

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

Abteilung 29 - Umweltagentur  
Amt 29.9 – Biologisches Labor



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Ripartizione 29 – Agenzia per l'ambiente  
Ufficio 29.9 – Laboratorio biologico

# Esperienze nell'applicazione del metodo “Multi Habitat Sampling” APPA BZ

15 Dicembre 2008  
Incontro CISBA Bologna

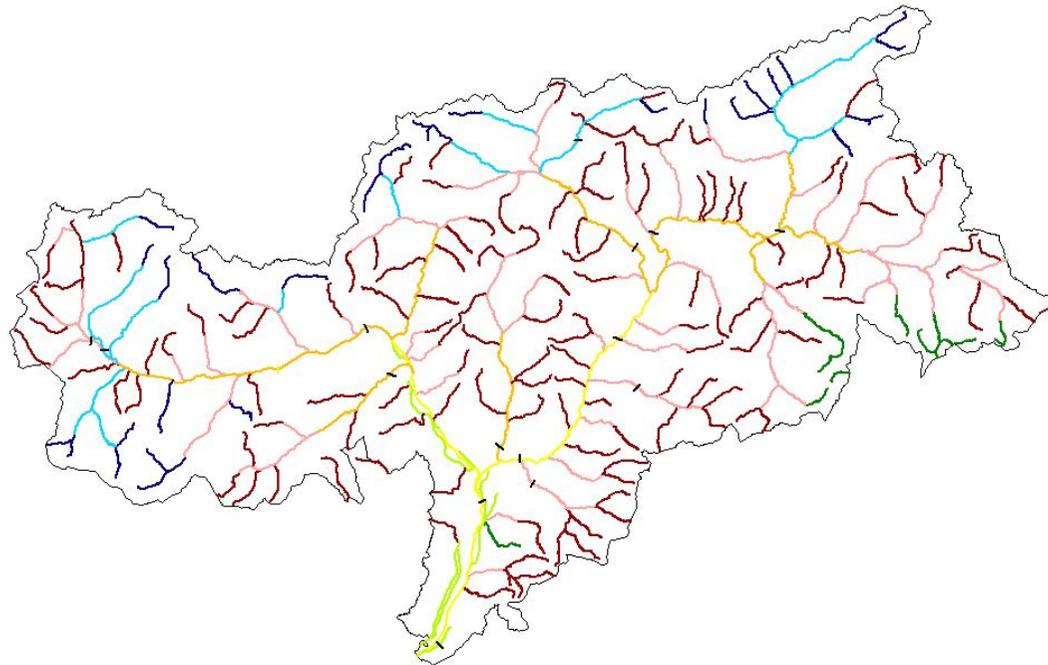
Renate Alber  
Birgit Lösch



# Tipizzazione

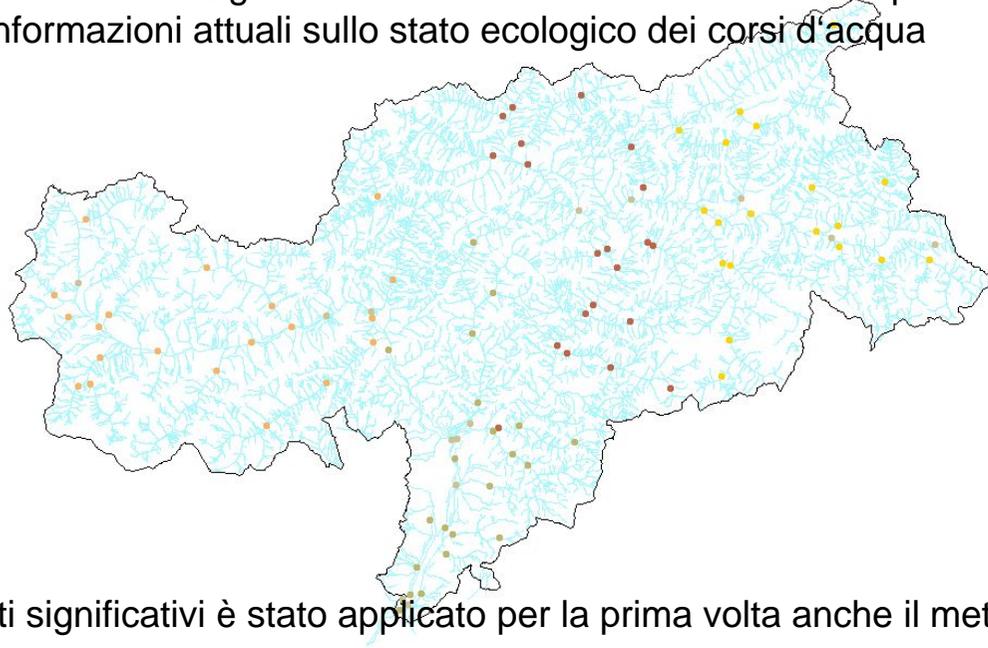
La provincia di Bolzano si trova in un' unica idroecoregione:  
La HER 3 – Alpi centro-orientali

