SCIENCE BEHIND THE DEBATE

European Commission

La tragedia del fiume Oder
Che cosa possiamo imparare

PUNTI PRINCIPALI

- Nell'agosto 2022 si è verificata una grave moria di pesci nel fiume Oder, con un totale di circa 360 tonnellate di pesci morti in Polonia e Germania.
- Il fenomeno è stato provocato dalla massiccia proliferazione di un'alga tossica, la *Prymnesium parvum*, una specie adattata alla salinità di acque salmastre.
- Le cause principali sono da attribuire alla forte salinità del fiume Oder, ai bassi livelli delle sue acque, alla riduzione del flusso idrico e alle elevate concentrazioni di nutrienti. Hanno contribuito anche alterazioni idromorfologiche del fiume.

Virginijus Sinkevičius, Commissario europeo per l'Ambiente, ha commentato così il disastro e la relazione del JRC: "Non possiamo permettere che una cosa simile si ripeta. Invito le autorità nazionali a dare piena attuazione alle raccomandazioni formulate nella relazione e alla normativa UE."

EVENTI E CAUSE PRINCIPALI

Che cos'è successo nel fiume Oder?

Per molti l'estate del 2022 ha rappresentato un campanello d'allarme. Alle drammatiche testimonianze degli impatti della grave siccità in tutta Europa si sono aggiunte le immagini inquietanti di centinaia di migliaia di pesci morti che nel giro di poche settimane, tra luglio e agosto, hanno invaso il fiume Oder. In uno dei peggiori disastri ecologici fluviali della recente storia europea, i danni hanno interessato centinaia di chilometri.

Quali sono state le cause?

La causa diretta del disastro ecologico del fiume Oder è stata la primnesina, una tossina proveniente dall'alga *Prymnesium parvum*. Questa specie algale è infatti capace di produrre tossine letali per la fauna ittica. Trattandosi di un'alga d'estuario adattata a salinità maggiori, i cospicui scarichi di sali inquinanti nel bacino dell'Oder hanno creato condizioni favorevoli per il fenomeno. Lo scarico di sali nel bacino idrografico da miniere e altre fonti è un problema di lunga data, ma la proliferazione dell'alga è stata favorita anche da altri fattori tra cui le temperature elevate, associate all'irraggiamento solare intenso e alla scarsa copertura nuvolosa durante le ondate di calore. Hanno contribuito anche il basso livello delle acque del fiume Oder e le alterazioni idromorfologiche che hanno rallentato il flusso dell'acqua, permettendo all'alga un tempo maggiore per svilupparsi. Un altro elemento decisivo è stato l'apporto di nutrienti, tra cui fosforo e azoto, dovuto a fonti agricole diffuse, che hanno consentito una rapida crescita dell'alga. Le cause sono quindi state molteplici, ma tutte direttamente o indirettamente riconducibili all'azione dell'uomo.

Che cosa si può fare per prevenire altri disastri in futuro?

Per evitare il ripetersi di eventi come questo, le autorità polacche e tedesche hanno formulato una serie di raccomandazioni, integrate successivamente in una *recente relazione congiunta* della Commissione Europea, dell'Agenzia Europea dell'Ambiente e del JRC. Le raccomandazioni principali in questo documento sono:

- migliorare la risposta alle emergenze ambientali e la gestione dei rischi (definire la risposta in anticipo e preparare le risorse);

