., 2004. Progetto del Parco Comunale dello Stella del Comune di Rivignano. Relazione di Analisi. Comune di Rivignano: 31pp.
- STOCH F., PARADISI S., BUDA DANCEVICH M., 1992. Carta ittica del Friuli Venezia Giulia. Ente Tutela Pesca, Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, 285 pp.
- ZERUNIAN S., GOLTARA A., SCHIPANI I., BOZ B., 2009. Adeguamento dell'Indice dello Stato Ecologico delle Comunità Ittiche alla Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE. *Biologia Ambientale*, 23 (2):1-16

anni sfruttando le acque limpide e fresche di risorgenza per l'allevamento della trota.

Agricoltura ed allevamento sono pertanto i principali fattori di modificazione ed alterazione del territorio circostante le acque del fiume, giacchè i valori di densità demografica fanno rientrare l'area in un *range* demografico medio-basso, fatta eccezione per il comune di Codroipo che ha una densità demografica pari a 212 residenti/Kmq ([www.istat.it](http://www.istat.it)).



Mentre a partire dagli anni venti del secolo scorso, la popolazione residente nella bassa friulana ha registrato una crescita costante, a causa dell'afflusso di persone provenienti dall'alta pianura, dall'area montana, dal Veneto e dall'Istria, attirata dalla disponibilità di nuovi terreni coltivabili, negli ultimi decenni il *trend* demografico si è invertito. A tutela delle poche zone in cui ancora è possibile osservare aspetti naturalistici caratteristici degli ambienti di risorgiva, sono stati istituiti nell'area una Riserva naturale regionale, un Parco comunale, cinque Siti di interesse comunitario (SIC), sei Biotopi, un'Area di reperimento e un'Area di rilevante interesse ambientale (ARIA).

Questi siti hanno lo scopo di conservare ciò che è rimasto dell'originario paesaggio di risorgiva, caratterizzato dalla presenza di torbiere, olle, praterie umide ed asciutte e boschi planiziali.

Questo complesso reticolo idrografico è stato scelto per lo studio di alcune tra le principali comunità acquatiche animali e vegetali, ovvero: la comunità a macroinvertebrati bentonici (larve di Insetti, Crostacei, Anellidi, Irudinei, ecc), la comunità ittica e le macrofite acquatiche (specie vegetali macroscopicamente visibili negli ambienti acquatici).

La scelta di questo studio è stata condizionata dalla Direttiva 2000/60/CE, recepita in Italia dal D.L. 152/2006, la quale reca "Norme in materia ambientale" ed elenca tra gli elementi qualitativi per la classificazione dello stato ecologico le comunità sopra citate.

Nel corso del 2007 e del 2008 sono state quindi effettuate campagne di campionamento che per quanto attiene alle comunità ittiche sono state condotte in 28 stazioni, in 9 di esse sono state monitorate anche le comunità a macroinvertebrati bentonici, mentre in 27 sono state analizzate le macrofite acquatiche.



Tuttavia solo per 7 stazioni, distribuite nella parte medio-alta del Bacino (figura 1), è stato possibile effettuare dei campionamenti quantitativi a carico di tutte e tre le comunità in esame, a causa di fattori quali la profondità e la larghezza dell'alveo.

Non è stato possibile individuare stazioni nell'asta principale dello Stella e neppure nella zona più a valle, rispettivamente a causa di portate troppo elevate e per la risalita del cuneo salino.

In ciascuna delle 7 stazioni, previa georeferenziazione delle stesse, è stata rilevata la granulometria prevalente in alveo, la larghezza dell'alveo, la profondità media e massima, la velocità della corrente.

In tabella I sono riportati i valori di alcuni dei parametri misurati nelle sette stazioni esaminate nel luglio 2007.



Fig. 1 - Bacino del Fiume Stella con indicate le stazioni di studio.

## Ricerca scientifica

Stazione		Larghezza media alveo (m)	Profondità (cm)		Velocità corrente (cm/s)	Granulometria prevalente	Copertura vegetale alveo (%)
			Med	Max			
1 - Roggia Ribosa	E - 2367191,699 N - 5086571,346	6	41	60	36	Ghiaia grossolana e ciottoli	81-100
2 - Roggia Puroia	E - 2367681,180 N - 5086677,179	4	40	51	22	Sabbia e ghiaia fine	81-100
3 - Roggia Vampidora	E - 2369731,704 N - 5086994,680	4	24	40	39	Sabbia e ghiaia fine	61-80
4 - Roggia Brodiz	E - 2366113,238 N - 5085256,973	6	30	50	10	Fango e limo	81-100
5 - Roggia Cerclizza	E - 2371120,770 N - 5081927,899	4	36	73	14	Sabbia fine	1-20
6 - Roggia Miliana	E - 2371651,300 N - 5080419,698	6	80	120	30	Sabbia e ghiaia fine	81-100
7 - Roggia Velicogna	E - 2374727,312 N - 5079588,679	4	90	120	35,5	Sabbia e ghiaia	61-80

Tab. 1 - Parametri idromorfologici delle 7 stazioni analizzate.