Sono stati individuati 8 tipi fluviali diversi in base alla perennità, alla distanza dalla sorgente e all'origine glaciale o pluvio-nivale



# Rete di monitoraggio

Dal 2000 fino al 2007 in provincia di Bolzano esistevano due reti di monitoraggio: una **primaria**, consistente in 14 punti significativi secondo il DL 152/99, ed una **secondaria** che era suddivisa in quattro zone di ca. 20 punti ciascuna. Ogni anno una zona veniva monitorata e quindi ogni quattro anni si ottenevano delle informazioni attuali sullo stato ecologico dei corsi d'acqua



Nel **2007** nei 14 siti significativi è stato applicato per la prima volta anche il metodo Multi Habitat Sampling (MHS)

Nel **2008** è stato deciso di campionare in parallelo tutti i siti significativi (14) e quelli secondari di una zona (18) sia con il metodo IBE che con il MHS, con frequenza semestrale. Inoltre sono stati individuati 7 siti di riferimento per le diverse tipologie fluviali e sono stati campionati con entrambi i metodi con frequenza quadrimestrale.

# Materiali e metodi

È stato utilizzato un **retino immanicato** con una maglia di 500 µm con una cornice pieghevole con un'area di 0,1 m<sup>2</sup>



Per campionare sono state utilizzate le **mani** e se necessario anche i piedi.

Nel **megalitale** è stata posizionata la cornice al lato del masso per poter campionare anche lo spigolo di quest'ultimo.

Nel caso del monitoraggio **operativo** sono state campionate 10 repliche, per quello di **sorveglianza** invece 10 più 4, che sono state tenute separate come previsto nel **manuale IRSA (2007)**.

Nella provincia di Bolzano e quindi nella HER Alpi Centro-orientali il campionamento è previsto solo nel mesohabitat **RIFFLE / GENERICO**.

# Materiali e metodi

Una volta ottenuto un campione intero da dieci repliche, il quale è stato raccolto in un secchio di 10 l con beccuccio, il campione è stato omogenizzato e suddiviso su **4 vaschette** uguali, delle dimensioni di 40 x 50 cm.

Almeno due operatori hanno esaminato la prima vaschetta e raccolto almeno 10 individui per ciascun taxon per il controllo in laboratorio. Se il numero minimo di dieci è stato raggiunto per un taxon, allora è stato stimato il numero complessivo in una vaschetta (aiutandosi anche con le strisce rialzate presenti nella vaschetta). Per avere il numero totale di individui di un taxon questa stima è stata moltiplicata per 4. Nel caso che nella prima vaschetta non fosse stato raggiunto il numero minimo di 10, il conteggio proseguiva nella seconda vaschetta e così via.

