

**Parco Regionale
Valle del Lambro**
il tuo parco

In mezzo scorre il Lambro

PARCO VALLE LAMBRO

Attività di Approfondimento nell'ambito del
progetto

TERRITORIO SCUOLA A CIELO APERTO 2024-2025



AREA Parchi

Archivio Regionale Educazione
Ambientale nei Parchi lombardi

TERRITORIO
UNA SCUOLA A CIELO APERTO

CON IL CONTRIBUTO DI REGIONE
LOMBARDIA



SIC Lago di Alserio
Riserva naturale orientata
Riva Orientale del Lago di Alserio

Oasi di Baggero - Merone



**Parco Regionale
Valle del Lambro**

Ente di diritto pubblico costituito da:

- n. 3 Province (Como, Lecco e Milano dal 2009 sostituita da Monza e Brianza);
- n. 36 Comuni

SUPERFICIE TOTALE PARCO = 8.262 ha

SUPERFICIE PARCO NATURALE: 4.082 ha

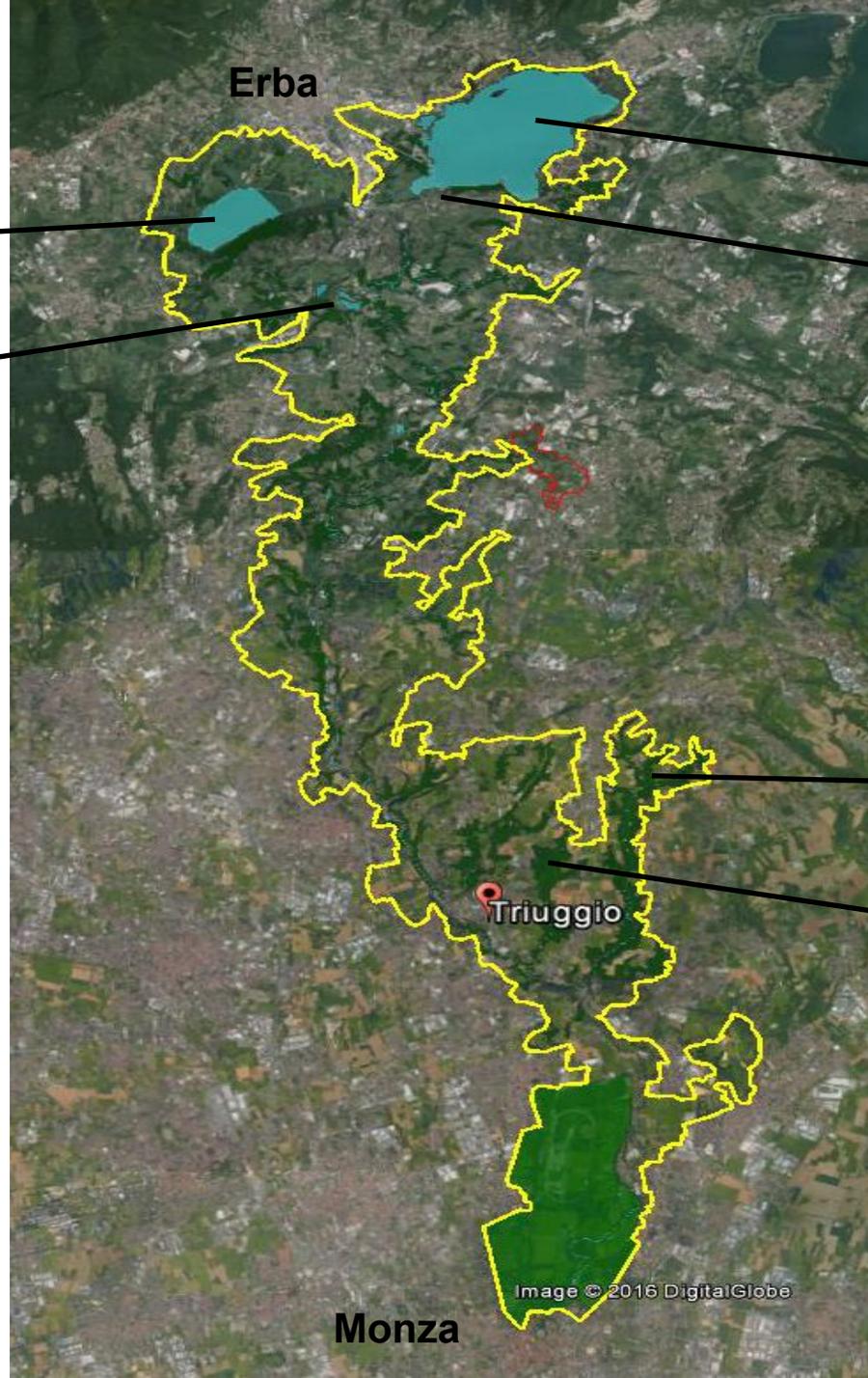
SUPERFICIE AREE IDRICHE = 756 ha

SUPERFICIE PARCO DI MONZA = 760 ha

SUPERFICIE URBANIZZATA = 1.252 ha

SUPERFICIE AGRICOLA = 2.088 ha

SUPERFICIE FORESTALE = 2.198 ha

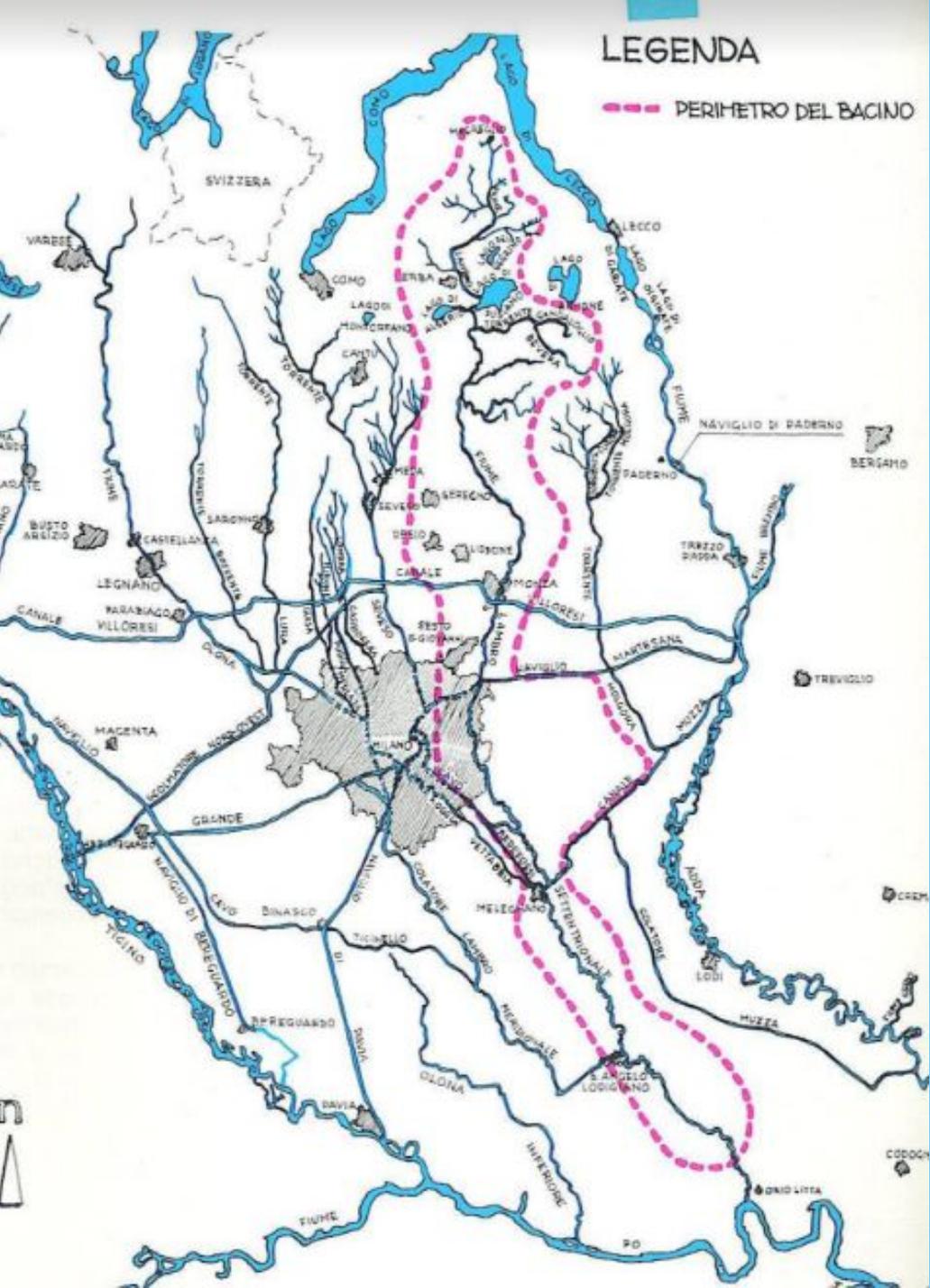


SIC Lago di Pusiano

Cavo Diotti, Merone

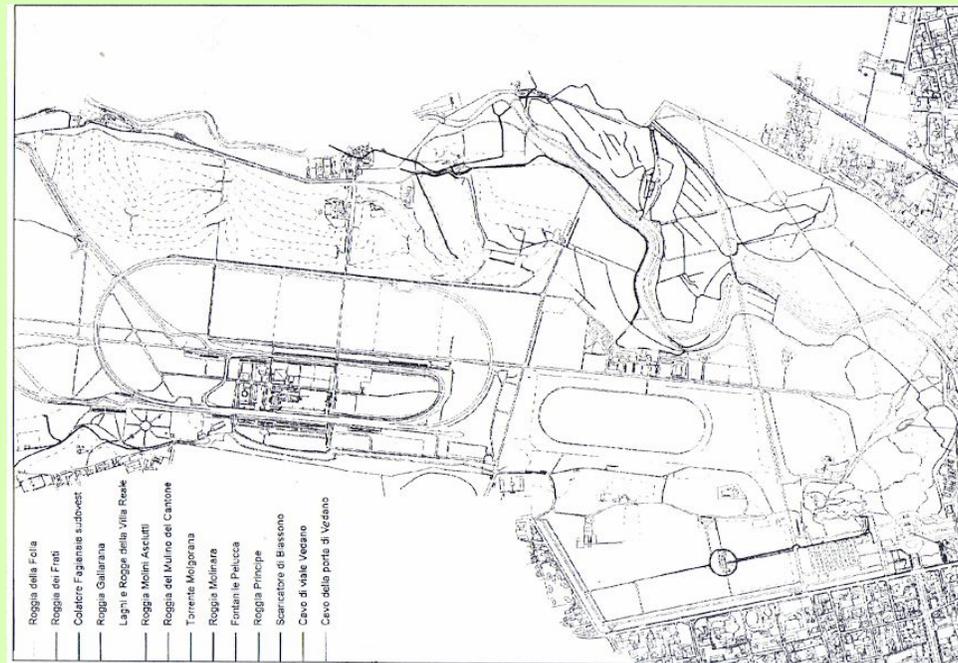
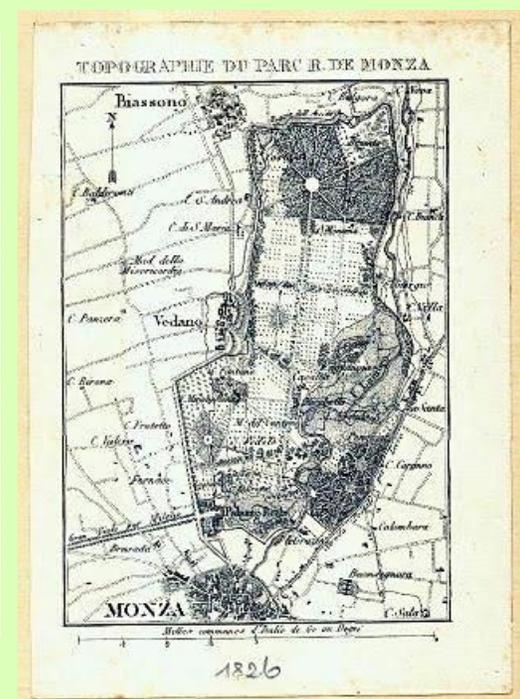
**SIC Valle del
Rio Pegorino**

