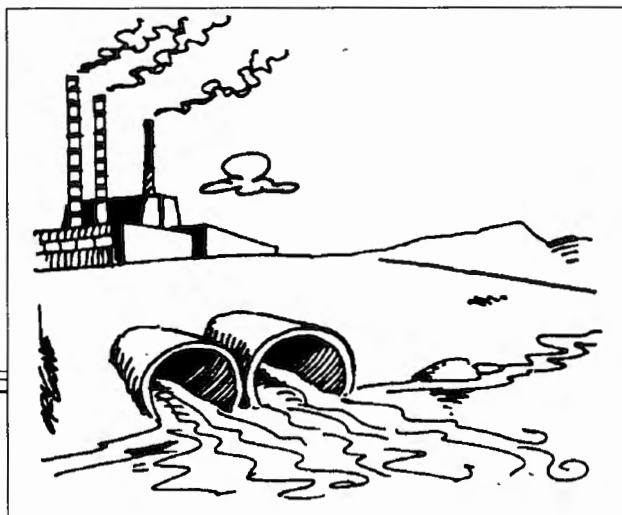

PAGINE APERTE



Dibattito sul: SAGGIO DI TOSSICITA' PER EFFLUENTI COMPLESSI

Nel precedente numero di Biologia Ambientale (n° 1/93) è stata pubblicata una nota relativa alle problematiche metodologiche ed interpretative connesse con la caratterizzazione tossicologica degli scarichi idrici inviataci dai colleghi di Piombino.

Ora pubblichiamo le osservazioni della dottoressa Guzzella e del Professor Marchetti dell'IRSA-CNR, che hanno accettato con piacere di partecipare allo stimolante dibattito sui saggi multispecie.

Le riflessioni che scaturiranno dalla lettura potranno essere non solo accolte su queste stesse pagine, ma addirittura diventare argomento d'esposizione in un prossimo convegno sulla tossicologia ambientale che il CISBA intende organizzare entro la fine del 1993.

La Redazione

Facciamo riferimento alla lettera dei dr. Bucci e Sbrilli del SMPA-USL di Piombino, inviata alla redazione del bollettino CISBA. In tale lettera vengono sollevate alcune interessanti questioni sul saggio con *Daphnia* per il controllo tossicologico delle acque (Quaderno IRSA n. 93) alle quali ci sembra utile rispondere con qualche breve commento.

I dr. Bucci e Sbrilli sottolineano la necessità di effettuare i controlli di tossicità delle acque non con una unica specie, ma con organismi appartenenti a diversi livelli trofici. Questa affermazione ci trova pienamente concordi, considerato che con i "saggi multispecie" le garanzie di tutela ambientale aumentano.

Ci sembra però che, al presente, siano ancora valide le conclusioni di cui al citato quaderno IRSA, derivate da un censimento campionario effettuato dal nostro Istituto sulle possibilità operative dei Presidi Multizonali. Secondo questo censimento un saggio con unica specie, per ragioni operative, è da considerare al presente scelta obbligata per la maggior parte dei laboratori (circa il 70%), l'alternativa dei saggi

multispecie essendo consentita solo al restante 30%. In questo 30% si colloca a pieno titolo il SMPA di Piombino che riesce ad operare con *Lebistes*, *Dunaliella*, *Artemia* e *Microtox* in condizioni di routine.

Ovviamente saremo ben lieti di modificare le nostre opinioni se tali percentuali dovessero cambiare in meglio, il che vorrà dire che finalmente i servizi italiani di controllo ambientale avranno raggiunto anche dal punto di vista biologico una capacità di intervento elevata ed omogenea su tutto il territorio nazionale.

Importante, nella lettera dei dr. Bucci e Sbrilli, è certamente la seconda parte, quella relativa alle modalità di utilizzo delle risposte dei saggi multispecie ai fini del giudizio di accettabilità di un campione, argomento da loro già dibattuto in un lavoro pubblicato sulla Rivista Italiana d'Igiene (Baldi e col., 1991, 5-6). Su questa problematica non esistono ancora soluzioni codificate, ma sono stati fatti numerosi e interessanti tentativi che possono servire come base di discussione.

Tra i vari si può citare quello di Dutka e col. (Wat. Res., 22, 503, 1988). Questi Autori, operando con alghe, *Microtox* ed altri organismi, sommano le risposte dopo averle ponderate e trasformate in punti da 1 a 10. Un altro tentativo è quello di Slooff (in Cairns, 1985, *Multispecies Toxicity Testing*, Pergamon Press, N.Y.) che non solo considera le risposte tossiche di più specie di organismi, ma per ciascuna specie anche livelli diversi di risposta (tossicità acuta, cronica e "in

campo"). D'altra parte il problema si pone anche in relazione alle proposte di alcune organizzazioni, quali l'U.S.EPA, per la formulazione dei criteri di qualità, del NOEC e di altri parametri tossicologici basati su risposte multiple. Un'ampia analisi di questi argomenti è stata pubblicata recentemente da van Leeuwen sulla rivista *Environmental Management*, vol. 14 del 1990.

In ultima analisi il problema dell'integrazione delle diverse risposte tossicologiche è ancora aperto, una sua soluzione comportando non solo la scelta del gruppo "più idoneo" di organismi da saggiare, ma anche quella del tipo "più adatto" di risposta, dovendosi riconoscere che, non necessariamente, la mortalità debba essere accettata come risposta ideale.

Queste ed altre considerazioni potrebbero essere fatte sull'interessante lettera dei dr. Bucci e Sbrilli, sulle cui affermazioni siamo così convinti che già trent'anni fa uno di noi utilizzava, per lo studio dei corsi d'acqua molto inquinati, le risposte di cinque diversi organismi: tre specie di pesci (trota, vairone e carassio), la *Daphnia* e i *Tubifex* (R. Marchetti. *Ricerche sul fiume Olona*, *Inquinamento*, 25, 1963).

Licia Guzzella e Roberto Marchetti, Istituto di Ricerca sulle Acque, C.N.R. - Brugherio (MI)