Il **livello di determinazione** dei taxa era uguale a quello dell'IBE, solo nel caso degli efemerotteri sono state individuate anche le unità operazionali. Perciò sono stati raccolti spesso più di dieci individui dei vari taxa di efemerotteri ed altri taxa difficilmente riconoscibili in campo, per confermarne la determinazione in laboratorio. Per proporzione si calcolava il numero definitivo di individui per questi taxa.



# Scheda di campo

Per la compilazione dei taxa riscontrati in campo nei quattro subcampioni ed il seguente controllo in laboratorio è stata utilizzata la seguente scheda di campo:

AREA ALPINA – IDROECOREGIONE: 2, 106 NR REPLICHE A 0,1 m<sup>2</sup>: \_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_

FIUME / SITO: \_\_\_\_\_ CODICE: \_\_\_\_\_

		1	2	3	4	cam	lab	def
PLECOP-TERA	<b>Capniidae</b>							
	<i>Capnia</i>							
	<b>Chloroperlidae</b>							
	<i>Chloroperla</i>							
	<i>Siphonoperla</i>							
	<b>Leuctridae</b>							
	<i>Leuctra</i>							
	<b>Nemouridae</b>							
	<i>Amphinemura</i>							
	<i>Nemoura</i>							
	<i>Nemurella</i>							
	<i>Protonemura</i>							
	<b>Perlidae</b>							
	<i>Dinocras</i>							
	<i>Perla</i>							
	<b>Perlodidae</b>							
	<i>Dicryogenus</i>							
	<i>Isoperla</i>							
	<i>Perlodes</i>							
	<b>Taeniopterygidae</b>							
	<i>Brachyptera</i>							
	<i>Rhabdiopteryx</i>							
	ODONATA	<b>Coenagrionidae</b>						
<i>Agrion/Coenagrion</i>								
<i>Ischnura</i>								
<b>Cordulegastridae</b>								
<i>Cordulegaster</i>								
EPHEMEROPTERA	<b>Baetidae</b>							
	* <i>Baetis</i>							
	• gruppo rhodani							
	• gruppo A							
	• gruppo B							
	<i>Cloeon</i>							
	<b>Ephemerellidae</b>							
	<i>Serratella (Ephemerella)</i>							
	<b>Heptageniidae</b>							
	<i>Ecdyonurus</i>							
	<i>Epeorus</i>							
	* <i>Rhithrogena</i>							
	• gruppo a							
	• gruppo b							
	• gruppo c							
• gruppo d								
• gruppo e								
• gruppo f								
TRICHOPTERA	<b>Brachycentridae</b>							
	<i>Glossosomatidae</i>							
	<i>Goeridae</i>							
	<i>Hydropsychidae</i>							
	<i>Hydroptilidae</i>							
	<i>Limnephilidae</i>							

		1	2	3	4	cam	lab	def	
	<i>Odontoceridae</i>								
	<i>Philopotamidae</i>								
	<i>Psychomyiidae</i>								
	<i>Rhyacophilidae</i>								
	<i>Sericostomatidae</i>								
COLEOPTERA	<b>Dytiscidae</b>								
	<i>Elmidae</i>								
	<i>Haliphidae</i>								
DIPTERA	<b>Hydraenidae</b>								
	<i>Athericidae</i>								
	<i>Blephariceridae</i>								
	<i>Ceratopogonidae</i>								
	<i>Chironomidae</i>								
	<i>Dixidae</i>								
	<i>Empididae</i>								
	<i>Limoniidae</i>								
	<i>Psychodidae</i>								
	<i>Simuliidae</i>								
	<i>Stratiomyiidae</i>								
	<i>Tabanidae</i>								
	<i>Tipulidae</i>								
	ETEROPTERA	<b>Corixidae</b>							
		<i>Nepidae</i>							
CRUSTACEA	<b>Notonectidae</b>								
	<i>Asellidae</i>								
GASTROPODA	<b>Gammaridae</b>								
	<i>Bithyniidae</i>								
	<i>Ancylidae</i>								
	<i>Hydrobioiidae</i>								
	<i>Lymnaeidae</i>								
	<i>Physidae</i>								
	<i>Planorbidae</i>								
	<i>Valvatidae</i>								
	BIVALVIA	<b>Pisidiidae</b>							
	TURBELLARIA	<i>Crenobia</i>							
<i>Dendrocoelum</i>									
<i>Dugesia</i>									
	<i>Polycelis</i>								
NEMATOD. OLIGO-CHAETA	<b>Gordiiidae</b>								
	<i>Lumbricidae</i>								
	<i>Enchytraeidae</i>								
	<i>Haplotaxidae</i>								
	<i>Lumbriculidae</i>								
	<i>Naididae</i>								
	<i>Tubificidae</i>								
IRUDINEA	<b>Dina</b>								
	<i>Erpobdella</i>								
	<i>Glossiphonia</i>								
	<i>Helobdella</i>								
<b>Hydrachnidia</b>									
altri taxa									

