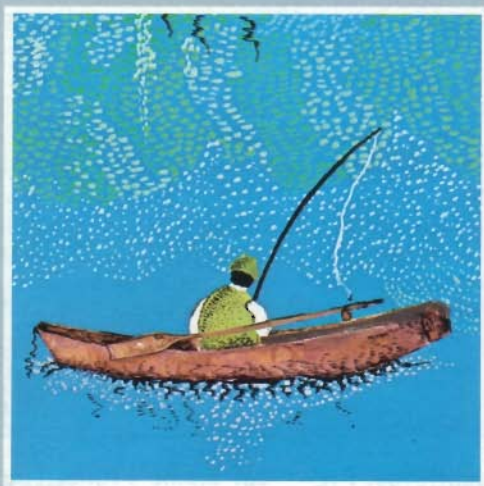


## NOTIZIARIO



1  
9  
8  
5

Auguri

### SOMMARIO

- **Attualità:** Saluto del nuovo Presidente della G.R. Autorizzazioni pesca '85 Acquacoltura 1984
- **Ricerca:** Il Fiume Livenza Il Torrente Rosandra Le macrofite acquatiche del Friuli-Venezia Giulia
- **Pesca:** Pesca e popolazioni ittiche selvatiche
- **Attività dell'Ente**
- **Dai Collegi**
- **Attività didattico-divulgativa**
- *Retro copertina*  
Scheda pesci N. 5 - Anguilla



# ricerca

## Il fiume Livenza

Il fiume Livenza presenta caratteristiche uniche ed inconfondibili nel suo percorso (circa 75 km., peraltro difficilmente misurabili lungo i tormentati meandri della pianura): è un collettore di grosse risorgive carsiche nel primo tratto; diventa un fiume di pianura alimentato anche da cospicui tranchi di risorgiva alluvionale (tra cui il Meduna, dal quale riemergono in parte le acque disperse nel conoide di Pordenone dal Cellina e dal Meduna, che qualcuno considera sic et simpliciter affluenti del Livenza) nel suo corso mediano; è quasi un canale di bonifica nel suo tratto finale, nella bassa Pianura. È difficile definire un «vero Livenza» considerando piuttosto il solo fiume di risorgiva carsica, o non anche quello alimentato pure dalle risorgive delle alluvioni; in questo tratto medio del corso confluiscono però pure nel Livenza, in riva destra, il Meschio e il Monticano, che sono principalmente sgrondatori di aree di pianura. Tuttavia l'origine carsica è delle più interessanti. Di questo primo tratto possediamo anche i dati di portata - si trat-

ta della stazione di Fiaschetti di Caneva, riferiti al periodo 1928-49 essi sono: media 15.6 m<sup>3</sup>/s, massima 85,6, minima 3.8.

Con questi valori il fiume «carsico» denuncia di essere lo scolmatore di «troppo pieno» di un bacino, *date le portate minime bassissime*; di esser privo di immissario, come nel caso classico del Timavo, *date le portate massime non imponenti*; e di avere un bacino di alimentazione piuttosto cospicuo, *date le portate medie, di notevole entità*. A proposito di tale bacino carsico di alimentazione è bene precisare che esso non è semplicemente definibile dalla orografia della zona che sta a monte delle risorgive: Consiglio e Gruppo del Cavallo non sono infatti bacini di area sufficiente. Una legge empirica calcolata per i fiumi della zona centro-occidentale della nostra Regione lega, in media, la portata media  $q$  (in m<sup>3</sup>/s) con l'area  $A$  (in km<sup>2</sup>) del bacino alimentante, secondo la formula  $q = 0,04598 \cdot A^{0,9546}$ . È facile verificare che se accettiamo questa legge (del resto verificata per il Cellina e il Meduna), in base ai 15.6 m<sup>3</sup>/s di portata

media il bacino di alimentazione delle sorgenti del Livenza sarebbe di 448 km<sup>2</sup>.

Le sorgenti del Livenza sono notoriamente il Gorgazzo (intermittente) a quota 57 m; la Santissima, gruppo perenne di ricche sorgenti, a quota 33 e il gruppo minore del Molinetto a quota 32 m. Queste sorgenti si aprono in una zona estremamente interessata da faglie e sono il trabocco della falda carsica nel punto ove il ricoprimento alluvionale del conoide di Pordenone svanisce verso le quote più basse, coincidendo in pratica con la linea delle risorgive di questa zona. Quando non esisteva né la pianura friulano-veneta né il sovrapposto conoide di Pordenone tali sorgenti sgorgavano direttamente in mare, in una piccola baia che oggi è la zona del Palù. Successivamente impaludata questa zona deve aver costituito un'ottima protezione per gli insediamenti preistorici. Ciò che del resto è mostrato dalla archeologia della zona.