I valori più bassi di velocità della corrente sono stati registrati nelle stazioni 4 e 5 (Roggia Brodiz e Cerclizza), in cui il substrato prevalente è molto fine. Nelle stazioni 2 e 6 (Roggia Puroia e Miliana) la corrente era abbastanza lenta, mentre nelle restanti risultava moderata (maggiore di 30 cm/s).

La stazione 1 (Roggia Puroia) è risultata quella con il substrato più grossolano e l'unica, assieme alla stazione 3 (Roggia Vampidora), a presentare una fascia di vegetazione perifluviale ampia e ben strutturata e a mostrare la presenza di microhabitat ben differenziati all'interno dell'alveo.

Dai campionamenti ittici, nelle 7 stazioni, sono state identificate 15 specie. Quattro sono considerate "vulnerabili", e perciò iscritte nella Lista rossa dei Pesci d'acqua dolce indigeni in Italia.

Tra queste il ghiozzo padano (*Padogobius martensii*) è iscritto anche nella lista di specie protette dalla Convenzione di Berna (all. III), mentre lo scazzone (*Cottus gobio*) è inserito nella Direttiva 92/43/CE (all.II).



Ghiozzo padano



Scazzone



Panzarolo

Tra le altre specie registrate, il vairone (*Leuciscus souffia*) è considerato "a più basso rischio" nella Lista rossa ma è invece riportato, come pure il barbo (*Barbus plebejus*), nella Direttiva 92/43/CE e nella Convenzione di Berna.



Vairone



Barbo

Al contrario il panzarolo (*Knipowitschia punctatissima*) è considerato "in pericolo" nella Lista rossa ma, stranamente, non è riportato nella Direttiva 92/43/CE né nella Convenzione di Berna.

Due sono le specie alloctone: il persico sole (*Lepomis gibbosus*) e la trota fario (*Salmo [trutta] trutta*). Quest'ultima è risultata presente in 6 su 7 stazioni, con popolazioni mal strutturate, costituite solamente da individui adulti.



Persico sole



Trota fario

Poiché dunque non vi è riproduzione, la sua presenza è da mettere in relazione alle pratiche di semina condotte annualmente con materiale adulto e novellame per fini alieutici.

In passato l'unica trota autoctona presente in alcune aree di questo bacino era la trota marmorata (*Salmo [trutta] marmoratus*), segnalata da Flego (1972) e da D'Este (1978), ma non più rilevata già da Stoch *et al.*, (1992), ad indicare che, ad eccezione di saltuarie segnalazioni di pochi esemplari dalle grandi dimensioni, la specie non è più una presenza diffusa nel territorio.



Trota marmorata

Le cause di questo fatto sono da cercare nelle trasformazioni che hanno interessato i corsi d'acqua di questo bacino, dovute all'opera dell'uomo, che hanno determinato la scomparsa delle aree adatte alla riproduzione.

Specie autoctone molto diffuse sono risultate l'anguilla (*Anguilla anguilla*), catturata in tutte le stazioni, ed il luccio (*Esox lucius*), presente in 6 stazioni.



Anguilla



Luccio

La "qualità" delle comunità ittiche è stata analizzata mediante l'applicazione dell'Indice dello stato ecologico delle comunità ittiche (ISECI) di Zerunian *et al.*, (2009), il quale esprime una valutazione della qualità naturalistica della comunità ittica che popola un corso d'acqua basandosi sulla presenza di specie indigene o autoctone, sulla loro struttura in classi d'età e consistenza demografica, sulla presenza di ibridi, di specie aliene o alloctone e di specie indigene. I valori ottenuti variano tra sufficiente e buono (Tab. 2).

Questi valori risultano piuttosto bassi principalmente a causa del basso numero di specie osservate rispetto a quelle che erano originariamente presenti nell'area indagata ed ovviamente alla presenza di specie aliene.

Stazione	ISECI 2009	
	Punteggio	Giudizio
1 - Roggia Ribosa	0,62	Buono
2 - Roggia Puroia	0,63	Buono
3 - Roggia Vampidora	0,57	Sufficiente
4 - Roggia Brodiz	0,67	Buono
5 - Roggia Cerclizza	0,54	Sufficiente
6 - Roggia Miliana	0,62	Buono
7 - Roggia Velicogna	0,72	Buono

Tab. 2 - Valori e giudizi dell'Indice dello Stato ecologico delle comunità ittiche (ISECI) attribuiti alle 7 stazioni di studio.

