

# La fauna ittica dei corsi d'acqua appenninici in relazione alle variazioni del regime delle deposizioni umide<sup>§</sup>

Massimo Lorenzoni<sup>1\*</sup>, Raffaele Barocco<sup>1</sup>, Antonella Carosi<sup>1</sup>,  
Giannetto Daniela<sup>1</sup>, Laura Pompei<sup>1</sup>

*1 Dipartimento di Biologia Cellulare e Ambientale, Sezione di Biologia Animale ed Ecologia, Università di Perugia - 06100 Perugia.*

*\* Referente per la corrispondenza: lorenzon@unipg.it*

*Pervenuto l'8.2.2014; accettato il 19.3.2014*

## **Riassunto**

Alcune ricerche indicano come i cambiamenti climatici possano rappresentare nei prossimi anni la principale minaccia per la biodiversità anche negli ecosistemi lotici. I corsi d'acqua appenninici risultano particolarmente importanti per la conservazione della biodiversità ittica in Italia e questo a causa della presenza di un numero molto elevato di specie endemiche che si caratterizzano anche per possedere areali particolarmente ristretti e frammentati. L'importanza che dal punto di vista della conservazione rivestono i corsi d'acqua appenninici può essere desunta dalle specie che rientrano nelle categorie a maggior rischio di estinzione per la Lista Rossa dei vertebrati italiani che raggiungono la percentuale del 54% in Umbria e del 51% nelle Marche. Le implicazioni biologiche dei cambiamenti climatici, oltre a modifiche di tipo fisiologico, includono lo spostamento verso monte dell'habitat termico per molte specie e la riduzione dell'habitat fisico causato dalla diminuzione estiva delle portate: è presumibile che i cambiamenti climatici aggravino le restrizioni ambientali soprattutto nelle specie che vivono ai limiti del proprio areale, nelle popolazioni frammentate e circoscritte a limitati rifugi. La presenza di altri fattori di impatto antropico, quali prelievi idrici eccessivi, presenza di specie esotiche, degrado della qualità dell'acqua, frammentazione della continuità fluviale, può indurre ulteriori conseguenze negative sulla fauna ittica, che si sovrappongono ai cambiamenti climatici e che rendono gli esiti futuri particolarmente incerti.

PAROLE CHIAVE: Appennino / fauna ittica / introduzione di specie esotiche / deflusso minimo vitale

## **The fish fauna of the Apennine streams related to changes in the regime of wet depositions**

Some researches state that climate changes could represent the main threat to biodiversity even in lotic ecosystems in the next years. Apennine streams are particularly important for conservation of fish biodiversity in Italy due to the presence of a very large number of endemic species having very limited and fragmented range of distribution. The importance of Apennine streams for the conservation purpose, can be deduced from the species included in the categories most at risk of extinction for the Italian Red List of Vertebrates reaching the rate of 54% in Umbria and 51% in the Marche. The biological implications of climate changes, as well as physiological modifications, include the moving upstream of heat-habitat for many species and the reduction of physical habitat caused by the reduction of summer water flow: presumably climate changes will worsen the environmental restrictions above all in species living on the edge of their range, in fragmented populations and restricted to limited shelters. Other factors of human impact, such as unsustainably water withdrawals, the presence of exotic species, worsening of water quality, fragmentation of river continuity can also induce negative effects on fish fauna, which overlap with climate change and making the future outcomes particularly uncertain.

KEY WORDS: Apennine / fish fauna / introduction of exotic species / Minimum Vital Flow