**SIC Valle del
Rio Cantalupo**



IL PARCO DI MONZA

- È il terzo parco recintato più grande d'Europa
- Istituito il 14 settembre 1805
- inizialmente adibito a riserva di caccia e tenuta agricola
- Comprende 4 comuni: Monza, Veduggio al Lambro, Veduggio, Biassono e Villasanta

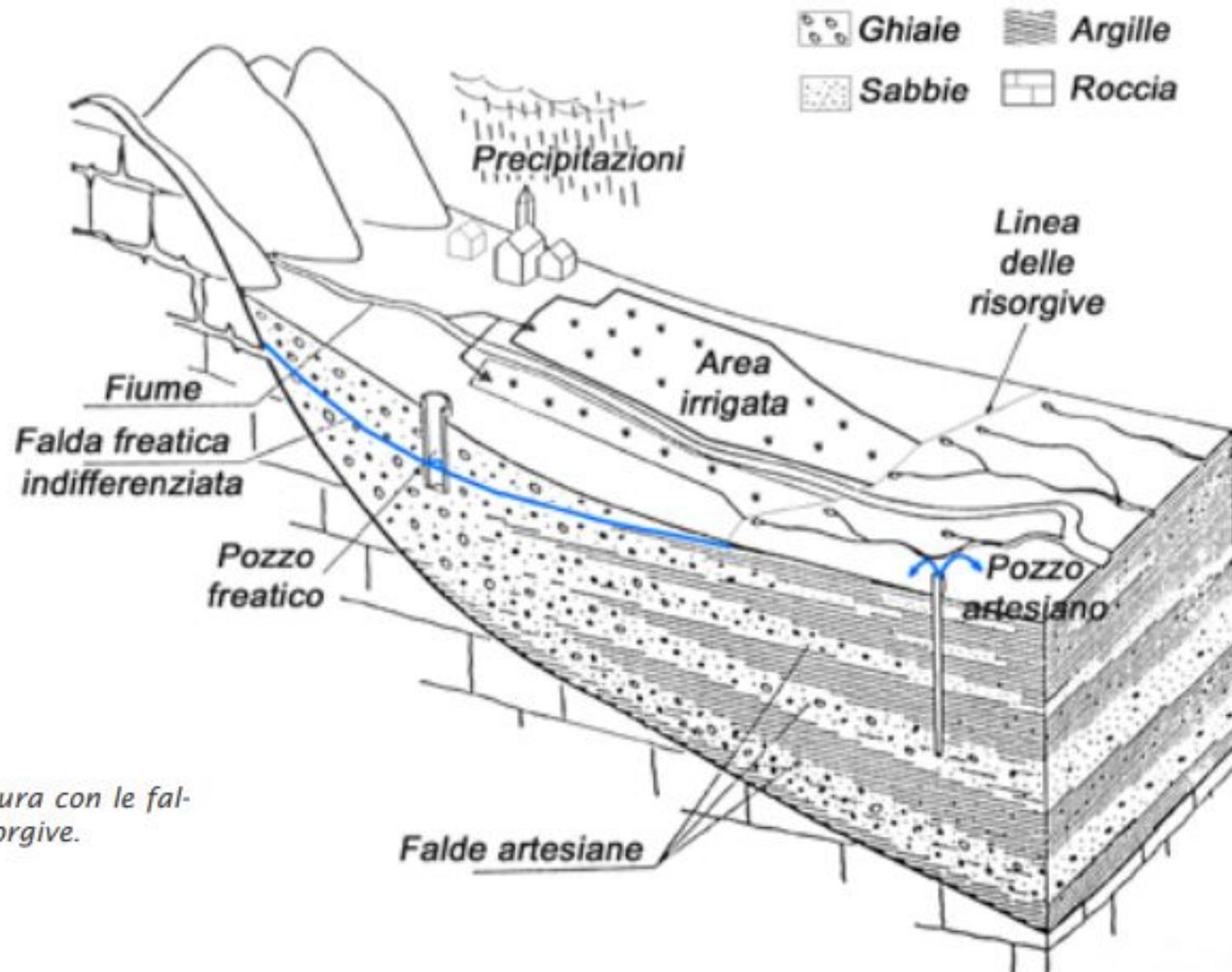


- Il parco valle Lambro
- Diviso in 3 zone:
Zona Villa reale, zona «bosco bello», zona Lambro
- Ambiente umido