Le acque delle sorgenti sono tra le meno dure di tutta la Regione, pur tenuto conto della loro provenienza da un bacino calcareo esse hanno appena 45-50 mg/l di Ca e solo 2-2.5 mg/l di Mg; il loro contenuto in solfati è praticamente nullo e questo le distingue in modo particolare.

Composizioni non molto dissimili hanno le acque del Cellina e Meduna, che provengono da bacini della stessa natura: poiché tali acque si disperdono nel conoide di Pordenone, che nel suo estremo orientale riceve anche acque dal Tagliamento (ricchissime invece di solfati) è molto facile distinguere la provenienza delle acque della falda alluvionale in base a queste caratteristiche della composizione.

La confluenza del Meduna è

Una delle tre sorgenti.





perenne perché è perenne il fiume di risorgiva che ha questo nome; ma le risorgive del Meduna, presso Cordenons, ricevono le acque del conoide di Pordenone che sono anche alimentate dal Cellina oltre che di corsi minori quali il Cunaz-Artugna o il Colvera e i numerosi «Rugi» che incidono il versante delle Prealpi affacciato alla pianura. La piovosità su questo versante è notevole e, spesso, improvvisa, così le acque dei torrenti si possono ingrossare tanto che i corsi montani (in magra totalmente assorbiti dalle alluvioni già al loro sbocco in pianura) possono giungere ai collettori di risorgiva di pianura. Il basso Meduna, il Noncello ed altri corsi possono ingrossarsi fino a traboccare. Deriva che anche il Livenza, le cui portate nel tratto di origine semplicemente carsica sono ab-



bastanza regolari, può entrare in piena, denotando anche portate grandissime nel tratto terminale (addirittura 3000-3500 m<sup>3</sup>/s valutati nella grande piena del 1966). Questo regime del Livenza ha comportato, nel

passato, ampi dilagamenti e divagazioni di pianura, nonché l'impaludamento di regioni costiere e la stessa costruzione della Laguna di Caorle, ora in parte bonificata.

Misure attendibili di portata del basso Livenza non esistono: oggi anzi sono di precaria attuazione date le anastomosi di vario grado esistenti nella zona delle bonifiche. Comunque, tenendo conto che buona parte delle acque del Cellina e Meduna (anche se, oggi, ridotte rispetto al naturale per la accentuata evaporazione provocata dal reticolo irriguo alimentato da questi fiumi) vanno a confluire nel Livenza, e considerando inoltre gli apporti del Meschio, Monticano ed altri minori, esagereremmo forse per difetto accettando, alla foce, il valore di 50 m<sup>3</sup>/s.

Ferruccio Mosetti

Il fiume a Sacile.

## Il torrente Rosandra

Il torrente Rosandra costituisce, nell'ambito del Carso triestino, l'unico esempio dello sviluppo, seppure breve, di un'idrografia superficiale.

Notoriamente la Provincia di Trieste, occupata per gran parte dall'altopiano carsico, è priva di un reticolo idrografico superficiale; l'acqua piovana infatti, data la presenza di fenomeni di carsismo, penetra immediatamente nel sottosuolo ove va a formare un imponente reticolo idrografico sotterraneo, alimentato in buona parte dal fiume Timavo, che si inabissa nelle grotte di S. Canziano. Data l'assenza quasi totale di corsi d'acqua, il torrente Rosandra, che scorre ai margini sud-orientali dell'altopiano, riveste un grande interesse, sia storico che naturalistico.

La Rosandra nasce in territorio jugoslavo dalla confluenza di due piccoli torrentelli di ru-

scellamento (torrente Grisa e torrente Bottazzo) su terreni impermeabili marnoso-arenacei ed entra in territorio italiano attraversando il piccolo ma suggestivo borgo di Bottazzo. Si tratta di uno dei rari centri abitati della Provincia che non sia stato alterato da interventi re-



centi; alcuni interessanti esempi di arte rustica, tra cui l'ultimo molino della Rosandra, rimangono a testimonianza di una situazione sociale ed economica ormai tramontata, legata essenzialmente alla presenza dell'acqua corrente. Subito dopo il paese il torrente entra in contatto con i terreni calcarei e la morfologia fluviale cambia bruscamente. Il torrente forma una cascata alta una trentina di metri ed entra nella vera e propria Val Rosandra; l'alveo si restringe formando successivamente una forra sempre più stretta e profonda, con pareti verticali talora strapiombanti, per sboccare poi nuovamente in una valle più ampia con profonde pozze nell'alveo roccioso. Durante tutto il percorso il torrente perde acqua, che segue varie vie nel sottosuolo, e ciò è molto evidente in estate quando, a valle della cascata, il torrente va in secca,

