

Zerunian S. **Storia di un'estinzione**. Ed. Belvedere, Latina, le scienze (31), 2018, 50 pp.

Un piccolo saggio narra una storia solo apparentemente piccola: quella dell'estinzione della popolazione del ghiozzo di ruscello (*Gobius nigricans*) dell'alto corso del fiume Amaseno (Lazio). Un piccolo episodio della storia, purtroppo globale, alla quale la nostra epoca sta assistendo: quella della più grande perdita di biodiversità mai verificatasi sul nostro pianeta. La storia narrata è, al tempo stesso, un atto d'amore, di denuncia e di speranza.

L'amore dell'autore per la natura e, in particolare, per i fiumi della sua terra, che ha seguito, studiato e difeso con passione fin dalla giovinezza.

La denuncia delle responsabilità degli enti che hanno assistito inerti al progressivo e drammatico degrado di un SIC, venendo meno ai doveri istituzionali di garantirne le misure di tutela e mostrandosi insensibili alle pur puntuali segnalazioni dell'autore sul pericolo imminente di quella estinzione annunciata.

La speranza che, ricorrendo a un insieme di misure proprie dell'*ecologia del ripristino* e della *biologia della conservazione* (tra le quali la reintroduzione faunistica del ghiozzo di ruscello) e al coinvolgimento attivo di cittadini, associazioni e istituzioni, si possa invertire la storia e impedire che quella estinzione locale divenga

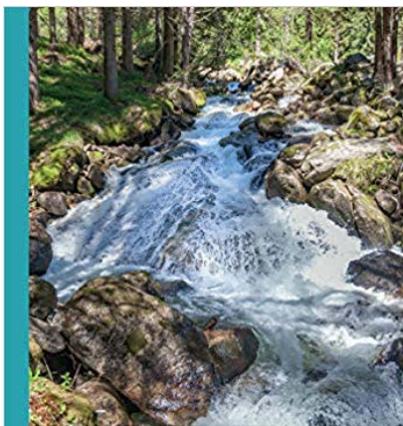
S. Fenoglio, T. Bo, F. Bona, L. Ridolfi, R. Vesipa, P. Viaroli. **ECOLOGIA FLUVIALE**. Illustrazioni di E. Giuliano. 518 pp. + XIII. UTET Università Editore. 33 Euro.



irreversibile.

Dal saggio traspaiono la tenacia e l'impegno dell'autore (tra i più autorevoli ittiologi italiani) che, anche nella sua feconda produzione di pubblicazioni, non si è limitato ad asettici contributi scientifici, ma ha saputo tradurli in concreti indirizzi d'azione per contrastare le minacce alla sopravvivenza dei pesci d'acqua dolce italiani.

La storia, ricca di dati, illustrazioni, indagini (in gran parte svolte dall'autore stesso), censimenti, studi comportamentali ecc.,



sembra –e, in effetti, lo è– narrata da un cronista-investigatore che, seguendo in prima persona per decenni l'evoluzione dell'Amaseno, ne ha registrato le variazioni delle condizioni ambientali e dei popolamenti ittici, sapendo trarne le relazioni di causa-effetto, prevedere i rischi, individuare le contromisure, sollecitare gli enti a metterle in atto.

In sintesi, gli eventi-chiave del deterioramento dell'Amaseno risalgono agli anni '50-'70 del secolo scorso: l'immissione accidentale di una specie aliena più competitiva (il ghiozzo padano, *Padogobius martensii*), uno sbarramento irriguo, una diga con relativo canale diversivo delle acque di sfioro, l'artificializzazione di vari tratti, una paratoia mobile a fini irrigui per agricoltura intensiva. Il colpo di grazia avviene nel decennio in corso: il taglio di un'ontaneta spondale, la riduzione di portata conseguente alla realizzazione di una centralina elettrica, il pascolo caprino in pieno alveo e, infine, il suo completo disseccamento causato da sconsiderati prelievi irrigui per campi di foraggio a servizio di allevamenti bufalini.

Considerato che l'estinzione di una specie o di una popolazione è una perdita irreversibile della biodiversità (il più prezioso tesoro del nostro pianeta), non resta che augurarsi che le proposte di recupero ecologico e di reintroduzione del ghiozzo di ruscello possano essere attuate al più presto.

G.S.

È uscito il volume-manuale *Ecologia fluviale*, primo ed unico in Italia ad abbracciare in modo approfondito ed integrato tutti gli aspetti che riguardano la struttura

e il funzionamento dell'ecosistema "fiume". È uno strumento fondamentale per gli studenti di Scienze ambientali, Scienze naturali, Scienze biologiche, Ingegneria ambientale, Scienze della Terra, Agraria. Sarà uno strumento di lavoro indispensabile per i professionisti ed i tecnici della prevenzione ambientale, della progettazione e della conservazione naturalistica.

