

Scuola Primaria e Scuola Secondaria di primo grado
Classi 1° A-B
PIUBEGA

Progetto Ma.Go.

Alla scoperta dei corsi d'acqua del nostro
territorio



E così è iniziata la nostra scoperta....

Corsi d'acqua osservati:

- *Vaso Zenerato*
- *Seriola Piubega*

Siti di campionamento

- *Azienda Agricola Colombara*
- *Strada Colombara-Piubega*
- *Selva Bergamasca-Piubega*



Vaso zenerato-Azienda Colombara

Selva Bergamasca-Seriola di Piubega





Prendiamo le coordinate geografiche
del punto di campionamento

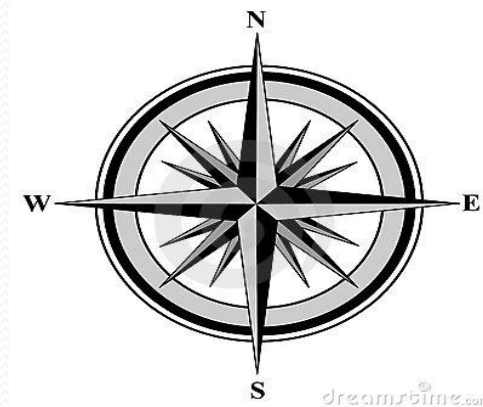
Le coordinate geografiche del sito di
campionamento "Azienda Colombara"

- Latitudine $45^{\circ} 12',940$ nord
- Longitudine $10^{\circ} 31',041$ est

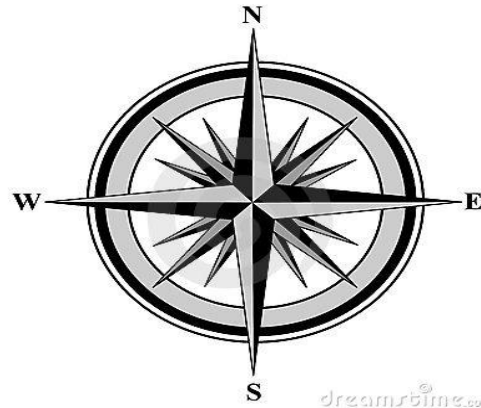
Le coordinate geografiche del sito di
campionamento "Selva Bergamasca"

- Latitudine $45^{\circ} 14',63$ nord
- Longitudine $10^{\circ} 31',33$ est

Vaso Zenerato



Seriola Piubega



Analisi fisico-chimiche effettuate

- ➡ Velocità della corrente
- ➡ Le dimensioni del corso d'acqua
- ➡ La misura del pH
- ➡ Temperatura
- ➡ Torbidità
- ➡ Ossigeno disciolto
- ➡ Nitrati

Analisi Biologiche

- **Analisi dei Macroinvertebrati**
- **Test di Fitotossicità**

(realizzato dalle classi della scuola primaria)

- Il giorno 22 novembre e 2 Maggio noi alunni della classe 1° B accompagnati dalle professoresse Lucia Lubrano Lobianco (scienze) e Ilaria Scagliarini (geografia) ci siamo recati presso l'*Azienda Agricola Colombara* per effettuare delle osservazioni relative al corso d'acqua "*Vaso Zenerato*".
- Il giorno 15 novembre e 9 Maggio noi alunni della classe 1° A accompagnati dalle professoresse Elena Cavallanti (scienze) e Laura Ghiraldini (musica) ci siamo recati presso la *Selva Bergamasca* per effettuare delle osservazioni relative al corso d'acqua "*Seriola di Piubega*".
- Abbiamo misurato le dimensioni del corso d'acqua e la sua velocità, osservato il fondale e la presenza di macroinvertebrati, valutato il PH, temperatura e determinato la classe di qualità dell'acqua del corso con il metodo Xylander.

Per realizzare tutto ciò non eravamo però da soli!!! Ecco le nostre preziosissime guide

Ci hanno accompagnati nell'esecuzione del lavoro di monitoraggio due membri dell'associazione *labter-crea* di mantova:
il prof. Codurri Massimo e il prof. Martignoni Cesare



Il prelievo di un campione del
fondale eseguito dal professore
Massimo Codurri.