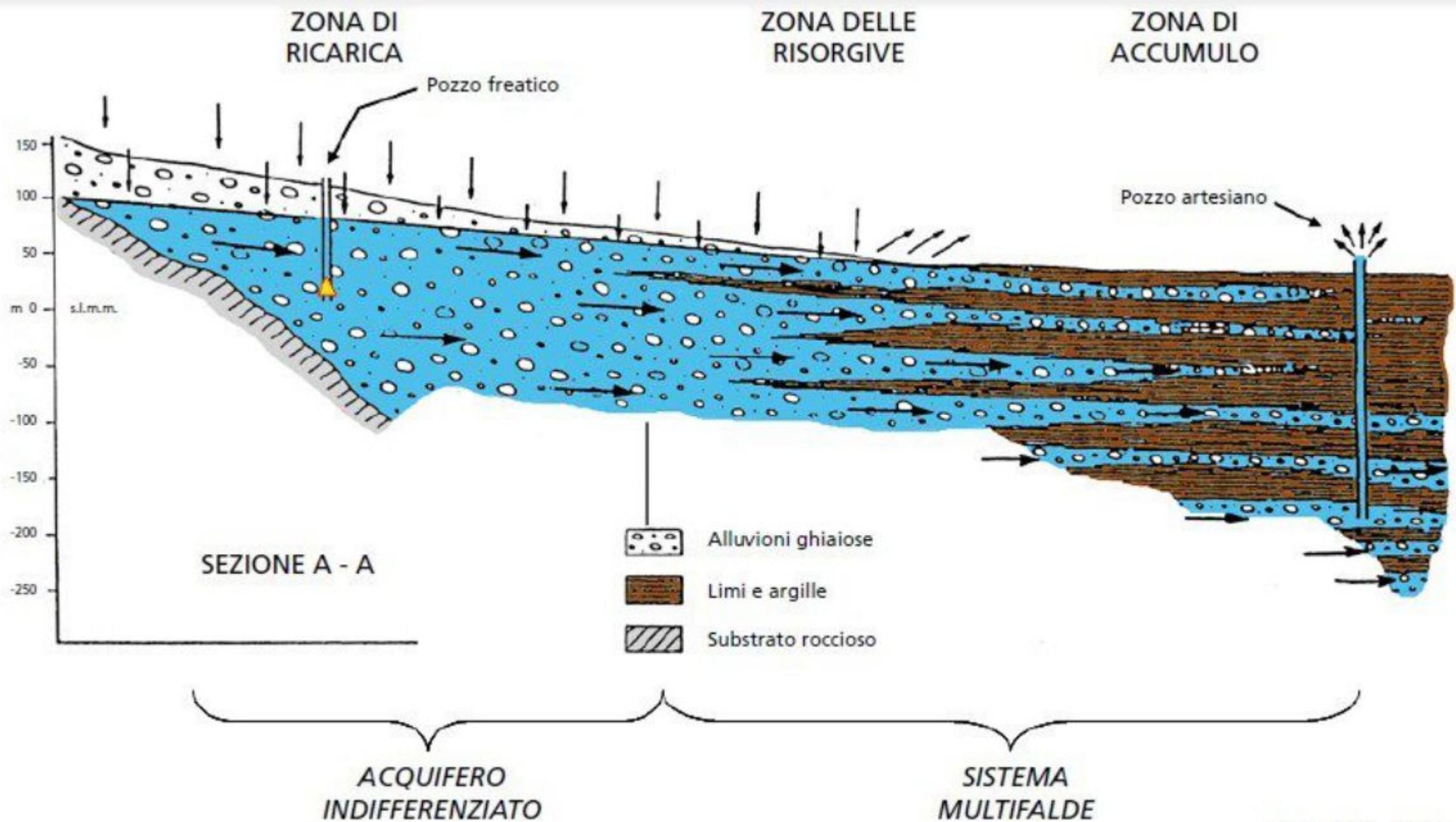
LA ROGGIA DEL PRINCIPE

- **Costruzione** □ realizzata grazie agli ordini del arciduca Ferdinando per portare l'acqua ai giardini
- **Percorso della Roggia** □ parte da Sovico, attraversa Biassono e termina nella villa reale.
- **Non si tratta dell'acqua del Lambro**
- **Funzione attuale** □ l'acqua è fondamentale per la salute ecologica dei giardini e del parco

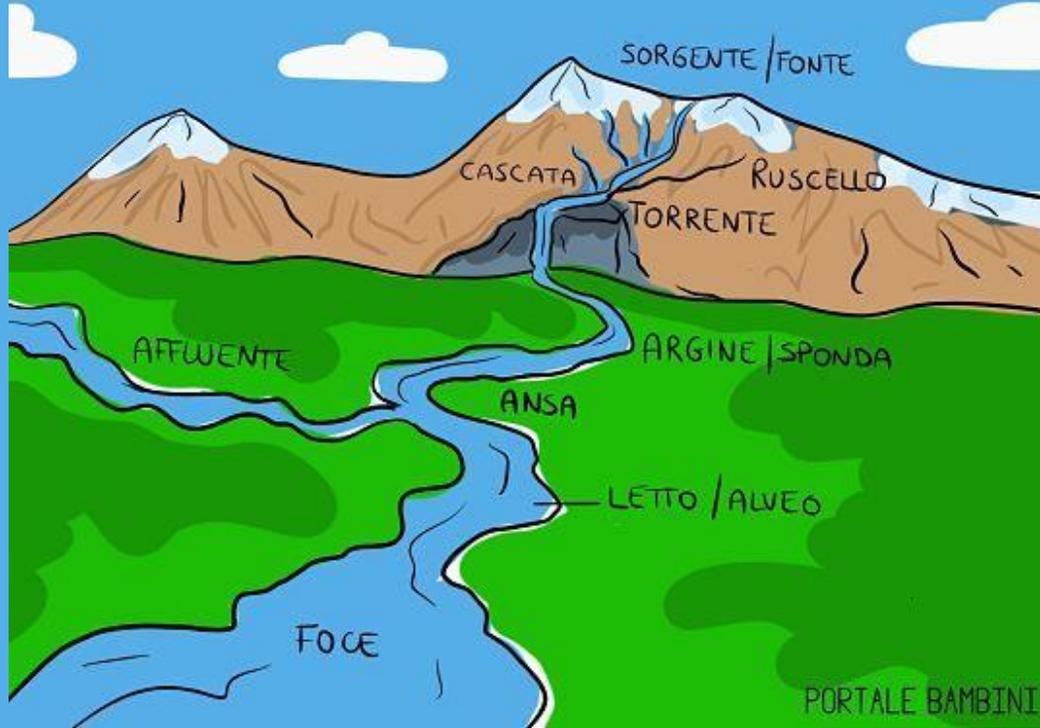




a destra:
 Sezione stratigrafica della pianura con le falde idriche che alimentano le risorgive.



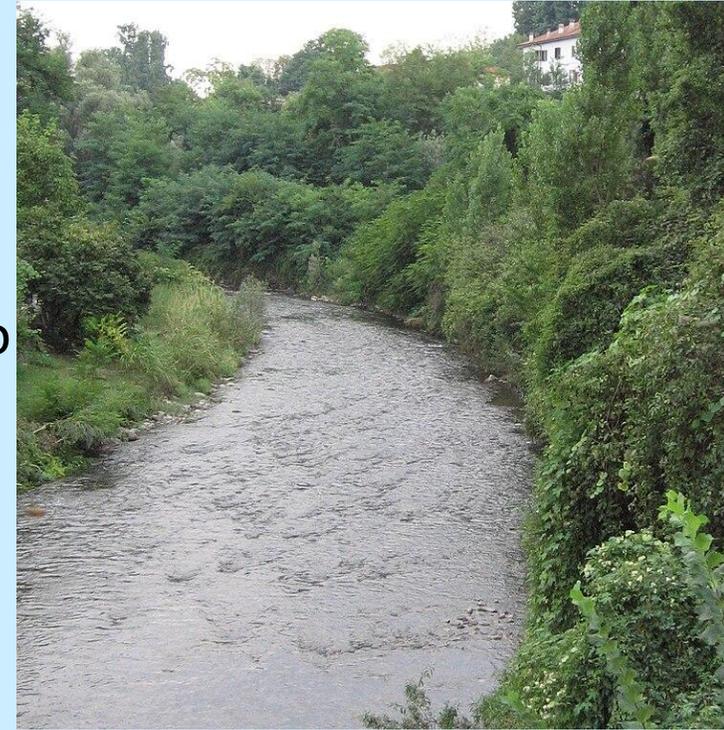
COS'E' UN FIUME?