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL



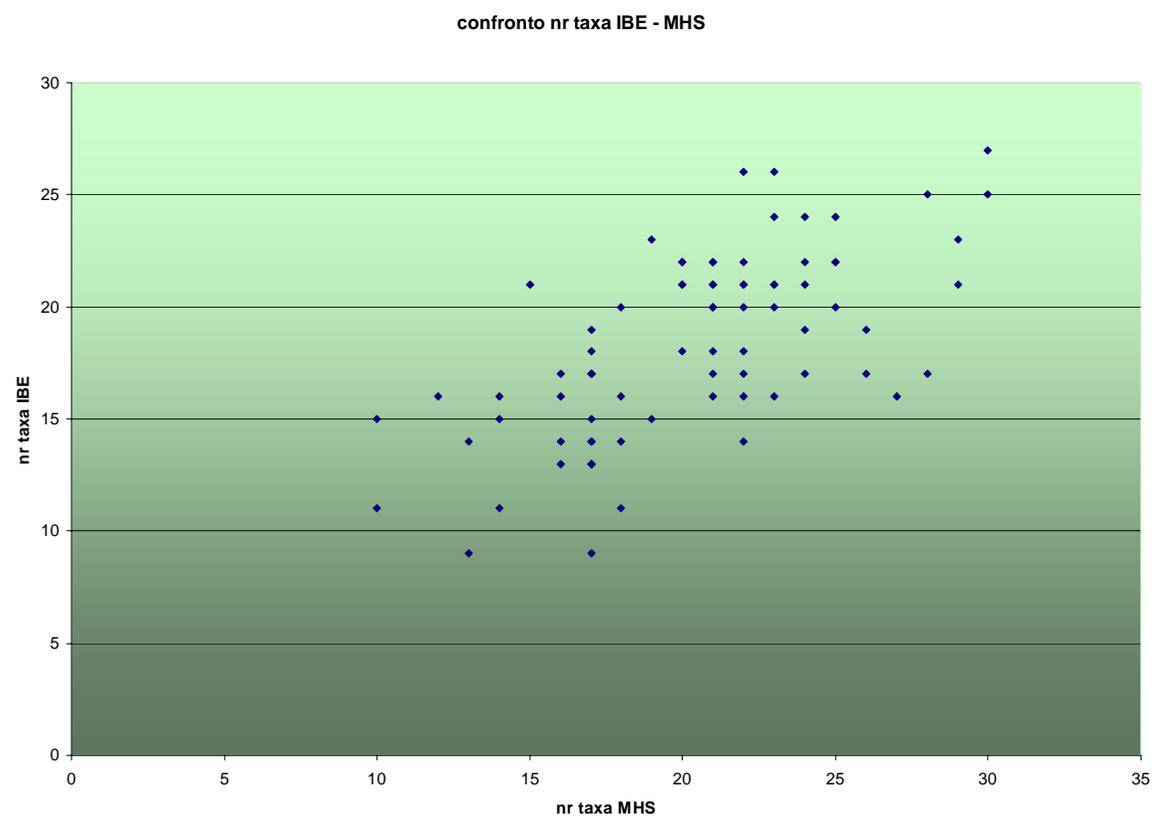
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Esperienze nell'applicazione del metodo Multi Habitat Sampling

