



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

La secca del Po del 2022 è stata la peggiore mai registrata

Il periodo di magra idrologica del fiume è stato il peggiore degli ultimi due secoli. Una ricerca guidata da studiosi dell'Università di Bologna e dell'Università Ca' Foscari Venezia mostra che l'evento è parte di una tendenza di lungo termine legata al cambiamento climatico

Bologna, 10 agosto 2023 - Nel **2022**, il **Fiume Po** ha vissuto il **peggior periodo di magra idrologica mai registrato**. A rivelarlo sono gli esiti di una ricerca [pubblicata sulla rivista Science Advances](#) e guidata da studiosi dell'**Università di Bologna** e dell'**Università Ca' Foscari Venezia**, con la partecipazione di ricercatori della Columbia University (USA), Singapore University of Technology and Design e Alfred Wegener Institute (Germania). Prendendo in considerazione la serie storica di dati sulla portata fluviale del Po **a partire dal 1807**, lo studio ha mostrato che quella del 2022 è stata **la secca più gravosa di sempre**, con una portata inferiore del 30% rispetto al secondo peggior periodo di magra registrato.

"Il nostro studio dimostra che l'entità della magra idrologica del 2022 **non ha precedenti negli ultimi due secoli** e che questo evento **fa parte di una tendenza a lungo termine**, caratterizzata da un aumento della frequenza e dell'intensità dei periodi di siccità", spiega **Alberto Montanari**, professore al Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali dell'Università di Bologna e primo autore dello studio. "I fattori chiave per spiegare questo fenomeno sono **i cambiamenti nella stagionalità dei flussi fluviali**, probabilmente causati da minori quantità di precipitazioni nevose, da un più precoce scioglimento delle nevi, da un aumento dell'evaporazione e dall'incremento dei prelievi d'acqua durante l'estate".

Nei primi sette mesi del 2022 l'Italia settentrionale ha subito **una straordinaria scarsità di precipitazioni** che ha portato a un prolungato periodo di siccità. Di conseguenza, la portata del Fiume Po si è ridotta fino a raggiungere **livelli critici**: è stata ridotta la disponibilità di acqua per l'irrigazione e sono stati registrati livelli record di risalita dell'acqua del mare nel corso del fiume.

I modelli climatici mostrano che fenomeni di siccità prolungata causati dalla mancanza di precipitazioni **diventeranno sempre più frequenti e severi**. Evidenze del ruolo diretto del cambiamento climatico in questo contesto sono però ancora limitate a singoli eventi meteorologici o a tendenze meteorologiche a livello subregionale. Guardando al grande periodo di secca del Po registrato lo scorso anno, gli studiosi si sono quindi chiesti se il



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

fenomeno faccia parte di una **tendenza a lungo termine** legata a periodi di siccità sempre più frequenti e severi nel Nord Italia.

Per rispondere a questa domanda, i ricercatori hanno analizzato **la più ampia raccolta di dati sulla portata fluviale del Po**: una serie storica mensile che dal 1807 registra i livelli del fiume all'altezza di Pontelagoscuro, non lontano da Ferrara. I risultati mostrano non solo che la magra idrologica del 2022 è stata **di gran lunga la più severa mai registrata**, ma anche che questo evento **è parte di una tendenza di lungo termine legata al cambiamento climatico**.

"L'aumento tendenziale delle temperature **ha certamente contribuito a modificare il regime del Po**: se fa caldo, in inverno piove anziché nevicare, e la poca neve si scioglie prima, così aumentano le portate del fiume in inverno e diminuiscono in estate, quando le alte temperature favoriscono anche una forte evaporazione", dice **Davide Zanchettin**, professore al Dipartimento di Scienze Ambientali, Informatica e Statistica dell'Università Ca' Foscari Venezia, tra gli autori dello studio.

C'è poi un altro elemento critico individuato dagli studiosi: **l'irrigazione**. Il forte aumento delle aree coltivate avvenuto nel '900 ha portato a un massiccio prelievo di acqua dal Po per usi agricoli. L'aumentare dell'intensità e della frequenza dei periodi di siccità porta a **una maggiore necessità di acqua per l'irrigazione**, che a sua volta contribuisce ad abbassare ulteriormente i livelli del fiume.

"Questi risultati mostrano che i periodi di magra idrologica sono causati **da un complesso intreccio di diversi fattori**, tra cui la variabilità e il cambiamento climatico, le scelte di utilizzo del suolo e la gestione delle acque", commenta **Alberto Montanari**.

"Di fronte a questa complessità scrutare il futuro è difficile. Le proiezioni climatiche indicano comunque **un progressivo aumento della severità e della frequenza** dei periodi di siccità meteorologica nell'area mediterranea. Anche se potrebbero passare anni, o perfino decenni, prima che una magra come quella del 2022 si ripresenti, è tuttavia urgente premunirsi e ridefinire la gestione della risorsa acqua già adesso", aggiunge **Davide Zanchettin**.

Gli studiosi sottolineano quindi che **è urgente cercare soluzioni di adattamento al cambiamento climatico** per mitigare i rischi ambientali e sociali del fenomeno, in modo da poter garantire per il futuro la sostenibilità degli ecosistemi e delle risorse idriche.

Lo studio è stato pubblicato [sulla rivista Science Advances](#) con il titolo "Why the 2022 Po River drought is the worst in the past two centuries". Il gruppo di ricerca è composto da **Alberto Mantovani** e **Serena Ceola** (Università di Bologna), **Davide Zanchettin** e **Angelo Rubino** (Università Ca' Foscari Venezia), **Hung Nguyen** (Columbia



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

University, USA), **Sara Rubinetti** (Alfred Wegener Institute, Germania) e **Stefano Galelli** (Singapore University of Technology and Design).