Un fiume è un **corso d'acqua** perenne che **scorre** nelle parti depresse del terreno per azione della **forza di gravità** e che generalmente **sfocia** in un lago o mare, più raramente sfocia in un oceano.

IL LAMBRO

- Fiume **lombardo**
- È lungo **130 km**
- **Tributario** di sinistra del Po
- **Passa per:** Monza, Sesto San Giovanni, Cologno, Milano est
- Nasce dalla porzione settentrionale del **triangolo Lariano**, in particolare dalla **sorgente Menaresta** sopra Magreglio



LA STORIA DEL LAMBRO

ANNI '50

- Ricco di **vita**

ANNI '60 e '70

- **Industrializzazione** e urbanizzazione
- **Degrado**
- **Uno dei fiumi più inquinati d'Italia**

ANNI '80 e '90

- Acque spesso **nere e schiumose**
- Flora e fauna locali **danneggiate**

ANNI 2000

- Installazione di **impianti di depurazione**
- Interventi di **bonifica**

OGGI

- **Netto miglioramento** della qualità delle acque



DEPURAZIONE

- trattamento delle **acque reflue**
- ripristino delle **aree umide**
- progetto di **riqualificazione ambientale**



...il disastro ambientale del 2010

- contaminazione** delle acque
- danni alla **fauna e flora**
- intervento delle **autorità** al fine di ripristinare le condizioni iniziali
- ripercussioni** e conseguenze



...ma come monitorare le condizioni di un fiume?

esistono diversi parametri che possono essere rilevati e che ci possono dare informazioni sulle condizioni del fiume.

tra questi :

pH, nitriti e nitrati, fosfati e durezza (carbonatica e non carbonatica)

temperatura e ossigeno disciolto

torbidità ecc.

ognuno di questi indicatori segnala una situazione PUNTUALE
(cioè ben limitata nello spazio e nel tempo)

GLI INDICI CHIMICI DI UN FIUME

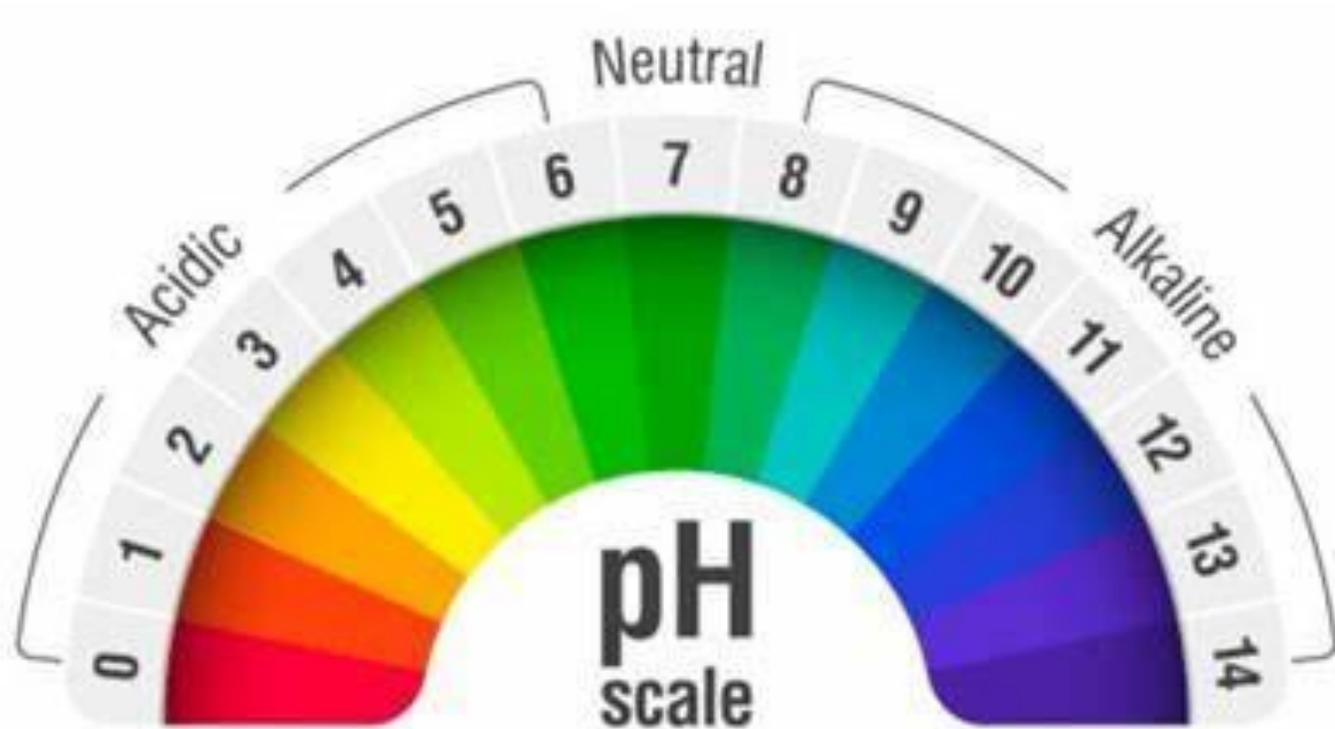
Analisi chimica delle acque

- pH
- nitriti e nitrati
- fosfati
- durezza carbonatica e totale
- temperatura
- torbidità
- ossigeno disciolto
- ecc.