Per quel che riguarda i macroinvertebrati bentonici è stato rilevato un elevato numero di generi e famiglie. Tuttavia molti di essi sono considerati piuttosto tolleranti nei confronti di fenomeni di inquinamento o alterazioni ambientali. In particolare erano frequenti, e in numero anche molto elevato, Efemerotteri appartenenti al genere *Baetis*, le famiglie Simuliidae e Chironomidae dell'ordine dei Ditteri ed i Crostacei appartenenti alla famiglia Gammaridae ed Asellidae.

## Ricerca scientifica

Gli Oligocheti rinvenuti facevano parte delle famiglie Tubificidae, Lumbricidae e Lumbriculidae ritenute anch'esse tolleranti.

Per la valutazione della qualità biologica delle acque sono stati applicati in questo caso due indici: l'Indice biotico esteso (IBE) (Ghetti, 2001) precedentemente applicato in tutte le acque correnti italiane in rispetto al D.L. 152/99 e lo STAR\_ICMi (Buffagni e Erba, 2007) che rispetta invece le indicazioni del nuovo D.L. 152/2006.

Dall'applicazione dell'IBE, risulta che quasi tutte le stazioni sono ascrivibili a una seconda classe di qualità, che le definisce come leggermente inquinate. Solo la stazione 3 (Roggia Vampidora) risulta essere inquinata (Tab. 3).

Un giudizio generalmente buono viene ottenuto per tutte le stazioni anche dall'applicazione dello STAR\_ICMi, il quale tuttavia riporta un giudizio elevato per la stazione 2 (Roggia Puroia) in entrambe i periodi di campionamento, come pure per i campioni primaverili della stazione 1 e 5 (Tab. 3).

Per quanto infine riguarda lo studio delle macrofite acquatiche, è stato possibile censire alcune specie non precedentemente segnalate in quest'area della regione ed una entità la cui presenza non è confermata dal 1920. Per valutare tramite le macrofite acquatiche la qualità biologica delle acque è stato applicato l'Indice francese biologique macrophytique en rivière (IBMR) (Haury *et al.*, 2006), che ha espresso giudizi decisamente più severi rispetto agli altri Indici. I giudizi migliori sono quelli relativi alle stazioni 1 e 3 (Roggia Ribosa e Vampidora) che definiscono nelle acque un grado di trofia moderato. Tre stazioni (Roggia Puroia, Brodiz e Cerclizza) oscillano, in relazione alla stagione di campionamento, tra un valore di trofia medio ed elevato, mentre la situazione peggiore si osserva nelle stazioni 6 e 7 (Roggia Miliana e Velicogna) in cui il valore è sempre molto elevato o elevato (Tab. 4).

Quest'ultimo indice riporta giudizi in accordo con l'inserimento dell'area di studio nella zona vulnerabile da nitrati di origine agricola. Le uniche due stazioni a presentare giudizi migliori in entrambe le stagioni di

Stazione	IBE			Star_ICMi			
	Punteggio	Classe IBE	Giudizio di qualità IBE	Primavera		Autunno	
				Punteggio	Giudizio	Punteggio	Giudizio
1 - Roggia Ribosa	10	I - II	Ambiente non sensibilmente alterato / con moderati sintomi di alterazione	1,012	Elevato	0,896	Buono
2 - Roggia Puroia	9	II	Ambiente con moderati sintomi di alterazione	1,054	Elevato	1,039	Elevato
3 - Roggia Vampidora	7	II - III	Ambiente con moderati sintomi di alterazione / alterato	0,819	Buono	0,796	Buono
4 - Roggia Brodiz	8	II	Ambiente con moderati sintomi di alterazione	0,873	Buono	0,782	Buono
5 - Roggia Cerclizza	8	II	Ambiente con moderati sintomi di alterazione	1,034	Elevato	0,742	Buono
6 - Roggia Miliana	9	II	Ambiente con moderati sintomi di alterazione	0,757	Buono	0,787	Buono
7 - Roggia Velicogna	9	II	Ambiente con moderati sintomi di alterazione	0,840	Buono	0,929	Buono

Tab. 3 - Valori, classi e giudizi ottenuti dall'applicazione dell'Indice biotico esteso (IBE) e dall'Indice STAR\_ICMi.

Testo e foto di  
Giulio Ferretti

Tempera di Dino Perco da "Il Parco del Meduna, Cellina e Noncello". Ediz. WWF (PN) - 1984.



## Alla scoperta delle sorgenti del Vinchiaruzzo

Un reticolo di acque unico nel suo genere dà vita al fiume Noncello

Non è ben conosciuto ai più come si forma il fiume Noncello, quello che si vede a Pordenone, presso il centro storico e per il quale il miglior punto di osservazione, anche per la fauna ittica, si trova sul ponte cosiddetto di Adamo ed Eva, realizzato nei primi decenni del '900 come levatoio, per il passaggio delle barche da trasporto.

