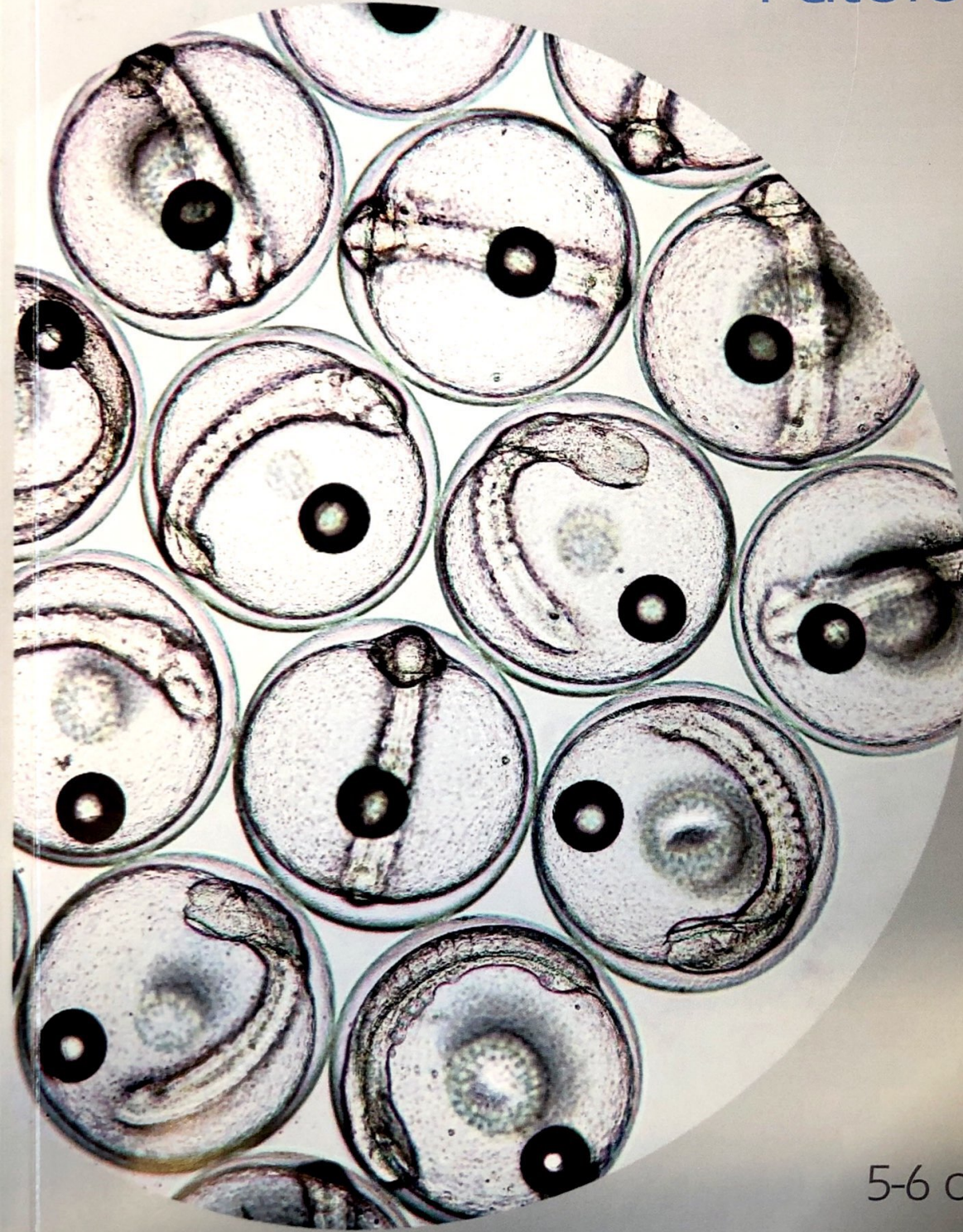


# XXIII CONVEGNO NAZIONALE S.I.P.I. - Società Italiana di Patologia Ittica



5-6 ottobre 2017

Hotel Hilton Garden Inn

LECCE



# MACROINVERTEBRATI BENTONICI E CONTAMINAZIONE DA ELEMENTI TRACCIA: UNA POSSIBILE MATRICE PER LA DETERMINAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE DOLCI SUPERFICIALI?