Inconsueta immagine della cascata completamente ghiacciata



## segue **ricerca**

lasciando solo profonde pozze d'acqua, in cui si accumula il pesce. Tuttavia non si ha mai, come accade per il Timavo, lo sprofondamento in un inghiottitoio: la dissoluzione della roccia non è ancora riuscita ad aprire questa strada. Il tratto è infatti molto giovanile ed in fase erosiva; ciò è da attribuirsi ad un ringiovanimento dovuto presumibilmente al sollevamento recente del vicino Monte Carso. Un altro aspetto idrologico interessante è la presenza, lungo l'asse della valle, di numerose risorgive carsiche dai nomi mitologici (Antro delle Ninfe, Fonte Oppia, ecc.); da una di queste risorgive (Fonte Oppia) veniva captata l'acqua dall'acquedotto romano, di cui sono ancora visibili i ruderi.

La presenza dell'acqua corrente e la vicinanza del mare hanno creato le premesse per un insediamento umano molto antico nella valle; la presenza di numerose grotte ricche di reperti archeologici testimonia stanziamenti risalenti fino al mesolitico.

Da un punto di vista naturalistico la valle, erroneamente considerata da qualcuno come una valle prealpina, riveste eccezionale interesse per la sua fauna e la sua flora, essendo l'unico esempio in territorio italiano di quel complesso di grandi valli che intersecano dal mare verso terra le catene dinariche lungo le coste della Dalmazia. L'interesse naturalistico e storico e la selvaggia bellezza del paesaggio hanno fatto sì che la valle sia stata inserita fra gli Ambiti di Tutela e sia destinata a divenire, probabilmente già con l'anno venturo, una Riserva Naturale.

La fauna acquatica del torrente è molto ricca; l'abbondanza di numerose larve di Insetti (Plecoteri, Efemeroteri e Tricotteri o Portasassi), Mollu-

chi, Crostacei Anfipodi e la presenza consistente del Gambero (*Austropotamobius pallipes italicus*) testimoniano una qualità biologica dell'acqua molto elevata. Nonostante questa ricchezza di organismi di fondo, la fauna ittica, seppure quantitativamente abbondante, non è molto varia. L'unica specie abbondante e sicuramente autoctona è la Sanguinerola, che vive in folti gruppi di individui e predilige le acque fredde della parte alta del torrente, nelle cui pozze si rifugia in estate. Molto più scarse sono invece il Cavedano, la Scardola e la Gambusia; occasionale è la presenza dell'Anguilla. Recentemente (nel 1981) è stata immessa la Trota Fario; la Trota, data la disponibilità alimentare, è cresciuta molto bene; tuttavia essa ha influito negativamente sul precario equilibrio ecologico del torrente portando ad una drastica diminuzione della Sanguinerola, di cui si nutre. Poiché la zona riveste un primario interesse naturalistico, sembra dunque auspicabile un recupero della Fario immessa per restituire l'ambiente alla sua integrità. Molto più abbon-



dante della fauna ittica è invece la fauna ad Anfibi, che qui si raccolgono numerosi in primavera per deporre le uova nel torrente; l'eccezionale ricchezza e varietà di questo popolamento accrescono l'interesse scientifico per questo corso d'acqua.

Uscito dalla valle, il torrente Rosandra, dopo aver ricevuto ancora l'apporto di alcune risorgive carsiche (sorgenti dell'Antro di Bagnoli, sorgente del Lavatoio) entra nella piana alluvionale di Zaule. L'ambiente cambia bruscamente per la seconda volta; al suggestivo paesaggio della vallata si sostituiscono le fabbriche e gli insediamenti umani. La qualità dell'acqua peggiora rapidamente, come testimoniano i cambiamenti subiti dalla comunità degli organismi di fondo: a specie indicatrici di acqua pulita, come le larve di Plecotteri, si sostituiscono specie di acque eutrofiche, quali larve di Ditteri e di Odonati e Crostacei Isopodi. Il Gambero e la Sanguinerola, pur presenti, assieme a Cavedano ed Anguilla, sino all'entrata del torrente nella zona industriale, scompaiono bruscamente. Ciò che sfocia in mare nel Vallone di Zaule è poco più di un modesto canale con acqua torbida e maleodorante.

Un'efficace e globale protezione dagli inquinamenti del comprensorio industriale, per una difesa anche a valle del torrente Rosandra, più volte auspicati, potrebbero portare ad un recupero del tratto inferiore di questo corso d'acqua. Recupero che sembra quanto mai importante, se si pensa che questo tratto è uno dei soli tre corsi d'acqua della provincia di Trieste (assieme al rio Ospio e al Timavo inferiore) che possono rivestire un certo interesse alieutico.