

MARIO BUSSANI

ESCHERICHIA COLI E STREPTOCOCCO FOECALIS INDICATORI O TRACCIANTI NATURALI?

SEGNALAZIONE

Durante l'anno 1972, abbiamo voluto osservare alcuni fenomeni ipogei di circolazione idrica legati ai microorganismi: *Escherichia coli* e *Streptococcus faecalis*. Si è trascurato completamente la carica batterica totale in quanto è stato ampiamente dimostrato che la stessa non è significativa in alcuno dei casi connessi all'inquinamento biologico epigeo.

Il sistema idrico sotterraneo del monfalconese, uno dei più complessi del suo genere, ha certamente delle anastomizzazioni comunicanti tra di loro. Per questo fatto si è cercato di porre in collegamento le analisi microbiologiche col fenomeno carsico cercando la possibilità di una conclusione.

La ricerca è stata fatta stagionalmente proprio per evidenziare maggiormente eventuali caratteristiche nei risultati da utilizzare come *traccianti* naturali o per lo meno come *indicatori* (*).

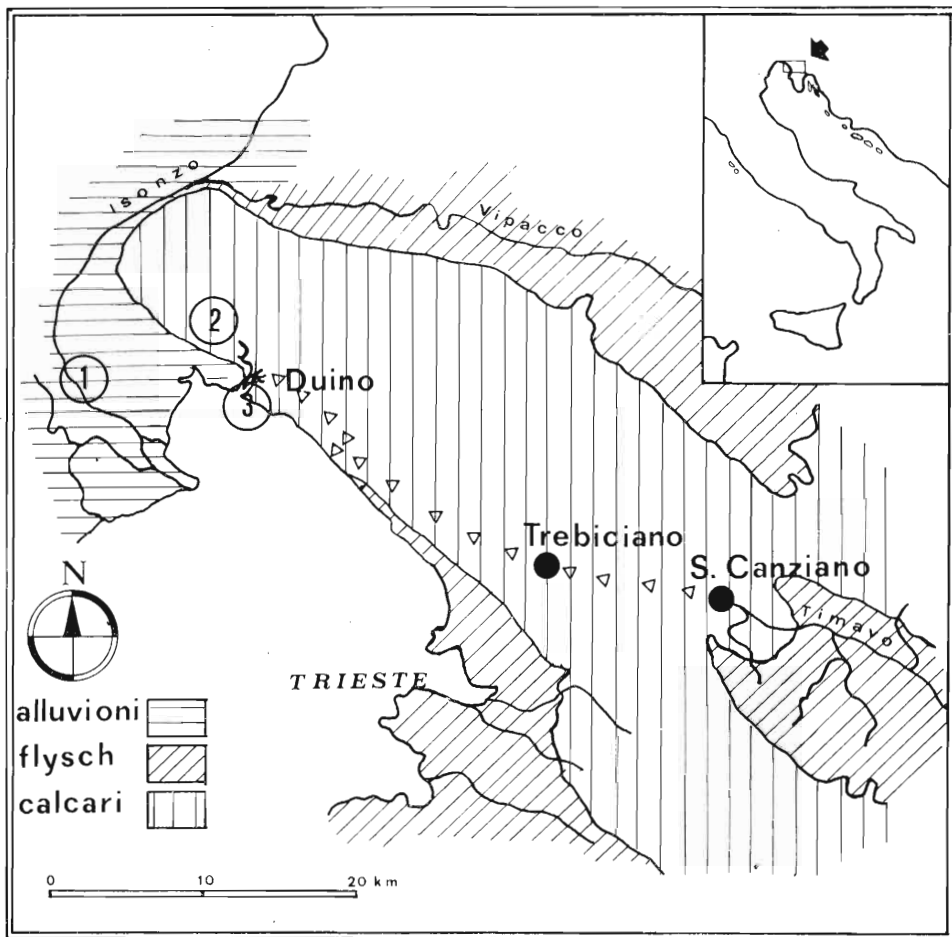
I prelievi dei campioni sono stati fatti per il fiume Isonzo dopo il ponte di Monfalcone sulla riva destra presso la foce; quello del Timavo al ramo I delle risorgive; quello invece del Locavaz presso l'autostrada.

Quest'ultimo fiume ha riservato la maggiore sorpresa poichè ha dimostrato uno stretto collegamento con gli altri due alternativamente o simultaneamente. Infatti mentre per i primi erano note le caratteristiche microbiologiche di corsi d'acqua superficiali, a contatto di interi centri urbani, pertanto con un indice di inquinamento fecale elevato, non si aveva invece alcuna indicazione sulla contaminazione batterica delle acque sotterranee che alimentavano il Locavaz.

Lo stesso Locavaz si è dimostrato invece con le caratteristiche microbiologiche del tutto simili agli altri due corsi d'acqua. I risultati ottenuti possono chiaramente dimostrare che sono indubbi i valori adoperati quali *indicatori*

(*) Intendiamo *traccianti* quando un microorganismo immesso conserva le sue caratteristiche e non subisce in quell'ambiente variazioni considerevoli.

Indicatore invece quando non fornisce con certezza l'entità numerica, la provenienza e può subire modificazioni nell'ambiente in cui viene a trovarsi.



1) Fiume Isonzo; 2) Locavaz; 3) Timavo.

naturali mentre si rimane perplessi sul valore dei microrganismi quali *traccianti* naturali. C'è ancora da sottolineare che tra i due batteri quello che si è dimostrato più significativo è stato *Streptococco foecalis* il quale ha indicato senza ombra di dubbio un inquinamento fecale recentissimo, uno scarso potere autodepuratore del sistema idrico sotterraneo ed infine una maggiore sensibilità e rispondenza alle variazioni microbiologiche stagionali.

Data	14/5		20/7		30/10		26/12	
Analisi	E. coli	S. foecalis	E. coli	S. foecalis	E. coli	S. foecalis	E. coli	S. foecalis
<i>Isonzo</i>	1200	2000	60000	2500	600	480	960	130000
<i>Locavaz</i>	20	100	580	1200	120	40	44600	980
<i>Timavo</i>	9500	200	300	80	90	20	580	80

Le analisi sono state effettuate dall'A. presso il suo laboratorio