Nei pressi del cotonificio Amman arrivano ben tre canali a formare il fiume: il canale di gronda che raccoglie la maggior parte delle acque del Noncello, provenienti da Cordenons, il vecchio corso del fiume, attualmente alimentato dalle risorgive della zona del Castello dei Ragogna e il canale Amman, che convoglia le acque provenienti dal bacino del Meduna dalla zona della cartiera Galvani di Cordenons.

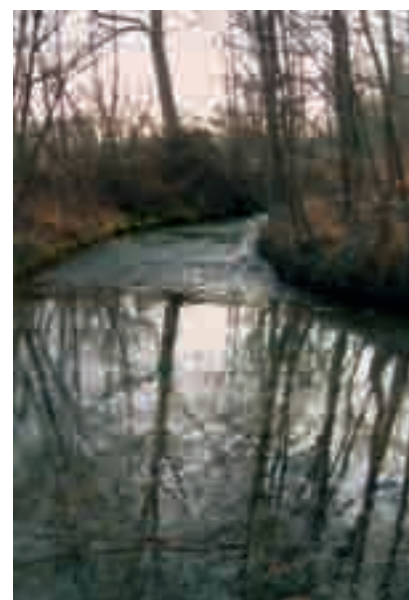
Proprio dell'origine di questo canale, che presenta qualità d'acqua molto buona, se non ottimale, in pochi sono informati.

Il canale, gestito dalla ditta Friel per la produzione di energia idroelettrica, raccoglie le acque delle sorgenti del Vinchiaruzzo, area umida percorsa da diversi fiumiciattoli

di risorgiva che si trova nella parte est del territorio di Cordenons, poco distante dal fiume Meduna.

Nel passato, fino al 1908, quando è stato realizzato il canale, le acque del Vinchiaruzzo, come è visibile dalle vecchie mappe, venivano raccolte dal Roial, una sorta di ruscello di pianura, che si immetteva poco distante sul Meduna.

Oggi, invece, il canale accoglie tutte le portate dei corsi d'acqua del Vinchiaruzzo: il Mulin Brusàt, la Vena Stuarda, il Gravotti e altri minori che hanno origine da numerose olle di



Torrente Roial presso lo sbocco nel Meduna

Scarico dell'acqua del canale del torrente Cellina nel fiume Meduna nell'area del Venchiaruzzo





risorgiva poco più a monte. Questo reticolo di ruscelli e le loro sorgenti, costituisce un ambito di alto valore ambientale.

Le risorgive del Vinchiaruzzo si formano in quanto il luogo si trova lungo la “Linea delle Risorgive”, situata a metà tra l’alta e la bassa pianura, dove il sottosuolo passa tra le caratteristiche permeabili delle “grave”, a monte e il terreni limosi e argillosi impermeabili a valle, che costringono la falda sotterranea a risalire in superficie formando numerose sorgenti.

Situata sulla sinistra idrografica del fiume Meduna, che corre in quella zona in direzione sud-est, l’area in questione si caratterizza per la sua omogeneità, in un ambito piuttosto vasto che confina verso nord con i Magredi, e ha ottenuto la dichiarazione di Sito di interesse comunitario (Sic), che prevede una reale tutela e valorizzazione.

I magredi e le risorgive di Cordenons, attualmente, sono oggetto di un intervento da parte del Comune, che si avvale di tecnici del Wwf nazionale, per realizzare un progetto di ecomuseo che ha ottenuto i necessari finanziamenti dalla Regione Friuli Venezia Giulia. Pionieri della difesa delle sorgenti del Vinchiaruzzo, nel passato, sono stati il Wwf di Pordenone e l’associazione “Resultuns” (risorgive in friulano) di Cordenons, che hanno combattuto contro attività agricole che non tenevano conto sufficientemente dei valori ambientali. Parliamo degli anni ’70 dello scorso secolo, quando la tutela ambientale faticava a farsi strada nella coscienza della gente, nonostante l’ambito di tutela fosse perimetrato dal Piano urbanistico regionale, che però non era stato sufficiente per proteggere la zona in questione.

Torniamo al presente, e analizziamo gli aspetti più importanti dell’area, a cominciare dalla testa del canale Amman, che si trova poco a valle del luogo dove il fiume Meduna, e il suo affluente Cellina, risorgono

in pianura presso il confine del Comune di Zoppola.

In quel luogo, quando è stato costruito il canale Amman, è stato realizzato un manufatto in cemento con paratie, piuttosto caratteristico, che convoglia parte della poca portata del Meduna in quel tratto verso il Vinchiaruzzo.



