

23 novembre 2021 13:35

Come le deiezioni umane inquinano massicciamente i fiumi

di [Redazione](#)

Si sente spesso parlare di fiumi

inquinati dai nitrati provenienti dall'agricoltura. Ma un'altra forma di inquinamento minaccia anche i nostri fiumi: gli effluenti degli escrementi umani, ricchi di materia azotata e di agenti patogeni (batteri fecali). Questi effluenti causano l'eutrofizzazione, riducono l'ossigeno nell'acqua e presentano un rischio significativo per la salute. E questo inquinamento è sempre più massiccio, se dobbiamo credere a un nuovo studio dell'Università della California pubblicato sulla rivista [Plos One](#). I ricercatori hanno analizzato il livello di azoto e agenti patogeni in 135.000 foci fluviali in tutto il mondo e hanno scoperto che gli effluenti umani scaricano 6,2 milioni di tonnellate di azoto all'anno sulle coste, o il 40% della quantità rilasciata dall'agricoltura.

Questo inquinamento è però molto poco studiato, si rammaricano gli autori. "A differenza delle perdite di petrolio o di plastica, gli effluenti umani sono invisibili", osserva Joleah Lamb, ricercatrice presso l'Università della California. Ho visto spiagge bellissime che sembravano perfettamente pulite, ma quando abbiamo testato la qualità dell'acqua conteneva una grande quantità di agenti patogeni".

Perché purtroppo, anche nei paesi che hanno un sistema di trattamento delle acque, questo inquinamento passa in gran parte attraverso le crepe. Gli impianti di trattamento delle acque reflue filtrano efficacemente gli agenti patogeni, ma relativamente poca materia azotata. Inoltre, sono costosi da costruire e da far funzionare, e quindi piuttosto rari nei paesi in via di sviluppo.

In molti casi le acque sporche vengono scaricate direttamente in mare: il 63% dell'inquinamento da azoto nelle acque reflue proviene da impianti di depurazione, il 5% da fosse settiche e il 32% da scarichi direttamente scaricati in acqua.

La metà dell'inquinamento proviene da sole 25 fonti

Per la loro stima, i ricercatori hanno incrociato i dati demografici, il consumo di proteine ??in ogni comunità (responsabile dei rilasci di azoto) e la presenza o meno di sistemi di filtrazione. Sono stati così in grado di valutare le quantità di effluenti scaricati in 134.846 bocche d'acqua che sfociano nell'oceano. Un'opera titanica e originale. Mostra che l'inquinamento è massicciamente concentrato su poche fonti: la metà dell'inquinamento con azoto e batteri fecali proviene da sole 25 fonti (che non sono le stesse per ciascuna). Per l'azoto, lo Yangtze in Cina da solo rappresenta l'11% degli scarichi, seguito dal Nilo, dal Mississippi negli Stati Uniti, dal Paraná in Argentina e dal Danubio in Europa. I batteri fecali si trovano principalmente in aree densamente popolate, come i delta del Gange e del Brahmaputra in Asia, o il Congo in Africa.

Pressione aggiuntiva sugli ecosistemi costieri

I ricercatori hanno anche stimato le conseguenze sugli ecosistemi costieri e hanno scoperto che il 58% delle barriere coralline e l'88% delle praterie di fanerogame sono colpiti da effluenti umani. "Questo inquinamento si aggiunge ad altre pressioni antropiche come la pesca eccessiva, il degrado dell'habitat, l'artificializzazione delle coste o il riscaldamento globale", avvertono gli autori. Lo studio non ha preso in considerazione l'inquinamento

causato da fosfati o altri agenti chimici come i metalli pesanti, che possono rappresentare un pericolo anche per la flora e la fauna acquatica, oltre che per la salute umana. In totale, tutti questi fattori si combinano per contribuire al degrado della qualità dell'acqua.

.....

(Céline Deluzarque, su Futura-Planète del 22/11/2021)