

IL CLIMA E I SUOI EFFETTI SULLA FAUNA ACQUATICA LUCANA

PESCA E ACQUACOLTURA SONO MINACCIATE DAL RISCALDAMENTO GLOBALE, MA NON SOLO: L'ARRIVO IN ITALIA DI SPECIE ALIENE (COME IL GRANCHIO AMERICANO E IL GAMBERO DELLA LOUISIANA) MINACCIA LA BIODIVERSITÀ E LA SOPRAVVIVENZA DEGLI ANIMALI AUTOCTONI. IL CASO DI POLICORO, LOCALITÀ MARINA DELLA COSTA IONICA.

Secondo uno studio della Fao, *Climate change implications for fisheries and aquaculture*, anche le attività di pesca e acquacoltura sono minacciate dal cambiamento climatico. Le specie che vivono a temperature fredde, come ad esempio il salmone atlantico, potrebbero scomparire dai loro habitat attuali a causa degli effetti congiunti del riscaldamento, del cambiamento di habitat, dell'introduzione di nuovi predatori e dell'aumento dei parassiti. Il gambero polare dal 1976 a oggi si è ridotto tra il 38 e il 75% per decennio, probabilmente in conseguenza della riduzione del ghiaccio marino nella zona occidentale della penisola Antartica, con implicazioni non da poco per la rete alimentare dell'Oceano meridionale, dove i gamberi polari costituiscono la fonte primaria di cibo per pinguini, foche e balene. Da tempo le barriere coralline sono identificate come particolarmente a rischio per l'aumento delle temperature, dell'acidità delle acque, dell'intensità delle tempeste e del livello dei mari. Esse sono l'habitat di un quarto di tutte le specie marine e rappresentano un'importante fonte di proteine e di reddito per molti Paesi in via di sviluppo.

La recente conferenza di Glasgow, che si è conclusa il 13 novembre 2021, ha posto tra i suoi obiettivi quello di evitare che entro la fine del secolo la temperatura media globale aumenti di più di 1,5 °C rispetto all'era preindustriale. In base ai calcoli dell'Agenzia internazionale dell'energia (Iea), se tutti i Paesi si atterrano ai piani per la riduzione delle emissioni di gas serra che hanno presentato a Glasgow (i cosiddetti contributi determinati a livello nazionale, Ndc), nel 2100 il riscaldamento globale toccherà però +1,8 °C. Questo quadro allarmante non può che rappresentare una minaccia per le specie acquatiche e per l'intero ecosistema.

Le temperature minime sono in costante aumento

Qual è la situazione della fauna acquatica lucana nello scenario dei cambiamenti globali? Negli ultimi trent'anni in alcune aree della Basilicata si è verificato un costante aumento delle temperature minime che ha coinciso, soprattutto nelle aree umide costiere, con l'invasione di alcuni pesci e crostacei molto voraci e combattivi a discapito delle specie autoctone.

In particolare a Policoro, una località marina della costa jonica lucana, negli ultimi venti anni la temperatura è aumentata gradualmente se confrontata con la temperatura media calcolata nei 30 anni precedenti. In queste aree si è assistito a un aumento costante delle temperature medie minime e massime tanto da aver prodotto un aumento della temperatura media minima di circa un grado e di quella media massima di circa mezzo grado (figura 1).

L'insediamento di specie aliene invasive

In concomitanza con l'aumentare della temperatura si è assistito in particolare in questa località all'arrivo di specie aliene invasive come il granchio americano (*Callinectes sapidus*, Rathbun 1896) e il gambero della Louisiana (*Procambarus clarkii*, Girard 1852).

Il granchio americano o granchio nuotatore è un crostaceo decapode della famiglia dei Portunidi, una specie autoctona delle coste atlantiche del continente americano che ha colonizzato tutte le foci dei fiumi lucani del versante ionico. È una specie in grado di passare parte della vita in acqua dolce, tanto da essere stato catturato nei fiumi anche a 30 km di distanza dalla foce (fiume Bradano, 2017). Il gambero della Louisiana o gambero d'acqua dolce è un crostaceo decapode originario di Messico e Louisiana che ha colonizzato la foce dei fiumi jonici

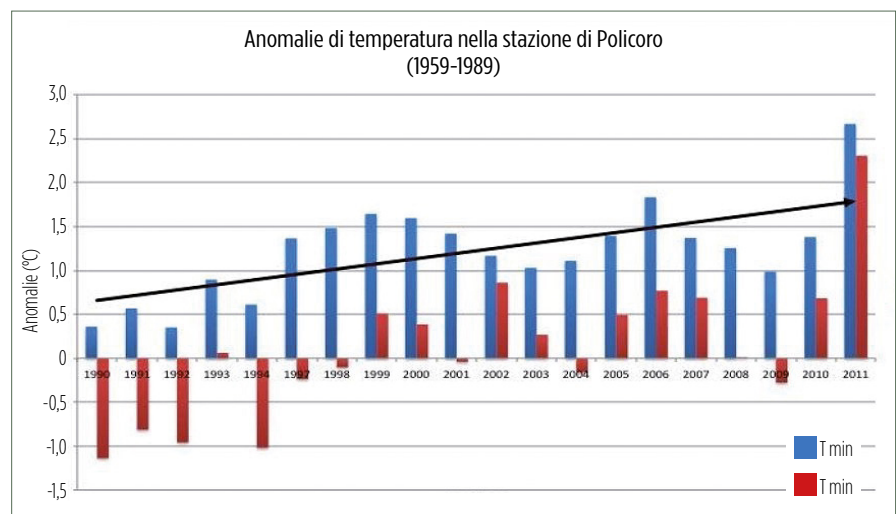


FIG. 1 ANOMALIE TERMICHE
Il grafico mostra l'andamento delle anomalie di temperatura minima e massima nella stazione di Policoro rispetto alla media dei 30 anni precedenti (1959-1989). Le temperature minime sono in costante aumento e anche le temperature massime sono aumentate negli ultimi 10 anni. In particolare i massimi sono cresciuti di più di mezzo grado e i minimi di più di un grado.