*Ponte sul canale Amman*

Questa opera di presa verso il bacino del Noncello, giustifica l’ingresso di specie ittiche di acque diverse, più calde, verso quelle originate dalle risorgive che presentano temperature stabili sia in estate che in inverno, poco oltre i 10 gradi. Questo collegamento verso il Meduna ha permesso di arricchire la fauna ittica del canale Amman e di tutto il complesso di corsi d’acqua del suo bacino fino a Pordenone. Da sempre il canale è stato abitato dalla trota marmorata oltre che dalla fario e anche dal temolo, creando un vero e proprio paradiso dei pescatori dilettanti.

Ma molte altre specie albergano in quelle acque, a cominciare dai lucci che, nel periodo invernale, risalgono i piccoli corsi d’acqua fino a inoltrarsi all’interno delle olle, dove sono facilmente osservabili sempre che qualcuno non li scambi per un tronco, data la loro staticità e la forma affusolata. Nella zona poi è so-

pravvissuto il gambero di fiume ed è segnalata anche l’anguilla, che trova un habitat adatto nello slargo presso la cartiera Galvani dove la maggior parte delle acque, fino a 6 mc/sec, viene indirizzata verso Pordenone, mentre quelle eccedenti utilizzano come sfioratore, o troppo pieno, il rio Viasiol che sfocia nel

Meduna poco a valle della zona dell’ex colonia Elioterapica.

Nel passato questo fiumiciattolo era inquinato da scarichi della cartiera che facevano colorare l’acqua di un azzurro lattiginoso fino al Meduna. Per questo i pescatori non gettavano le lenze in quelle acque ma, durante il periodo delle ferie agostane, le acque tornavano limpide e ciò bastava per far risalire molto pesce, fatto che però non sfuggiva alla gente del posto, pronta ad approfittarne per catturare numerose anguille.

Da ricordare inoltre che la zona risulta quella dove è risalito più a monte uno storione nel Meduna e testimone del fatto è stato il compianto guardiapescasca Mario Pilot, al quale è stato segnalato un esemplare di dieci chili, probabilmente un maschio, che era arrivato fino alle “grave” e rimasto in secca, probabilmente ingannato dalla “montana” provocata dalle abbondanti piogge primaverili.

## Acqua e territorio

Ma torniamo alla zona più a monte del canale Amman che, dopo l'opera di presa sul Meduna, aumenta la sua portata cominciando a raccogliere i vari ruscelli, tutti sulla sua riva sinistra.

Più avanti era stata realizzata un'altra opera per la regimazione delle acque: in particolare erano state poste delle paratoie per evitare una portata eccessiva nel canale, che convogliavano le acque su uno slargo, probabilmente per diminuirne la velocità, per poi scaricarle verso il Meduna, come si fa oggi più a valle in corrispondenza con il Roial. In questo piccolo specchio d'acqua, ormai intercluso, vivono pesci di piccola taglia di acque stagnanti e si sa che, di ciò, ne approfittano i lucci, sempre all'agguato tra la vegetazione acquatica.

Va ricordato che il complesso di opere che ha permesso la realizzazione del canale Amman, risale al primo decennio del '900; siccome in quel periodo le acque del Cellina e del Meduna non erano ancora trattate dagli impianti di montagna, le risorgive nella zona avevano maggior portata ed era necessario provvedere a una loro regimazione.

Una di queste, interessante come opera di archeologia industriale se non idraulica, si trova sul canale poco a monte della cartiera Galvani ed è costituita da un ponte, dove sono posizionate le paratie con passaggio pedonale, interamente costruito con sassi del fiume e mattoni. Fa coppia con questa opera, per l'uso degli stessi materiali, il ponte carraio ad unico arco, poco più a monte che permette di costeggiare il canale passando dalla riva destra a quella sinistra.

Vari studiosi si sono dedicati allo studio delle caratteristiche della zona delle sorgenti del Vinchiaruzzo, a cominciare dagli autori del libretto del Wwf di Pordenone che ha per titolo "Il parco del Meduna, Cellina e Noncello" del 1984.

Sullo steso argomento si è impegnata la pordenonese Marzia Perini



*Cordenons. Ponte con paratoia sul canale Amman*

nella sua tesi di laurea depositata alla biblioteca civica di Pordenone.

Non vanno dimenticati infine gli studi del botanico triestino Livio Poldini, che ha effettuato importanti indagini sulla vegetazione della zona, e l'infaticabile ingegnere cordenonese Tito Pasqualis che, proprio sul Vinchiaruzzo, ha portato a termine un'ottima ricerca corredata di molte belle immagini.

Anche il Comune di Cordenons ha fatto la sua parte per far conoscere tutti gli aspetti peculiari delle risorgive del Vinchiaruzzo pubblicando una proposta di sentiero naturalistico-didattico a cura di Chiara Bottecchia, contenuta in un libretto stampato nel 2005.

Da non dimenticare la consistente opera divulgativa dell'Associazione Naturalisti di Cordenons con l'attività di Mauro Caldana.