Il professore Cesare Martignoni illustra le
procedure da seguire per analizzare i
campioni d'acqua

Parola d'ordine: "Osservare, osservare e registrare ogni dato"



- 
- Cosa si osserva?
 - Il fondale non è visibile
 - Il colore dell'acqua è cappuccino
 - La vegetazione è scarsa
 - Sul fondo c'è sabbia e limo

➤ 1) Determiniamo la velocità dell'acqua

- Abbiamo valutato la velocità del corso d'acqua con l'aiuto di un'arancia e di un cronometro.

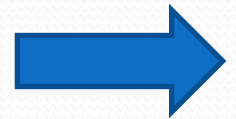
Un ragazzo ha lanciato l'arancia che è arrivata al centro del corso d'acqua.

Dopo di che il frutto è passato davanti ad un primo ragazzo che ha dato il segnale per azionare il cronometro; distante 30 metri un secondo ragazzo ha fermato il cronometro al passaggio dell'arancia.

Velocità= spazio : tempo =

30m : 50sec = 0,6 metri al secondo

“Ecco il lancio....”



“Arancia in vistaaaaaa!!!!”

➤ 2) Le dimensioni del corso d'acqua:

Misura della profondità



Misura della larghezza



➤ 3) La misura del ph



➤ 4) Rileviamo la temperatura dell'acqua

Per il rilevamento della temperatura dell'acqua sono stati adoperati due sistemi:

- la SONDA
- ed il TERMOMETRO ad ALCOOL



La temperatura rilevata
con il termometro ad alcool



La temperatura rilevata con la
sonda

➤ 5) Analisi visiva della torbidità utilizzando il disco di secchi





Immergiamo il disco
finché non scompare



Registriamo a quanti
cm corrisponde

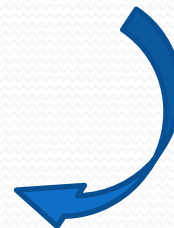
➤ 6) Preleviamo il campione di macroinvertebrati raschiando il fondale con il retino



E adesso guardate come fare a prelevare i macroinvertebrati. Li osserviamo e poi li restituiamo al corso d'acqua