Fonte: Caricato et al., 2014

e numerosi laghi (Monticchio, San Giuliano, Basentello e Camastra). Entrambe le specie sono definite *Invasive alien species* (Ias) dall'Unione europea e rappresentano un minaccia per le specie autoctone.

Le specie aliene invasive sono ormai riconosciute come la seconda causa di perdita globale di biodiversità e la prima causa di scomparsa locale di specie, in particolare nelle isole e nelle acque dolci, e hanno causato la maggior parte delle estinzioni di piante e vertebrati avvenute dal 1500 in poi.

A tutt'oggi non è stato accertato il legame fra la presenza di queste due specie Ias e l'aumento della temperatura, ma sta di fatto che nella località considerata la comparsa delle Ias e in particolare del granchio americano è coincisa con l'aumento della temperatura.

È un dato oggettivo che la sopravvivenza del granchio blu sia influenzata dalle condizioni climatiche e l'intervallo di temperature che si è registrato sembra ideale proprio per il *Callinectes sapidus*. La temperatura del mar Ionio nell'area costiera lucana è, infatti, risultata negli ultimi dieci anni compresa tra i 14 e i 28 °C, un range termico ideale per la crescita e la sopravvivenza della specie che manifesta invece effetti negativi (come la mortalità, l'elevata attività e aggressività dei granchi) per temperature fino a 13 °C e oltre i 30 °C.

Il granchio americano è stato avvistato per la prima volta in Italia nel 1949, a Grado, mentre il gambero della Louisiana è presente dagli anni Settanta. Per molti anni le due specie non hanno rappresentato una minaccia per le zone umide lucane, ma negli ultimi venti anni si è assistito a un aumento repentino delle loro popolazioni, tanto da aver fatto attivare dalla Regione Basilicata specifici programmi di eradicazione.

Da un punto di vista conservazionistico va segnalato che in queste aree costiere lucane risulta ormai scomparso il nono (*Aphanius fasciatus*, Nardo 1827) e sono scarsamente presenti il latterino (*Athbterina boyeri*, Risso 1810) e lo spinarello (*Gasterosteus aculeatus*, Linneo 1758). Risulta inoltre quasi del tutto scomparsa l'alborella del Vulture (*Alburnus albidus*, Costa nel 1838) dalle acque dei Laghi di Monticchio (Pz), un'areale di origine della specie.



1

Ovviamente il declino di queste specie è principalmente il risultato di anni di indebolimento degli ecosistemi (De Vincenzo et al., 2014) provocato da diversi fattori: dal peggioramento della qualità delle acque, alla realizzazione degli sbarramenti artificiali (come dighe, briglie e traverse), oltre all'effetto dell'introduzione di nuove specie alloctone invasive (Caricato et al, 2013).



2

Maria Fasano, Gaetano Caricato

Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente di Basilicata (Arpab)

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

<https://www.fao.org/documents/card/en/c/19705EN/>

<https://www.fao.org/building-the-zerohunger-generation/learning-paths/climate-change/it/>

Michele Greco, Nicola Ungaro, Gaetano Caricato, Giovanni Martino, Lorena Di Giuseppe, Giuseppe Gimbatti, Patrizia Mauro, Anna Montella, Giovanni Mussuto, Maria E. Salera, Domenico Faraone, Carmela Di Grazia, Pasquale De Luise, 2020, "Methodological approach for marine bathing water quality assessment close to the natural and artificial outlets in Basilicata Region", *Water Pollution 2020*, 15th International Conference on Monitoring, Modelling and Management of Water Pollution, 30 September-2 October 2020, Valencia, Spain.

Annamaria De Vincenzo e Gaetano Caricato, 2014, "Ecosistemi indeboliti: una nuova sfida per la gestione sostenibile delle risorse idriche in Basilicata", *XV Convegno Aiiad, "La fauna ittica nello scenario di cambiamenti globali"*, Università degli Studi di Trieste.

Gaetano Caricato, Vito Telesca, Silvia Livi, 2014, "Investigation of causes related to the Increase of non indigenous species along southern Italian coast", *International Symposium "Small Solutions for big water related problems - Innovative microarrays and small sensors to cope with water quality and food security"*, Roma 26-28/01/14.

Gaetano Caricato, Maria Canitano, Mauro Montemurro, 2013, "Alien vs native species into freshwaters of Basilicata", *Journal of Freshwater Biology - Quaderni ETP*, 35/2013, pp. 11-20, ISSN 1125-6338.

1 Granchio americano (*Callinectes sapidus*, Rathbun 1896).

2 Gambero della Louisiana (*Procambarus clarkii*, Girard 1852).