© European Union 2023 – JRC134694

- riesaminare e verificare le condizioni delle autorizzazioni attuali e introdurre l'obbligo di sospendere gli scarichi in caso di emergenza;
- rafforzare l'azione di contrasto agli scarichi inquinanti illegali;
- stabilire valori limite per le emissioni inquinanti nell'acqua, tenendo conto dei livelli e dei flussi idrici fluviali;
- elencare tutti gli scarichi industriali in un inventario pubblico delle emissioni completo e aggiornato: Portale europeo sulle emissioni industriali (*europa.eu*);
- rafforzare il monitoraggio continuo della qualità delle acque;
- migliorare la gestione ambientale (valutazione delle alterazioni idromorfologiche, introduzione di soglie di salinità/nutrienti nelle acque dolci);
- migliorare la comunicazione proattiva con le autorità di bacino, la popolazione e i paesi potenzialmente interessati;
- investigare ulteriormente l'origine dell'incidente (per quanto le cause siano multifattoriali, individuare le fonti degli scarichi di materiale salino e verificare il rispetto delle autorizzazioni, facendo un confronto con i livelli di salinità a lungo termine);
- iniziare il ripristino del fiume (inventario dei danni ed elaborazione di un piano di ripristino fluviale);
- promuovere la ricerca finalizzata a prevenire salinizzazione e future proliferazioni di alghe tossiche.

È stata effettuata una valutazione preliminare dei rischi, che ha individuato fiumi e acque sotterranee caratterizzati da livelli elevati di salinità, di solfati di origine non marina (ad esempio da miniere) e di nutrienti. Secondo dati disponibili, il 4% circa dei fiumi europei risponde a questi criteri di rischio, indicando che molti paesi dell'UE dovrebbero intensificare gli sforzi di protezione ambientale in questo settore (fig. 1).

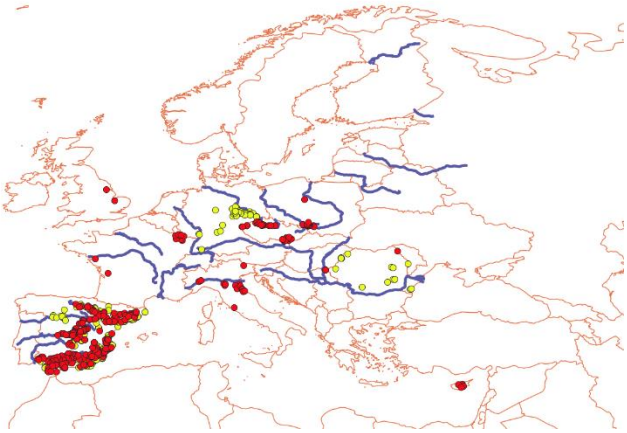

Figura 1 – Acque dell'UE a rischio per livelli elevati di nutrienti e salinità.

Quadro 1 – Necessità di migliorare l'applicazione delle politiche EU esistenti.

Negli anni precedenti all'incidente, l'intero corso del fiume Oder fu classificato come 'stato ecologico scarso' in base alle sue condizioni biologiche e chimiche. I fiumi che presentano una minor resilienza, diventano maggiormente vulnerabili a ulteriori pressioni: la siccità e le ondate di calore potrebbero aver aumentato la concentrazione dei sali inquinanti, creando un habitat ideale per lo sviluppo di *Prymnesium parvum*, poi propagatasi a valle con conseguenze devastanti.

La direttiva quadro sulle acque e la direttiva sulle emissioni industriali sono i due principali strumenti europei per garantire la qualità delle acque e l'efficienza degli impianti industriali, tenendo sotto controllo le emissioni di questi ultimi. La direttiva quadro sulle acque definisce già un indirizzo strategico per prevedere e gestire le pressioni sui sistemi acquatici. Gli Stati membri devono migliorare le loro capacità di previsione ed impegnarsi maggiormente per conseguire un buono stato dei loro corpi idrici. Occorre prestare attenzione agli elementi di sostegno elencati nell'allegato V della direttiva, che comprendono salinità e nutrienti, acidificazione, condizioni termiche e di ossigenazione delle acque. La Commissione e gli Stati membri continueranno ad adoperarsi per migliorare l'applicazione della normativa in questi ambiti.

TESTO INTEGRALE DELLA RELAZIONE:
HTTPS://PUBLICATIONS.JRC.EC.EUROPA.EU/REPOSITORY/HANDLE/JRC132271

CONTATTI
Gary.FREE@ec.europa.eu (o *ENV-Water@ec.europa.eu*)