Infine, per quanto riguarda l'attività di pesca, nella zona del Vinchiaruzzo, occorre verificare quanto prevede il calendario di pesca sportiva in vigore, che prevede zone di uso esclusivo di esche artificiali.

Norme e attenzioni che ci sono state da sempre in quelle acque, predilette specialmente da chi si dedica alla pesca con la "coda di topo" con la mosca a frusta per la cattura delle trote, dei temoli e dei cavedani. Per quest'attività, oltre che per escursioni naturalistiche, il luogo risulta ideale. ■

## Le vostre migliori catture



**Vittorio Sattolo**  
Anguille - la più grande 2 kg  
Cervignano



**Leonardo Granata**  
Branzino - 72 cm x 3,7 kg  
Canale Lisert



**Angelo Milan**  
Branzino  
Canale Lisert



**Diego D'Agostini**  
Trota iridea - 72 cm x 4,7 kg  
Fiume Taglio (Rivignano)



**Daniele Contessi**  
Trota marmorata - 87 cm x 6.7 kg  
Fiume Ledra (Gemona)



**Catturata da Renzo Ros**  
Trota fario - 66 cm x 1,6 kg  
Fiume Meduna (Prata di PN)



**Antonio Salvador**  
Trota marmorata - 65 cm x 2,5 kg  
Fiume Livenza (Villa Varda)



**Luigino Schenato**  
Luccio - 4 kg  
Fiume Lemene

# Continua l'impegno di sorvegliare le nostre acque

Massimo Zanetti

Con la nomina di 15 nuovi agenti, la vigilanza volontaria dell'Ente tutela pesca può contare ora su una forza di 196 unità.

Si tratta di un numero rilevante di donne e uomini che scelgono di dedicare una parte del loro tempo libero per vigilare sulla corretta applicazione delle norme che disciplinano la pesca.

Non solo repressione, tuttavia, ma anche assistenza alle operazioni di semina, rappresentanza alle mostre ittiche, collaborazione ad attività tecniche, realizzazione di iniziative didattiche e divulgative e molto altro ancora. Un impegno a 360 gradi, quindi, completamente gratuito, ma di grande livello: i numeri che ne descrivono l'attività sono davvero importanti e mostrano un trend in crescita: oltre 7.000 servizi, per circa 25.000 ore di vigilanza, oltre duecento violazioni rilevate.

Il ruolo della vigilanza volontaria dell'Ente tutela pesca è fondamentale soprattutto in relazione alla diminuzione delle attività di controllo nel settore della pesca da parte delle altre istituzioni quali le province ed il corpo forestale, che da anni ormai hanno ridotto la loro azione in questa materia.

È quindi importante mantenere un buon organico ed incrementarne la preparazione professionale, anche attraverso corsi di formazione ed aggiornamento che l'Ufficio polizia giudiziaria ed amministrativa sta organizzando anche per l'anno in corso.

Prima della fine dell'anno sarà avviato anche il corso di formazione di ulteriori nuove guardie che hanno già

richiesto di poter sostenere l'esame necessario alla loro nomina.

Per il corso, che si terrà nel mese di novembre, sono ancora disponibili alcuni posti.

Chi fosse interessato a partecipare, può manifestare la propria disponibilità contattando l'Etp al numero telefonico 0432 551215 o inviare entro il 30 settembre 2010, una mail all'indirizzo: [etp@regione.fvg.it](mailto:etp@regione.fvg.it). ■



# Il torrente Colvera

**Nel presentare i risultati dell'attività legata alla riproduzione del temolo in allevamento è stata più volte sottolineata l'importanza dell'acqua del torrente Colvera, che alimenta l'incubatoio di Maniago, dove i temoli adriatici sono stati per la prima volta in Italia riprodotti a ciclo completo. Cerchiamo dunque di conoscere il torrente Colvera ed esplorarne il corso.**

Testi e foto  
Adriano-Giuseppe Moro

Il Colvera e la sua valle, per quanto molto interessanti, non rientrano negli itinerari più frequentati nella nostra regione. Abbracciato dai due giganti delle Prealpi, il Cellina ad Ovest ed il Meduna ad Est, questo torrente ha generato, prima dei nostri temoli, una delle più fiorenti e celebri attività industriali degli ultimi secoli. Ai tempi in cui senza l'acqua non esisteva industria, il Colvera forniva l'energia necessaria per mettere in moto le officine dei fabbri di Maniago, da cui per lungo tempo sono uscite le migliori lame, ed attrezzi chirurgici apprezzati in tutta Europa. Ancora oggi per i friulani dire che una roncola è "di Manià" significa stimarne la qualità, tant'è che anche chi scrive non dimentica mai



di portare in tasca la propria lama maniaghese, andando per fiumi e boschi può sempre tornar utile.

