



CRONACA & ATTUALITÀ

Microplastiche nelle profondità del Carso, lo studio dell'Università di Trieste

Microplastiche trovate anche nelle grotte più remote del Carso triestino. Uno studio dell'Università di Trieste rivela come il Timavo possa trasportarle per chilometri nel sottosuolo



Pubblicato 21 secondi fa il 23 Settembre 2026

Da **Andrea Aletto**

Microplastiche nelle grotte del Carso triestino (© Redazione / AI)

PUBBLICITÀ

I PIÙ VISTI



ANIMALI / 6 giorni fa

Pesca un pesce palla a Fiume e solo dopo scoprire il pericolo: «Mai toccare pesci sconosciuti»



SALUTE / 2 giorni fa

Vaccino antinfluenzale, novità per gli over 60: in FVG si attendono le date



Aggiungi Diario FVG come
Fonte preferita su Google

PUBBLICITÀ



ECONOMIA & LAVORO / 7 giorni fa

Caro vita, stangata da oltre mille euro sulle famiglie di Udine: il Fvg è secondo in Italia



ECONOMIA & LAVORO / 5 giorni fa

Biofarma investe ancora in Friuli-Venezia Giulia, inaugurato il nuovo centro di ricerca



PORDENONE / 7 giorni fa

Riapre il multisala di Fiume Veneto: poltrone reclinabili, cibo servito al posto e proiettori laser

PUBBLICITÀ

Ci sono **luoghi a centinaia di metri sotto terra**, raggiungibili soltanto da speleologi esperti e in alcuni casi attraverso lunghi passaggi sommersi, dove la presenza dell'uomo è stata praticamente nulla. Eppure **nemmeno questi ambienti estremi del Carso triestino sembrano essere al riparo dalle microplastiche**.

Per approfondire

ARTICOLO: El Niño si rafforza dopo l'estate rovente, cosa potrebbe significare per autunno e inverno in FVG

ARTICOLO: Orsi, lupi e linci avranno una clinica dedicata: a Pagnacco investimento da 1,7 milioni

ARTICOLO: Assumere badante, colf e baby sitter senza errori: incontri gratuiti per le famiglie in FVG

A dimostrarlo è uno studio coordinato dall'**Università di Trieste**, che ha individuato queste particelle nei sedimenti di profonde cavità collegate al sistema sotterraneo del fiume Timavo. Una scoperta significativa non soltanto per il Friuli-Venezia Giulia: aiuta infatti a capire come l'inquinamento proveniente dalla superficie possa penetrare fino agli ecosistemi sotterranei più remoti.

Le microplastiche anche dove l'uomo arriva a fatica

La ricerca ha preso in esame tre cavità del **Carso**

Classico: l'Abisso di Trebiciano, conosciuto e frequentato da molto tempo per attività scientifiche e speleologiche, e due ambienti molto più remoti, la **Caverna Maucci** e la **grotta Luftloch**.

PUBBLICITÀ

È soprattutto il confronto tra queste grotte a rendere interessante il risultato. La Caverna Maucci si trova a circa **300 metri di profondità** e può essere raggiunta da speleosub esperti solamente dopo un tratto subacqueo di oltre 200 metri. Prima dei campionamenti scientifici era stata raggiunta pochissime volte.

La Luftloch, invece, ha rivelato il suo grande ambiente terminale attraversato dal Timavo soltanto nel **2024**. Anche in questo caso, al momento dei prelievi la frequentazione umana era stata pressoché inesistente.

Nonostante queste enormi differenze rispetto all'Abisso di Trebiciano, **le concentrazioni medie di microplastiche rilevate nelle tre cavità sono risultate comparabili**.

Chi desidera consultare i dati completi può approfondire direttamente lo [studio scientifico pubblicato sulla rivista Microplastics](#).

Fino a oltre 100 particelle per chilogrammo di sedimento

I ricercatori hanno analizzato i sedimenti utilizzando, tra le altre tecniche, la spettroscopia μ FT-IR, che permette di identificare la natura dei piccoli frammenti raccolti.

I livelli medi rilevati oscillano tra **84,7 e 105,9 particelle per chilogrammo di sedimento secco**. Le forme predominanti sono fibre e frammenti, mentre tra i materiali identificati compaiono soprattutto **polipropilene (PP), polietilene (PE) e PET**, plastiche largamente diffuse nella vita quotidiana e negli imballaggi, nei tessuti e in numerosi prodotti industriali.