Gli Autori, tutti esperti *dal vivo* che hanno dedicato la loro ricerca ai fiumi e in genere alle acque interne, hanno integrato le loro diverse competenze pervenendo a una trattazione condivisa ed esauritiva.

I primi tre capitoli prendono in considerazione le caratteristiche fisiche e chimiche, idrauliche e geomorfologiche del fiume, argomenti spesso trascurati o conosciuti in modo approssimativo da chi predilige fauna e flora acquatiche, ma fondamentali per capire gli adattamenti e le risposte della componente biologica, nonché il ruolo del fiume come modellatore del territorio. Non si allarmino i biologi: la presentazione degli argomenti è piana. Si "legge bene" con l'aiuto di figure e grafici chiari ed estremamente esplicativi.

Il terzo capitolo (*Il biota fluviale*) è dedicato alla componente biologica dell'ecosistema. Naturalmente gli Autori si limitano ad una breve carrellata sistematica, che parte dai batteri e finisce con i mammiferi, con particolare attenzione ai macroinvertebrati che, com'è noto, sono utili indicatori ecologici, impiegati universalmente nel monitoraggio della qualità dei fiumi.

A quest'ultimo è dedicato il cap. 9: *Sistemi di monitoraggio della qualità degli ambienti fluviali*, le metodiche per "saggiare" scientificamente la salute dei corsi d'acqua e valutare gli effetti della pressione umana su di essi.

Il capitolo fa un'analisi critica dei metodi fin qui impiegati, a partire dai sistemi saprobici, agli indici di diversità, agli indici algali e a quelli biotici che impiegano i macroinvertebrati, e via via fino ai metodi che integrano dati biologici ed idraulici per valutare la funzionalità dell'ecosistema nel suo insieme.

Al "funzionamento" dell'ecosistema e agli adattamenti degli organismi acquatici sono dedicati i cap. 5 e 6 (*Come funziona un fiume?* e *Vivere nelle acque correnti*), mentre il cap. 7 (*L'alterazione degli ambienti fluviali*) esamina le diverse forme di inquinamento delle acque e i loro effetti sull'ecosistema. Com'è noto gran parte dei fiumi è gravemente alterata dal punto di vista fisico e chimico, con pesanti conseguenze sulla componente biologica; il loro recupero è davvero problematico.

Per quanto in breve (cap. 8), vengono anche presentate le possibili conseguenze del cambiamento climatico sul ciclo idrologico, sulle caratteristiche fisico-chimiche delle acque, sui cicli biologici.

Il cap. 10 (*Il recupero degli ambienti fluviali*) illustra finalità e modalità del recupero degli ambienti fluviali, a partire dal miglioramento della qualità delle acque e dell'idrologia all'incremento della diversità morfologica e biologica. I programmi di recupero richiedono pianificazione degli interventi, che comportano la partecipazione dei *rivermanagers*. Gli "scienziati del fiume" non devono essere tenuti fuori da queste operazioni, cioè non devono limitarsi allo studio dell'idrobiologia o della geomorfologia.

Infine il cap. 12 (*I falsi miti dell'ecologia fluviale*) offre le motivazioni scientifiche per affrontare il dialogo con gli amministratori politici responsabili degli interventi locali sugli alvei, i quali basano spesso le loro convinzioni "tecni-

che" su nozioni approssimative di ecologia e giustificano le loro ipotesi di intervento con quelli che gli Autori chiamano "falsi miti". "Bisogna ripulire le sponde dalla vegetazione perché essa è responsabile delle alluvioni"; "è indispensabile dragare i fiumi per facilitare lo scorrimento delle acque"; "allo stesso scopo occorre rettificare il tracciato dei corsi d'acqua minori"... e così via.

"Conoscere un fiume, per poterlo controllare, significa comprendere i meccanismi che governano la dinamica delle acque, la morfologia dell'alveo, la struttura ed il funzionamento delle comunità biologiche, i flussi di energia e della materia, le principali alterazioni ed i possibili rimedi". Sono appunto queste le convinzioni che si traggono leggendo o, meglio, studiando questo libro.

Gli Autori concludono con l'auspicio, del tutto realizzato con l'opera, di aver "veicolato" l'idea che la tutela e la gestione ambientale vanno realizzate con metodi scientifici, basandole su "misure" rigorose e valutazioni oggettive. "Non si conosce ciò che non si misura, non si governa ciò che non si conosce".

Dalla lettura di *Ecologia fluviale* si evince che la piena conoscenza "olistica", quindi vera, di un ambiente come il fiume si ottiene solo attraverso la collaborazione tra specialisti di singole discipline complementari, che integrino i loro dati analitici e le loro esperienze. Il volume stesso è una prova che ciò è possibile.

La necessità di renderne sostenibile la stampa ha imposto l'esclusione del colore, che avrebbe dato vivacità alle fotografie e reso più efficaci alcuni grafici. Ma "viva la sostenibilità!", anche del prezzo, contenuto data la corposa mole del volume.

Guido Badino