In pianura il Colvera non si fa vedere facilmente. Come tutti i torrenti prealpini la parte inferiore del suo corso è asciutta per la maggior parte dell'anno. Per circa 11 Km sia d'estate che durante la stagione secca invernale, l'alveo del Colvera si presenta come una nuda striscia di ghiaie candide. L'acqua viene assorbita dai terreni alluvionali non appena esce sulla pianura, proprio presso Maniago. La roggia che forniva energia alle officine dei fabbri doveva per questo motivo trarre origine dallo sbocco della valle. Per chi desidera visitare il tratto effimero del torrente è possibile raggiungerlo attraverso strade sterrate che danno accesso ad alcuni guadi.

L'alveo di piena del Colvera, largo oltre 300 metri a valle di Maniago, è molto più ristretto nel tratto compreso fra il centro della cittadina e Fratta. L'acqua in questo tratto viene assorbita dalle ghiaie, ma risalendo verso l'imbocco della Val Colvera le pozze divengono sempre più frequenti, anche d'estate, fino a raggiungere la zona dove il torrente è perenne.

Per seguire il corso d'acqua basta seguire le indicazioni stradali per Frisano: la strada percorre la riva destra del torrente. Man mano che si sale verso la valle, lo spessore della coltre alluvionale si assottiglia e la roccia dei monti Jouv e San Lorenzo si fa più vicina, permettendo all'acqua di scorrere in superficie. Cinquecento metri dopo il ponte che collega Fratta al capoluogo si vede, sulla sinistra, l'incubatoio dell'Etp. Per ragioni sanitarie, la visita al pubblico di questo piccolo ma importantissimo impianto non è possibile.

Dopo appena quattrocento metri si incontra l'opera di presa da cui trae origine la Roggia di Maniago. A monte di questo punto il Colvera è dotato di tutta la propria portata naturale.



La strada per Frisanco si infila in una galleria, evitando il percorso che un tempo attraversava la forra del Bus del Colvera. La vecchia strada tuttavia esiste ancora e continua a costeggiare il torrente sul lato destro della forra. Il divieto d'accesso consente appena di lasciare l'auto accanto all'imbocco della galleria per camminare lungo la sede stradale, ormai franata in molti punti e costellata di pietre che si staccano dalle pareti sovrastanti. Il torrente qui ha creato morfologie molto belle, con piccoli salti fra massi e qualche marmitta in roccia viva, rapide e buche profonde di colore verde. Scendere all'alveo non è facile, a volte letteralmente impossibile, ma nei punti dove la strada non è franata esistono alcuni balconi da dove è facile osservare il corso d'acqua.

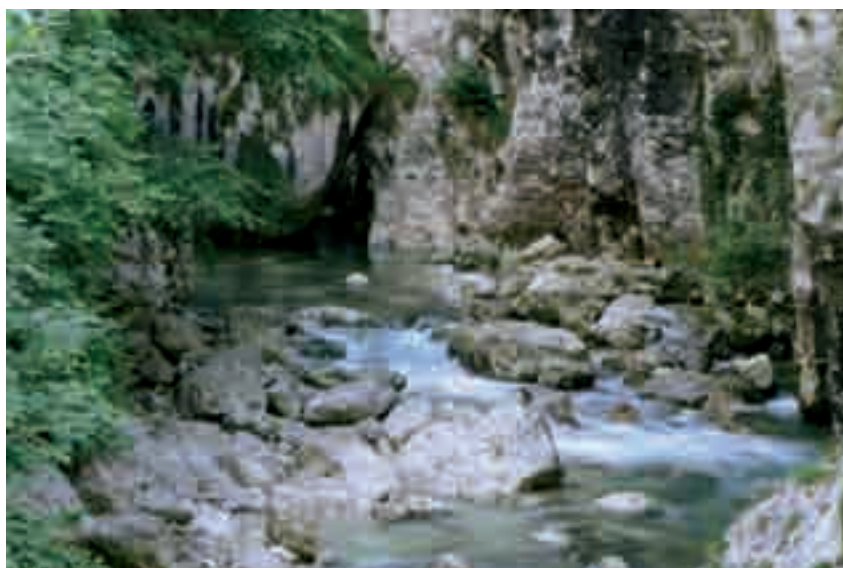
Questo tratto della strada attraverso il Bus di Colvera termina dopo un chilometro, dove la strada vecchia incrocia il nuovo tracciato. Dopo avere cambiato riva, la strada nuova torna ad infilarsi in galleria, mentre i resti della vecchia via proseguono fino al Ponte delle Pignatte. Qui l'acqua ha lavorato per formare le così dette "marmitte dei giganti", forme di erosione che ricordano

appunto delle "pignatis", pentole. Ci si trova ora di fronte ad un bivio, sia per quanto riguarda le strade che per ciò che attiene al torrente Colvera. Poco a monte del Ponte delle Pignatte infatti si uniscono i due torrenti chiamati Colvera di Jouf e Colvera di Raut.

