

I CORSI D'ACQUA NATURALI IN SICILIA LA FAUNA ITTICA E LE AZIONI ANTROPICHE: REVISIONE DEI DATI DI LETTERATURA

SICILIAN RIVERS, FISH FAUNA AND ANTHROPIC ACTIONS: REVIEW OF LITERATURE DATA

MATTEO BATTIATA ^{1,2}, DONATELLA TERMINI ^{2,3}

1. *Department Earth and Marine Sciences (DiSTeM), University of Palermo, Via Archirafi 20, 90123 Palermo, Italy;*
2. *NBFC, National Biodiversity Future Center, Palermo, Piazza Marina 61, 90133 Palermo, Italy*
3. *Department of Engineering (DI), University of Palermo, Viale delle Scienze, 90128 Palermo, Italy;*

matteo.battiata@unipa.it

donatella.termini@unipa.it

Parole chiave: acque dolci, pesci, biodiversità, fiumi, Sicilia

Keywords: freshwater, fish, biodiversity, rivers, Sicily

Riassunto

I fiumi sono delicati ecosistemi e diversi indicatori chimici, fisici e biologici possono essere utilizzati per valutare la salute delle loro comunità biologiche. In Sicilia, le condizioni degli ecosistemi fluviali sono state monitorate solo parzialmente negli ultimi decenni. In particolare, l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) ha condotto diverse indagini idrografiche utilizzando indicatori chimici (come ad esempio i metalli pesanti) o indicatori biologici (es. diatomee, macrofite, macroinvertebrati) in diversi fiumi siciliani. Nonostante la fauna ittica sia considerata un importante bioindicatore per gli ecosistemi fluviali, la sua presenza, distribuzione e abbondanza è stata studiata in modo inadeguato. Questo lavoro si basa su dati pubblicati relativi a specie di pesci d'acqua dolce raccolti nei fiumi siciliani. La presenza/assenza di specie ittiche è stata segnalata solo per 53 fiumi principali o nei loro affluenti. Sono state identificate ventinove specie: 17 autoctone, 2 naturalizzate e 10 alloctone. Nonostante il numero significativo di specie autoctone solo una appartiene alla divisione secondaria, una è diadroma, una è vicariante, due sono complementari (*Anguilla anguilla*, *Salmo cetti*, *Saliaropsis fluviatilis*, *Aphanius fasciatus*, *Atherina boyeri*), e le altre 12 sono considerate specie

sporadiche. Ciò significa che nei fiumi siciliani si è riscontrata una scarsa diversità di specie ittiche di acqua dolce. Nonostante ciò, la Sicilia presenta un'elevata caratterizzazione genetica, con specie o popolazioni rare ed endemiche; queste si sono fortemente ridotte nel corso dei decenni (ad es. *A. fasciatus* ha subito un decremento dell'85% nel fiume Simeto) e sono state inserite nella lista rossa della IUCN (*A. anguilla* CR, *S. cettii* CR, *S. fluviatilis* NT). La nostra analisi indica che questa riduzione sembra fortemente correlata alle azioni antropiche come la modifica dei canali, la costruzione di dighe e l'introduzione di molte specie invasive.

Abstract

Rivers are delicate ecosystems and chemical, physical, and biological indicators can be used to evaluate the health of their biological communities. The ecosystem conditions of the Sicilian rivers have been partially monitored during the last decades. In fact, Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) have conducted hydrographic surveys using chemical (e.g. presence of heavy metals) or biological indicators (i.e. diatoms, macrophytes, macroinvertebrates) along the major part of the Sicilian rivers. Despite fish fauna is considered an important bioindicator for river ecosystems their presence, distribution and abundance have been poorly investigated. This work is based on published data of freshwater fish species collected in Sicilian rivers. The presence/absence of fish species is reported only for 53 main rivers or in their tributaries. Twenty-nine species have been identified: 17 autochthones, 2 naturalized and 10 allochthones. Despite a significative number of autochthone species, only one belongs to secondary division, one is diadromous, one is vicariant, two are complementary (*Anguilla anguilla*, *Salmo cetti*, *Saliaropsis fluviatilis*, *Aphanius fasciatus*, *Atherina boyeri*) and the other 12 are considered sporadic species. This means that a low diversity in fish species has been found in Sicilian rivers. Despite everything, Sicily presents a high genetic characterization, with rare endemic species or populations; they have been strongly reduced along decades (e.g. *A. fasciatus* reduced by 85% in Simeto river) and have been listed in the IUCN Red List (*A. anguilla* CR, *S. cettii* CR, *S. fluviatilis* NT). Our analysis indicates that this reduction seems strongly related to anthropic actions such as modification of channels, building of dams and introduction of many invasive species.