FESTIVAL PARCO
VALLE LAMBRO

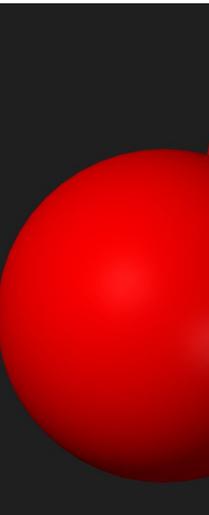
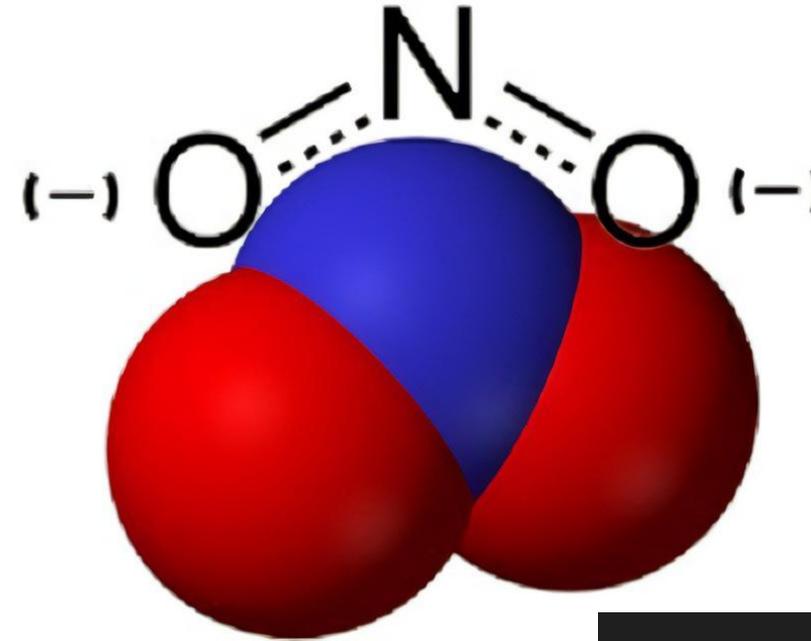
pH



Nitriti(NO_2^-) e Nitrati (NO_3^-)

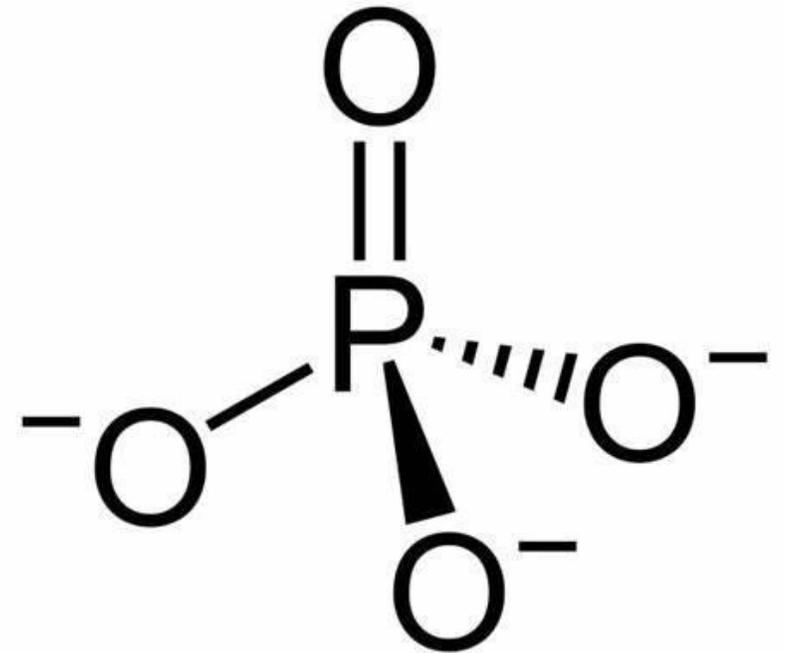
I nitriti e i nitrati sono sostanze chimiche prodotte dai batteri quando decompongono (trasformano chimicamente) la materia organica.

Sono spesso indice di rifiuti organici direttamente immessi, o derivati dal dilavamento di terreni



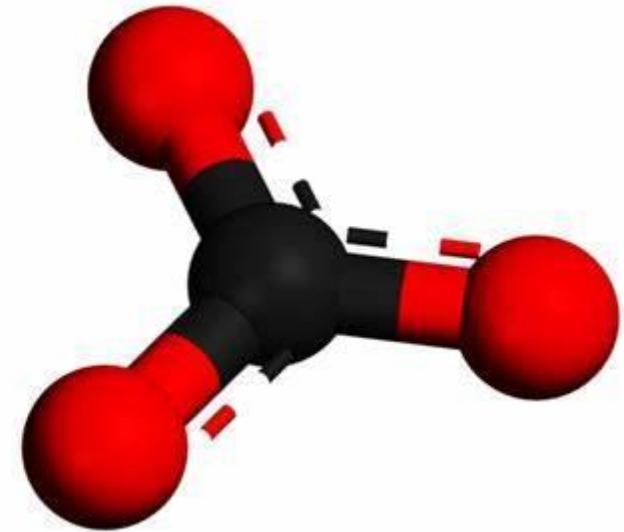
FOSFATI (PO_4^{3-})

Nelle acque non inquinate i fosfati sono normalmente assenti. La loro presenza è dovuta a inquinamento da detersivi, concimi, antiparassitari o scarichi urbani e industriali.