Lösch, Alber, 15 Dicembre, Incontro CISBA, Bologna

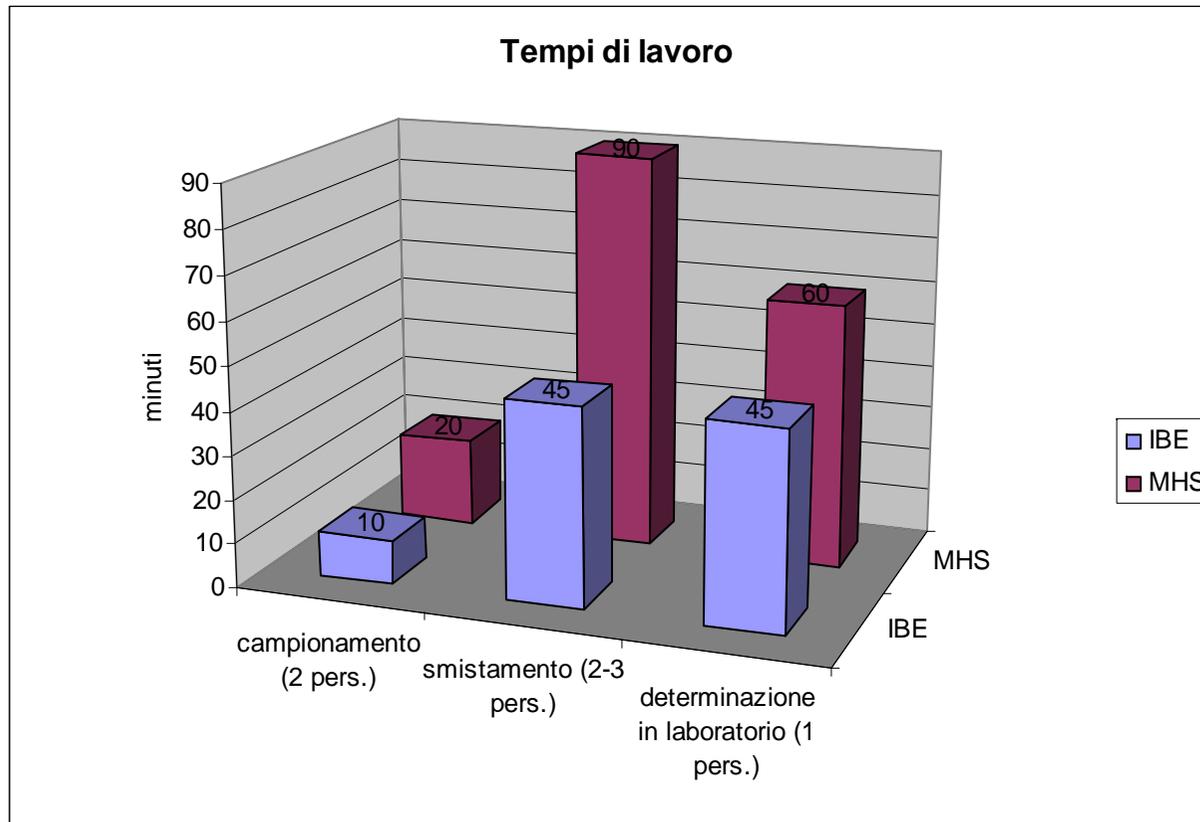
# Confronto IBE e MHS

In ogni sito è stato campionato il macrozoobenthos sia con il metodo IBE che con il MHS. Anche se in genere il numero di unità sistematiche ritrovate con l'IBE era inferiore o uguale a quello campionato con il MHS, gli ordini di grandezza erano simili



# Confronto IBE e MHS

I tempi di lavoro con lo stesso numero di persone sono notevolmente superiori nel MHS in confronto con quelli dell'IBE. In fondo si riportano le ore (ed il numero di persone) impegnate in una applicazione IBE ed in un MHS (10 repliche e la determinazione in laboratorio a livello di unità operazionali). Quindi al giorno si riescono ad effettuare 2-3 MHS oppure 3-4 IBE. Considerando che il MHS fornisce dati quantitativi (come richiesto dalla WFD) i maggiori tempi di lavoro sono giustificabili.