Pastorino P.<sup>1,2</sup>, Squadrone S.<sup>1</sup>, Bertoli M.<sup>2</sup>, Abete M.C.<sup>1</sup>, Prearo M.<sup>1</sup>, Pizzul E.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta, Torino; <sup>2</sup>Dipartimento di Scienze della Vita, Università degli Studi di Trieste, Trieste.

La contaminazione da elementi traccia è una problematica ambientale ampiamente diffusa nei corsi d'acqua. Il monitoraggio di tali contaminanti negli ecosistemi acquatici è basato molto spesso sulla loro determinazione nella colonna d'acqua, nel particolato in sospensione e/o nel sedimento. Tuttavia, queste misurazioni definiscono solo il momentaneo stato di inquinazione, senza considerare la loro effettiva biodisponibilità, che spesso è influenzata da diversi fattori, biotici ed abiotici. Tra i primi la temperatura, il pH e la durezza dell'acqua sono tra i più importanti; per i fattori biotici invece, quelli più importanti sono le modalità con cui si nutrono (filtratori, predatori, tagliuzzatori, raschiatori, collettori, aspiratori) ed il ruolo trofico degli organismi che popolano un determinato habitat. Di conseguenza, le analisi effettuate sul solo sedimento o nella colonna d'acqua non sono sufficienti e non permettono di spiegare gli effetti della contaminazione a medio e lungo termine sulle comunità acquatiche. Le misure dei contaminanti effettuate direttamente sul biota invece, permettono di valutare l'effettiva biodisponibilità degli elementi traccia, contribuendo alla determinazione della reale qualità ecologica di un corso d'acqua. I macroinvertebrati bentonici sono organismi acquatici ampiamente utilizzati nelle pratiche di biomonitoraggio, essendo un importante Elemento di Qualità Biologica (EQB) ai fini della determinazione dello stato ecologico delle acque dolci superficiali, previsto dalla Direttiva Quadro sulle Acque (2000/60/CE). Ad oggi, seppur con una letteratura piuttosto limitata, esistono alcune informazioni circa l'accumulo di metalli traccia in questa componente biotica, che si rivela molto efficace poiché: 1) - la concentrazione dei metalli in essa rilevata appare rapportata a quella del loro ambiente; 2) - i diversi taxa costituenti le comunità presentano cicli vitali sufficientemente lunghi e diversificati, permettendo di fornire un'informazione potenzialmente integrata nel tempo; 3) - i macroinvertebrati occupano tutti i ruoli trofici dei consumatori e sono una fonte di approvvigionamento energetico per altri organismi (quali uccelli e pesci), pertanto potrebbero rappresentare una delle prime fonti di ingresso di una eventuale contaminazione di metalli nelle reti trofiche e permetterebbero di tracciarne la presenza a diversi livelli.

In questo studio sono stati esaminati dei campioni di macrozoobentos rappresentativi di comunità provenienti da 7 corsi d'acqua della Regione Friuli Venezia Giulia (Province di Pordenone e Udine), con l'obiettivo di determinare il contenuto in metalli traccia (As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Tl, V, Zn) nei diversi taxa costituenti le comunità.

I risultati hanno permesso di rilevare la presenza di diversi elementi traccia nei campioni rappresentanti le comunità analizzate e di evidenziare correlazioni positive tra le concentrazioni dei metalli osservate e le numerosità di alcuni taxa, con particolare riferimento all'ordine degli Odonati. Ciò è di particolare interesse in relazione al ruolo trofico degli organismi considerati, in quanto predatori ed alla durata del loro ciclo vitale che permetterebbe di accumulare sostanze in misura maggiore rispetto ad altri taxa costituenti le comunità.

Anche dai risultati ottenuti in questo studio, emerge come la valutazione dei contenuti in metalli traccia nelle differenti popolazioni di macrobentos campionate nei differenti siti, rispecchi la reale situazione di inquinamento ambientale dei siti stessi; l'utilizzo di questa matrice è quindi di assoluta utilità nella valutazione dell'impatto ambientale anche in luoghi in cui la pressione antropica e industriale non rappresenta un pericolo ambientale.