

# Possibili impatti del cambiamento climatico globale sulle entomocenosi dei sistemi fluviali di basso ordine<sup>§</sup>

Stefano Fenoglio\* e Tiziano Bo

Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica, Università del Piemonte Orientale, Viale T. Michel 11 – 15121 Alessandria.

\* Referente per la corrispondenza: fenoglio@unipmn.it

Pervenuto il 23.4.2014; accettato il 26.4.2014

## Riassunto

I fiumi rappresentano probabilmente i sistemi ecologici che maggiormente risentono del cambiamento climatico globale. In questo contesto, i sistemi lotici di basso ordine (torrenti e piccole aste fluviali) mostrano la massima vulnerabilità. Infatti, le variazioni termiche e le alterazioni idrologiche hanno effetti più intensi nelle piccole aste fluviali piuttosto che negli ambienti potamali, caratterizzati da grandi volumi d'acqua in transito. Inoltre, le comunità degli ambienti fluviali di basso ordine sono dominate da Insetti, e specialmente da ordini particolarmente sensibili alle variazioni ambientali, generalmente stenotermi e stenossibionti, mentre i grandi ambienti fluviali presentano comunità dominate da Anellidi, Crostacei, Molluschi (oltre che da alcuni ordini di Insetti), generalmente euritermi e tolleranti alle variazioni ambientali. Le entomocenosi delle aste fluviali di basso ordine svolgono un ruolo di estrema importanza nelle dinamiche ecologiche dei sistemi lotici, utilizzando ed immettendo nelle reti trofiche acquatiche ingenti quantitativi di sostanza organica di origine terrestre, per cui una loro alterazione potrebbe avere profonde ripercussioni funzionali. In questo lavoro vengono sinteticamente riportati i potenziali impatti che direttamente (tramite innalzamento termico o alterazione idrologica) o indirettamente minacciano le entomocenosi di rii e torrenti.

PAROLE CHIAVE: cambiamento climatico / insetti acquatici / temperatura / secche /piene

## Possible impacts of global climate change on low order lotic entomocoenoses

Rivers are probably the ecological systems most affected by global climate change. In this context, low order lotic systems (streams and small rivers) show the highest vulnerability. In fact, thermal variations and hydrological alterations have more intense effects in small rather than in large, potamal environment, characterized by large volumes of water in transit. In addition, communities of low order environments are dominated by insects, especially belonging to taxa that are stenothermic, stenoxymbiont and particularly sensitive to environmental change, while the large riverine communities are dominated by annelids, crustaceans, molluscs (in addition to some insect orders), generally eurithermic and tolerant to environmental changes. Stream entomocoenoses play a fundamental role in the ecological dynamics of lotic systems, introducing in the aquatic food webs large amounts of organic matter of terrestrial origin, so that their alteration could have profound functional implications. In this paper, we briefly reported the potential impacts that directly (because of increased water temperatures or hydrological alterations) or indirectly threaten the insect communities of rivers and streams.

KEY WORDS: global climate change / aquatic insects / temperature / droughts /floods