Durezza Carbonatica

Per durezza carbonatica si intende un valore che esprime il contenuto di bicarbonato di calcio prevalentemente dovuto alla natura calcarea delle rocce



Durezza Totale

Per durezza totale (quindi anche non carbonatica) dell'acqua si intende un valore che esprime il contenuto totale di ioni di calcio e magnesio, dovuti alla presenza di sali solubili nell'acqua, e di eventuali [metalli pesanti](#) presenti nell'acqua

quindi non solo del bicarbonato di calcio che di per sè è “naturale”
Questo è quindi un altro indicatore di eventuali contaminazioni delle



LIMITI

questo tipo di monitoraggio presenta molti limiti

-
-
-

per questo si reputano più significativi dati relativi al campionamento dei macroinvertebrati

-
-
-

Il controllo ambientale mediante indicatori biologici (*biomonitoraggio*)

Sebbene le tecniche di rilevamento tradizionali, di tipo chimico e fisico, siano fondamentali per un'analisi delle alterazioni dell'ambiente, è ormai opinione diffusa che queste, da sole, non siano in grado di risolvere il problema del controllo ambientale

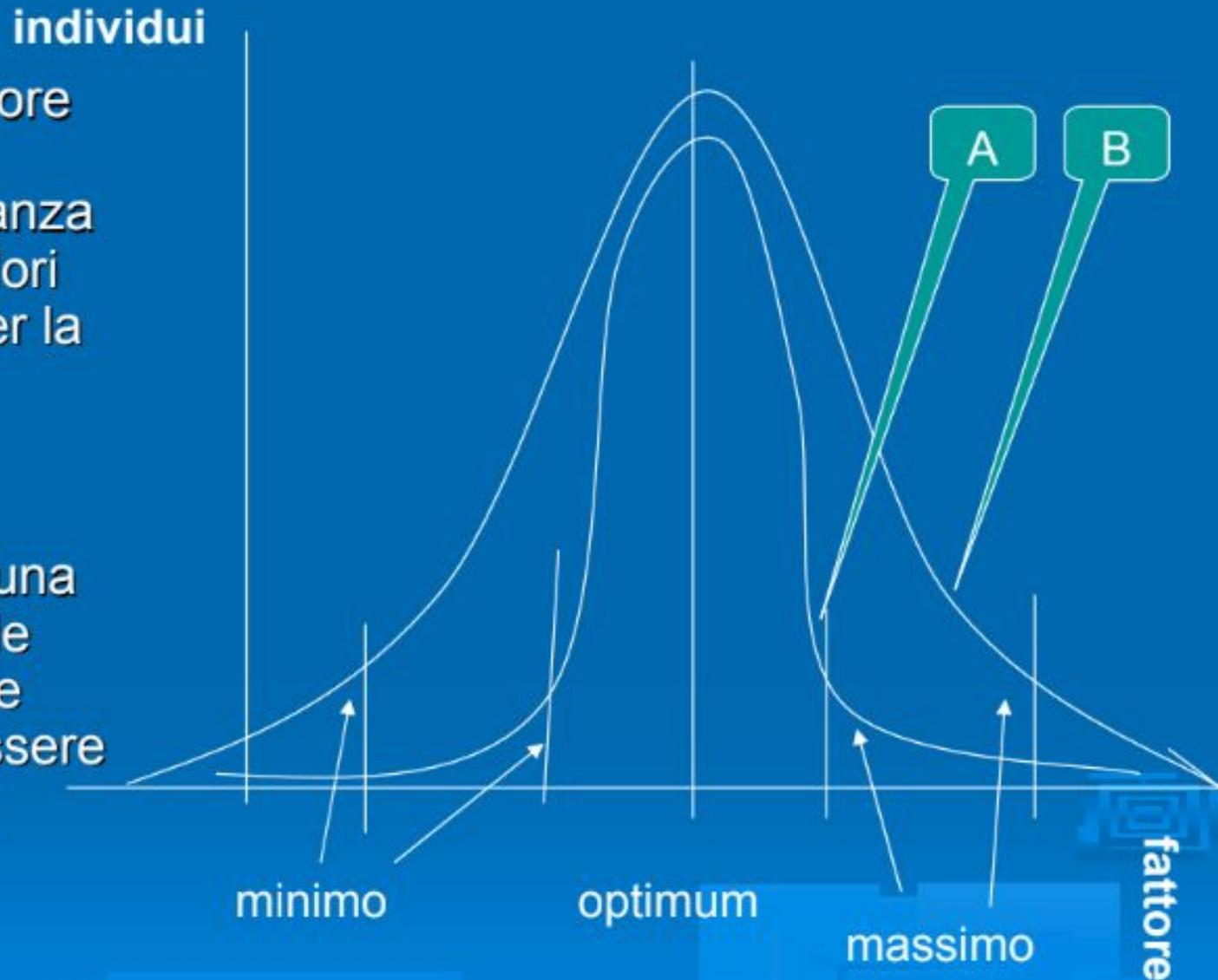
Proprio per questo, si va diffondendo sempre più un nuovo approccio in questo campo di indagine fondato su parametri di tipo biologico

Il rilevamento delle alterazioni ambientali mediante parametri biologici prende il nome di *biomonitoraggio* e si basa essenzialmente sullo studio e l'interpretazione degli effetti prodotti dai cambiamenti ambientali sugli organismi e sulle loro comunità

Gli indicatori biologici

Un organismo indicatore biologico (A) ha uno stretto *range* di tolleranza ristretto rispetto ai valori considerati ottimali per la specie.

Normalmente gli organismi (B) hanno una maggior tolleranza alle variazioni ambientali e non si prestano ad essere usati come indicatori