Il risultato, tuttavia, non significa che sia stata individuata una specifica sorgente responsabile dell'inquinamento. Lo studio indica piuttosto un meccanismo di trasporto molto più complesso.

Il Timavo potrebbe essere il grande trasportatore sotterraneo

La presenza di quantità simili di microplastiche sia nelle cavità quasi incontaminate dalla frequentazione umana sia in quella visitata da decenni suggerisce infatti che **il principale vettore non siano gli speleologi o i visitatori delle grotte**.

L'ipotesi sostenuta dai risultati è che un ruolo fondamentale sia svolto dal **fiume Timavo**, che mette in comunicazione idrologica le diverse cavità.

Il bacino del Reka-Timavo attraversa territori con insediamenti urbani, attività agricole e vitivinicole, infrastrutture stradali e altre fonti di pressione antropica. Le particelle presenti nelle acque superficiali possono quindi essere trasportate dal fiume nel suo percorso

sotterraneo e depositarsi nei sedimenti delle grotte.

È un dettaglio particolarmente importante: **un ambiente sotterraneo fisicamente lontanissimo dalle attività umane non è necessariamente isolato da ciò che accade in superficie.**

Le piene lasciano una sorta di "firma" nei sedimenti

Gli studiosi hanno scoperto anche qualcosa di ancora più particolare. La concentrazione delle microplastiche **non è uniforme all'interno delle grotte.**

Allontanandosi dal livello abitualmente occupato dal fiume e salendo verso depositi posti più in alto, il numero di particelle può aumentare considerevolmente: in alcuni punti è risultato **da quattro fino a dodici volte superiore** rispetto ai sedimenti più vicini al corso d'acqua.

La spiegazione proposta riguarda le piene. Quando il Timavo sotterraneo cresce, l'acqua invade progressivamente porzioni più elevate delle cavità trasportando sedimenti e microplastiche. Durante queste fasi le particelle possono essere selezionate e depositate in maniera differente anche in relazione alla loro densità.

Le zone raggiunte soltanto dalle piene maggiori possono quindi funzionare come una sorta di **archivio dell'inquinamento trasportato dal fiume.**

Un problema che riguarda gli acquiferi carsici

La scoperta del Carso triestino si inserisce in un quadro scientifico più ampio. Una revisione internazionale pubblicata nel settembre 2026 sul *Journal of Hydrology* sottolinea che le microplastiche sono state rilevate negli studi finora condotti sulle acque sotterranee carsiche, anche se le differenze nei metodi di campionamento e analisi rendono ancora difficile confrontare direttamente

molti risultati.

Gli acquiferi carsici sono particolarmente delicati perché l'acqua può percorrere rapidamente fratture, pozzi e grandi condotti sotterranei, con una capacità di filtrazione naturale diversa da quella di altri sistemi.

Anche **Arpa Friuli-Venezia Giulia** sta sviluppando attività di ricerca sugli inquinanti nelle acque di grotta insieme all'Università di Trieste e a gruppi speleologici, a conferma del crescente interesse scientifico verso ciò che viene trasportato nel sottosuolo carsico.

Il sottosuolo non è separato da ciò che accade in superficie

La ricerca non dimostra che il sistema del Timavo sia eccezionalmente contaminato rispetto ad altri ambienti analoghi, né consente di attribuire le particelle individuate a una singola attività umana. Offre però una prova molto concreta della **capacità delle microplastiche di percorrere grandi distanze e raggiungere luoghi apparentemente isolati.**

Ed è forse questo il dato più sorprendente.

A centinaia di metri sotto il Carso, in ambienti raggiunti dall'uomo soltanto in occasione di difficili esplorazioni speleologiche, sono arrivati materiali prodotti e dispersi in superficie. **Le grotte più remote possono così conservare nei propri sedimenti le tracce invisibili di quello che accade molti metri più in alto.**



Rimani aggiornato seguendoci su Google News!

SEGUICI

Continua a leggere le notizie di [Diario FVG](#) e segui la nostra [pagina Facebook](#)

ARGOMENTI CORRELATI: [#AMBIENTE](#) [#MICROPLASTICHE](#)