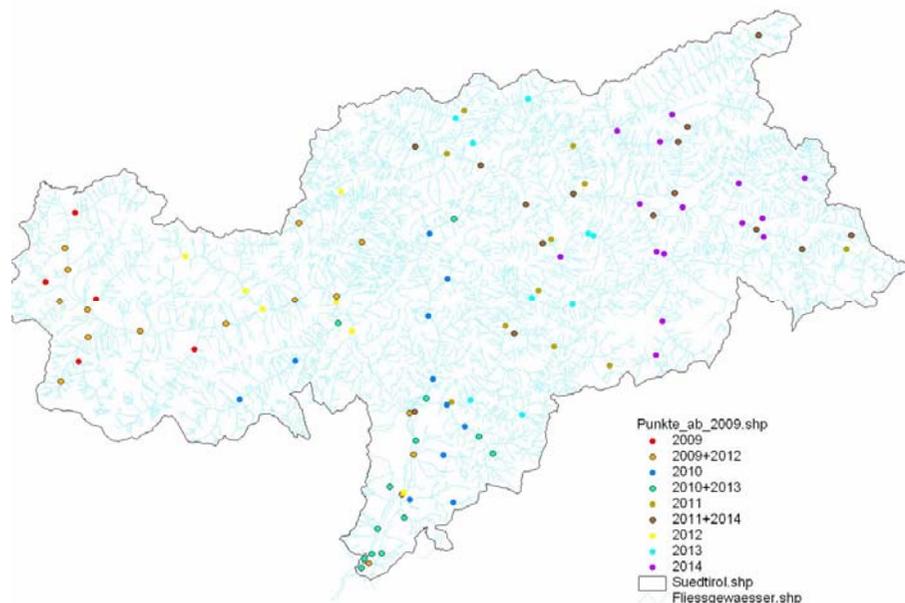


# Cosa si farà in futuro

Per il 2009 stiamo elaborando una nuova rete di monitoraggio, nella quale sarà applicato solo il metodo del Multi Habitat Sampling, che comprenderà i vecchi siti „significativi“ secondo il DL 152/99, i corpi idrici a rischio, certi siti alla chiusura di bacini rilevanti, siti rappresentativi per i diversi tipi fluviali nella nostra provincia e corpi idrici di riferimento per ciascuna tipologia.

I siti saranno campionati con scadenza triennale o ogni sei anni a seconda della loro importanza, con il metodo operativo o di sorveglianza.

Per ulteriori indagini su casi particolari si applicherà anche in futuro il metodo IBE.



# Perplexità e considerazioni finali

Nonostante la buona esperienza che abbiamo avuto con il nuovo metodo MHS, abbiamo ancora qualche perplessità:

in quali casi si dovranno applicare il metodo operativo ed in quali il metodo di sorveglianza?

ci sono incongruenze tra il metodo ufficiale pubblicato da ISPRA e tra quello dell'IRSA. Soprattutto per quanto riguarda il monitoraggio di sorveglianza. Quale dovrà essere applicato in futuro?

Comunque apprezziamo molto che anche in altri paesi europei si applichi un metodo simile e che quindi in futuro la confrontabilità dei dati di altri paesi (soprattutto quelli che condividono corsi fluviali con l'Italia) sia molto facilitata.



AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

Esperienze nell'applicazione del metodo Multi Habitat Sampling



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Lösch, Alber, 15 Dicembre, Incontro CISBA, Bologna