

DUBBI EMERSI IN MERITO AI PROTOCOLLI DI CAMPIONAMENTO APAT E IRSA

- **Scelta delle porzioni di mesohabitat da campionare (Riffle/Pool/Generico)** Andrebbe adeguatamente giustificata, sulla base di una casistica già testata, la individuazione delle aree fluviali di cui alla tabella 1 (pag. 7) del notiziario IRSA. Lascia inoltre perplessi la descrizione della tabella, soprattutto il termine *Preferenzialmente* che di fatto consente di campionare sia nel riffle che nel pool in tutti i corsi rendendo il campionamento soggettivo e perdendo di fatto la possibilità di standardizzazione.
- **Limite di guadabilità.** Nei corsi di dimensioni medio – grandi (es. Adda) si pone la necessità di definire il limite tra guadabile e non guadabile. Occorre a proposito sottolineare che mentre nelle zone di riffle possono essere individuati tratti almeno in parte guadabili fino al tratto terminale (es. Adda confluenza con il Po), se si campionasse in pool il limite di guadabilità verrebbe spostato molto più a monte (indicativamente 50 km e anche oltre). Poiché è opinione personale che, nel limite del possibile, sia meglio campionare utilizzando la metodica per i fiumi guadabili è forse opportuno, almeno per questioni pratiche, attribuire quale area di campionamento per i fiumi di medie dimensioni il riffle e non il pool. Oltre al discorso pratico citato, la scelta del riffle potrebbe evitare di incorrere in sottostime della reale qualità biologica del sito in quanto, come affermato da Bodon (ARPA Liguria), anche in corsi di riferimento epipotamali durante il periodo estivo la fauna macrobentonica del pool risulterebbe decisamente scarsa anche in assenza di alterazioni ambientali.
- **Impossibilità di campionare tutti i microhabitat.** La difficoltà di campionare correttamente a profondità superiori a 0,5 m può determinare, soprattutto nel pool, una riduzione della rappresentatività del campione raccolto, in quanto verrebbero trascurati i microhabitat profondi. Anche in questo caso un campionamento standardizzato solo su riffle potrebbe ovviare alla problematica.
- **Presunti errori nel manuale APAT.** Nella sezione *strumenti per il campionamento* del manuale APAT si fa riferimento ad un retino immanicato modificato delle dimensioni di 0,25 x 0,25 che copre un'area di 0,0625 m² quindi né 0,05 né 0,10 m².
- **Efficacia di cattura del Surber tradizionale.** Ho parecchi dubbi circa l'efficacia di cattura del Surber tradizionale: nella seconda stazione di monitoraggio (Torrente Secchiello) i gruppi hanno catturato al massimo 700-800 ind. m⁻². Tenuto conto che si trattava di un ambiente non particolarmente oligotrofo la mia densità attesa avrebbe dovuto risultare superiore. Io stesso, che ho rimosso il substrato nel gruppo che ha catturato nella medesima stazione la maggior parte degli individui (717 per 0,88 m⁻²), mi sono accorto di averne persi parecchi in quanto lo strumento non è stato in grado di aderire adeguatamente al substrato. Per avvalorare la mia tesi riporto alcuni dati:

Quella sottostante è una tabella proposta nel 1982 da Binns nell'ambito di un protocollo (HQI) per la valutazione della biomassa salmonicola teorica sulla base di una serie di parametri ambientali:

Abbondanza	N° organismi per 0,1 m ²	N° organismi per 1,0 m ²
0	<25	<250
1	25-99	250-990
2	100-249	1000-2490
3	250-500	2500-5000
4	>500	>5000

Nel caso del Secchiello dubito fortemente che la reale situazione fosse quella di abbondanza “1” in quanto il sistema mi è sembrato relativamente diversificato, con un livello trofico accettabile e quindi in grado di supportare discrete densità macrobentoniche.

Io stesso, utilizzando durante la tesi di laurea in corsi d'acqua piemontesi (Stura di Lanzo con relativi rami, Dora riparia) il Surber cilindrico (chiuso ed in grado di meglio aderire al fondo dei substrati) anziché il Surber tradizionale, ho ottenuto densità inferiori a 1000 ind m⁻² quasi esclusivamente oltre 1000 m di quota, in ambienti fortemente oligotrofici o viceversa in ambienti con forte alterazione del substrato, occluso dai sedimenti fini. La sintesi del discorso è che in realtà i dati raccolti secondo la metodica proposta rappresentano probabilmente sottostime (anche 50%) delle reali densità. A mio parere possono pertanto considerarsi come catture per unità di sforzo ma non vere e proprie catture per unità di superficie. Occorre infine considerare che una scarsa efficacia di cattura può determinare la perdita di taxa rari.

- **Determinazione dei taxa.** L'utilizzo della famiglia e non dei livelli tassonomici "IBE" appare riduttivo e farebbe perdere parte delle informazioni, tenuto conto che gli operatori sono già in grado di giungere ai livelli tassonomici richiesti. Fa eccezione il gruppo degli oligocheti, la cui determinazione in campo non è semplice. Per il gruppo sarebbe forse meglio contare gli individui senza scendere alla famiglia (come peraltro accade nel BMWP). Come già richiamato, è fondamentale la fase di laboratorio, almeno per le unità dubbie, in quanto la sola determinazione in campo degli organismi potrebbe indurre a commettere gravi errori che andrebbero a ripercuotersi sulle metriche di valutazione.
- **Considerazioni su Shannon.** Tra le possibili metriche di valutazione (che non necessariamente verranno utilizzate) mi lascia perplesso (come peraltro dimostrato da diverse fonti bibliografiche) l'utilizzo dell'indice di Shannon in quanto le comunità macrobentoniche, anche in condizioni di riferimento, sono contraddistinte dal periodico verificarsi di esplosioni demografiche di uno o più taxa (es. Gammaridae in pianura, Heptageniidae in ambiente torrentizio, ecc.) che di fatto, pur essendo fisiologiche, determinano una riduzione del valore dell'indice. Pertanto se il valore di Shannon cala, non è detto che siamo di fronte ad una alterazione dal livello di riferimento.
- **Gestione del transitorio.** E' assolutamente essenziale che, fino alla validazione del nuovo metodo e all'individuazione delle relative metriche di riferimento, la qualità biologica dei corsi d'acqua continui ad essere valutata con il metodo IBE (da affiancarsi al nuovo protocollo) onde evitare di avere "buchi informativi" sullo stato qualitativo.
- **Vale la pena cambiare?** Resta da valutare, e per questo è utile un periodo di transizione e confronto tra le due differenti modalità di campionamento, se i risultati tra i due protocolli di campionamento (IBE e attuale) forniscano risultati molto differenti. Se i risultati fossero comparabili, avrebbe poco senso raddoppiare o triplicare i costi delle indagini. A questo punto la domanda è ovvia: non era più semplice modificare il protocollo IBE in modo da adattarlo alle richieste della direttiva 2000/60/CE?