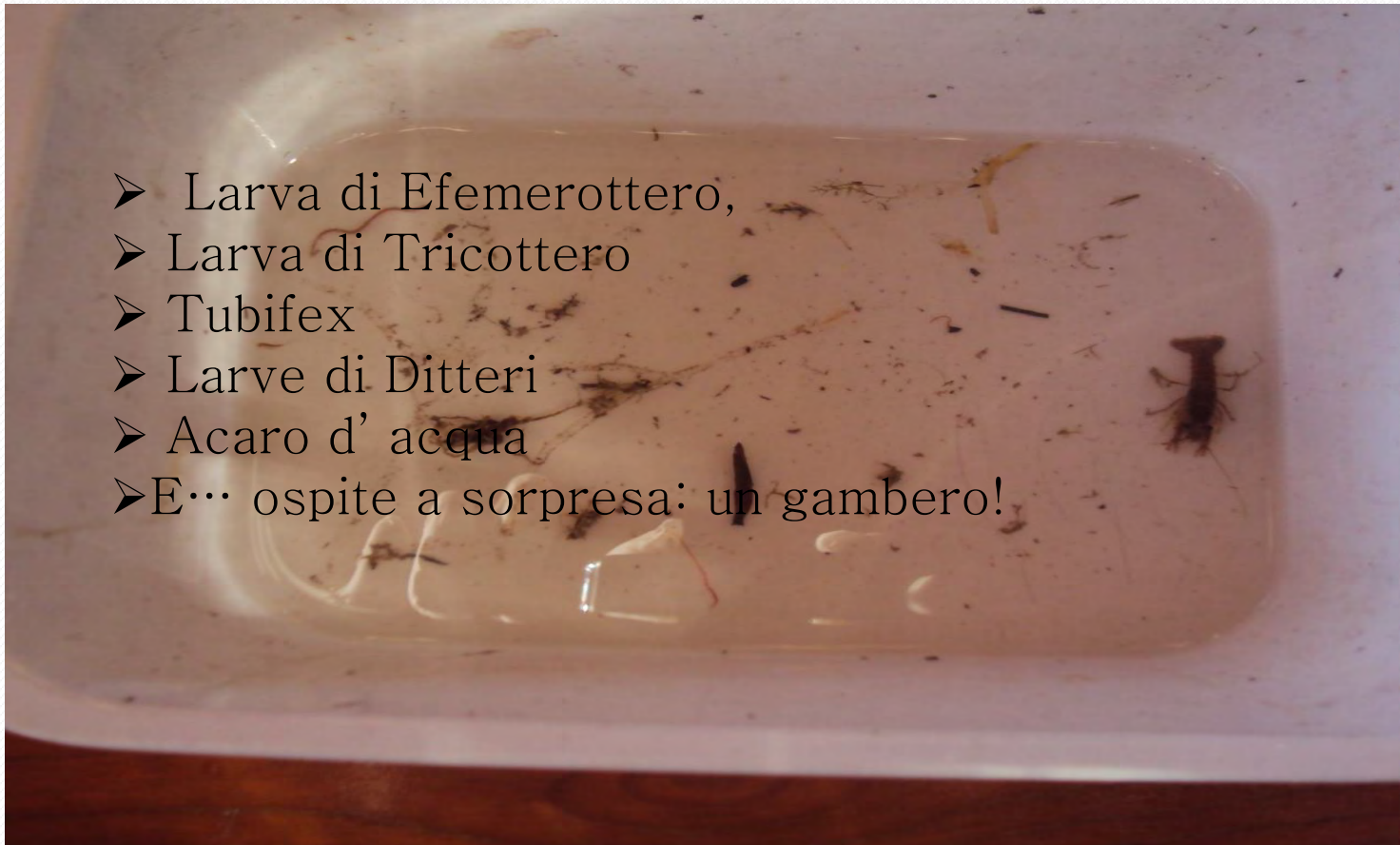


ED ORA A LAVORO! TOCCA A NOI
INDIVIDUARE I MACROINVERTEBRATI
TRASFERIRLI IN UN'ALTRA VASCHETTA E
CLASSIFICARLI



All' interno del campione di fondale sono stati
individuati:

- Larva di Efemerottero,
- Larva di Tricottero
- Tubifex
- Larve di Ditteri
- Acaro d' acqua
- E... ospite a sorpresa: un gambero!



Determinazione della classe di qualità con il metodo xylander

- Numero complessivo delle forme = 7
- Categoria di decisione = **C-III**
- il livello di salute del fosso è di livello C cioè **Molto inquinato**.

21/03/2014
GIORNATA mondiale DELL'ACQUA



**Prima parte, ambientata nel
1950.**

**Una goccia d'acqua pulita, di un corso
d'acqua non inquinato, presenta felice al
pubblico i suoi molti amici
macroinvertebrati, che si descrivono, e le
amiche piante.**



**Seconda parte, ambientata nel
2050.**

**Una goccia inquinata di un corso
d'acqua nel quale vivono ormai solo le
larve di dittero più resistenti
all'inquinamento, spiega triste i motivi
della sua situazione.**



Terza parte

le 2 gocce una affianco all'altra si confrontano ed illustrano allo spettatore come collaborare per risolvere il problema.



**Il 30 Aprile ci siamo recati all'istituto
Tecnico Agrario "Strozzi" di Mantova**

30/04/2014
VISITA
Istituto Tecnico Agrario
"STROZZI"
di MANTOVA
dove un gruppo di ragazzi dell'Istituto
ci ha illustrato come effettuare alcune
analisi chimico-fisiche di un campione
d'acqua mettendoci a disposizione
laboratori, attrezzature e tempo.

GRAZIE!!!





**Noi siamo “dalla parte
dell’acqua”**

..... e tu????



non sprechiamola!!!

Ringraziamenti:

- I professori e le maestre che hanno collaborato alla realizzazione del Progetto
- Il sig. Sbalchiero e il sig. Comparin che ci hanno gentilmente ospitati
- Tutti gli alunni delle due classi prime in particolare i fotografi
- I macroinvertebrati
- I prof della Labter-Crea per la loro professionalità e inestimabile disponibilità
- Il Comune di Piubega



FINE