Per esplorare il Colvera di Jouf è comodo rimanere sulla riva destra, percorrendo una comoda strada forestale, che costeggia per circa un chilometro la riva destra del torrente. Gli accessi sono numerosi, anche se non sempre comodi. In questo

tratto si trovano due prese di acquedotto. Il Colvera di Jouf prosegue verso occidente, risalendo verso la Forcella di Pala Barzana, con un percorso che è sostanzialmente parallelo a quello superiore del Colvera di Raut.

Per chi preferisce proseguire in auto, il Colvera di Raut è decisamente più facile da seguire. Dopo avere superate le due gallerie ci si trova nel tratto di valle ampio e dai pendii decisamente più dolci, dove si trovano gli abitati di Colvere (Colvuri), in realtà un insieme di



nuclei abitati che non formano un vero e proprio paese. Il torrente è quasi sempre separato dalla strada da una cortina di alberi ed arbusti. È comodo osservarne l'alveo dal ponte che conduce a Fornasatte (Fornasatis) e poi da quello di Polaz. La valle ha un orientamento quasi perfetto da Nord a Sud e punta decisamente verso Poffabro. Questo paese è diventato celebre per essere stato il primo in Friuli Venezia Giulia ad essere inserito nell'elenco dei Borghi più Belli d'Italia, grazie alle sue caratteristiche architetture.

Si giunge al paese dopo aver superato la crosera (incrocio). Andando a destra si raggiungerebbe Frisanco, il capoluogo comunale, ma il Colvera svolta verso Ovest e passa proprio ai piedi dell'abitato di Poffabro. Anche il nome di questo centro ricorda la tradizione industriale dell'area, sebbene oggi risulti difficile pensare a questo ameno borgo come ad una zona produttiva.

In un documento del 1339 viene citato infatti Prafaborum, "il Prato dei Fabbri", da cui i toponimi Pofavri e Poffabro. Il paese è stato celebre anche a causa di un processo dell'Inquisizione, che si interessò dell'attività di streghe, residenti proprio a Poffabro, che celebravano i propri riti in una zona selvaggia del monte Raut.



La strada non segue fedelmente il corso del torrente, ma da Poffabro è possibile incontrare il corso d'acqua percorrendo un breve anello, sempre su strade asfaltate. Prima di entrare nell'abitato si può svoltare a sinistra, in direzione di Valfrina. Dopo un breve tratto si incontra il torrente, che viene superato su un ponte. A monte di questo si trova un guado. Per chi volesse percorrere brevemente le rive del corso d'acqua, dal guado si stacca verso monte una traccia di sentiero che si inoltra nel bosco lungo la riva sinistra. Se si prosegue verso la località Valfrina, dopo avere superato la zona abitata, ci si torna ad immettere sulla strada che da Poffabro sale alla Forcella di Pala Barzana.



In questa zona il versante meridionale della catena del Raut è solcato da calanchi bianchi. A destra (verso Poffabro) si trova la porzione di testa del Colvera di Raut. Svoltando a sinistra, in direzione della Valcellina, si raggiunge la zona delle sorgenti del Colvera di Jouf.

Sebbene le acque del torrente siano risultate perfettamente adatte per l'allevamento del temolo, sia per quanto riguarda la temperatura che la composizione chimica, il torrente Colvera è popolato dalla trota fario lungo tutto il suo corso. Questo Salmonide si adatta molto bene a piccoli corsi d'acqua con forti variazioni di portata, come quelli della zona prealpina. In questo tipo di ambienti la capacità competitiva della fario ha fatto sì che ogni traccia dei popolamenti originali siano scomparsi da molti decenni.

Per chi volesse dilettarsi nella pesca, il Colvera è sicuramente un ambiente molto bello, ma è necessario ricordare che l'intera asta del Colvera di Raut è una zona di ripopolamento (Art. 13 del Calendario di Pesca Sportiva), per cui la pesca è consentita solo lungo il Colvera di Jouf ed a valle della confluenza fra i due rami del torrente. ■

### Raccomandazioni

*Come sempre bisogna ricordare che muoversi in ambiente montano, in particolare quando si lasciano le strade, richiede l'uso di calzature adeguate. Per chi va a pescare da solo è particolarmente importante evitare le zone più pericolose, come quelle dove è necessario arrampicare. Si tenga sempre conto del fatto che la copertura del servizio di telefonia mobile è limitata in molte aree montane. Per tutti vale sempre la raccomandazione di informare chi resta a casa della propria meta e dell'itinerario che si intende seguire. Coloro che non conoscono bene la zona possono consultare le carte escursionistiche, fra cui la ottima Tabacco 1:25.000, foglio 028 "Val Tramontina - Val Cosa - Val d'Arzino".*