INSETTI

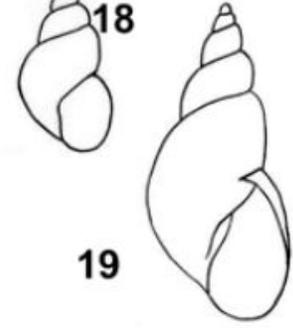
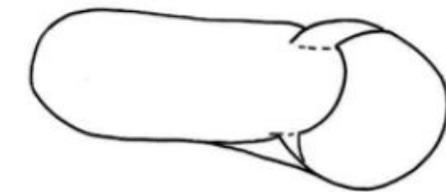
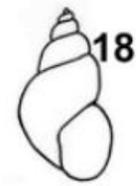
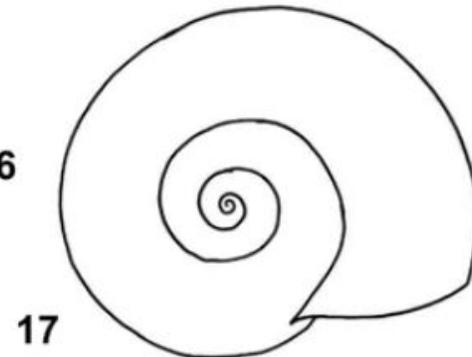
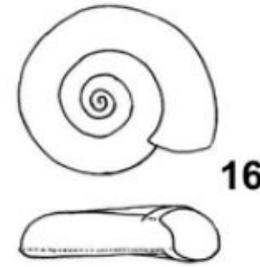
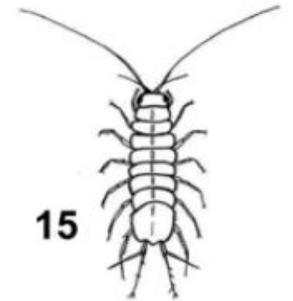
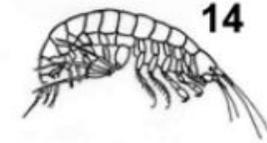
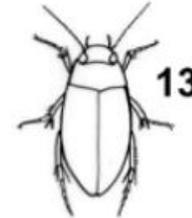
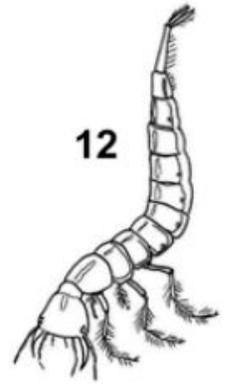
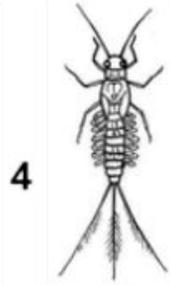
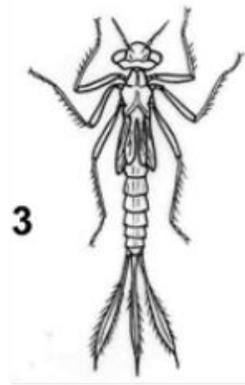
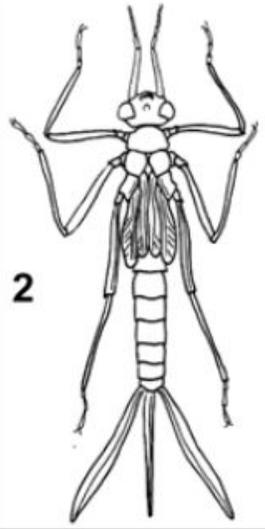
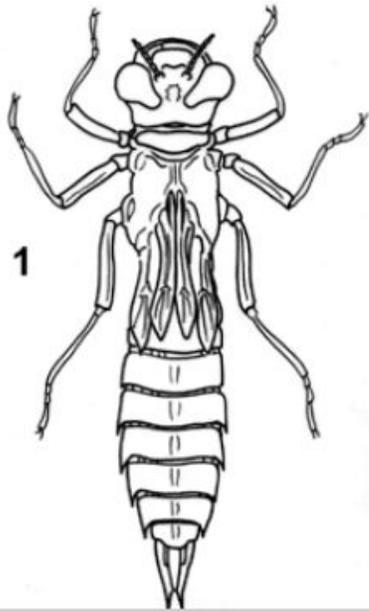
01. *Ninfa di Aeschna cyanea* (Odonati)
02. *Ninfa di Calopteryx sp.* (Odonati)
03. *Ninfa di Platycnemis pennipes* (Odonati)
04. *Ninfa di Efemerottero*
05. *Rincote Velide*
06. *Gerris sp.* (Rincoti Gerridi)
07. *Hydrometra stagnorum* (Rincoti Idrometriidi)
08. *Naucoris cimicoides* (Rincoti Naucoridi)
09. *Nepa cinerea* (Rincoti Nepidi)
10. *Coleotteri Girinidi*
11. *Coleotteri Aliplidi*
12. *Larva di Coleotteri Ditiscidi*
13. *Coleotteri Ditiscidi* (adulto)

CROSTACEI

14. *Gammaridi*
15. *Asellus aquaticus*

MOLLUSCHI

16. *Planorbis planorbis*
17. *Planorbarius corneus*
18. *Bythinia tentaculata*
19. *Lymnaea palustris*



ESEMPI di BIOINDICATORI della QUALITÀ dell'ACQUA

Plecottero



Efemerottero



Tricottero



INDICE BIOTICO ESTESO (IBE)

campionamento biologico puntuale,
più affidabile rispetto all'analisi chimico-fisica
poichè dà indicazioni sulle popolazioni adattate in quel contesto

GRUPPI FAUNISTICI CHE DETERMINANO CON LORO PRESENZA L'INGRESSO ORIZZONTALE IN TABELLA (PRIMO INGRESSO)		Numero totale delle unità sistematiche costituenti la comunità (2° ingresso)								
		0 - 1	2 - 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25	26 - 30	31 - 35	36...
		Pleccotteri presenti (<i>Leuctra</i> *)	più di una US	-	-	8	9	10	11	12
	una sola US	-	-	7	8	9	10	11	12	13*
Efemerotteri presenti (escludere <i>Baetidae</i> , <i>Canenidae</i> **)	più di una US	-	-	7	8	9	10	11	12	-
	una sola US	-	-	6	7	8	9	10	11	-
Tricotteri presenti <i>Baetidae</i> , <i>Canenidae</i>	più di una US	-	5	6	7	8	9	10	11	-
	una sola US	-	4	5	6	7	8	9	10	-
Gammaridi e/o Atiidi e/o palemonidi	Tutte le US	-	4	5	6	7	8	9	10	-
Asellidi e/o Niphargid	Tutte le US	-	3	4	5	6	7	8	9	-
Oligocheti o Chironomidi	Tutte le US	-	2	3	4	5	-	-	-	-
Altri organismi	Tutte le US	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Classi di qualità	Valore di I.B.E.	Giudizio di qualità	Colore della Classe di Qualità
Classe I	10-11-12-	Ambiente non alterato in modo sensibile	
Classe II	8-9	Ambiente con moderati sintomi di alterazione	
Classe III	6-7	Ambiente alterato	
Classe IV	4-5	Ambiente molto alterato	
Classe V	0-1-2-3	Ambiente fortemente degradato	