



Comune di Pavia
Assessorato Ecologia e
Sviluppo sostenibile
Settore Tutela ambientale
Servizio Ecologia

C.R.E.A.
Centro Regionale di
Educazione Ambientale



Università di Pavia
Dipartimento di
Scienze della Terra e dell'Ambiente
Sezione Ecologia del Territorio

Centro di Monitoraggio Ambientale della roggia Vernavola

responsabile scientifico: Renato Sconfiatti

comitato di coordinamento:

Angelo Gualandi, Angelo Francesco Moro, Bruno Iofrida, Pinuccia Spadaro, Italo Venzaghi

Per buona pace di San Tommaso ...

A partire dalle prime segnalazioni del CeMAV nel 2008. dopo circa tre anni di riunioni periodiche di un Tavolo Tecnico dei soggetti interessati e a quasi un anno dall'inizio dei lavori annunciato per il maggio dello scorso anno ... ebbene i **famosi lavori in corso sono cominciati davvero e persino, in parte, conclusi!**

Circa 10 giorni dopo la nostra Newsletter del febbraio scorso sono iniziati i lavori di Pavia Acque in

via Poma, ormai conclusi; sono a buon punto anche quelli in via Cascina Spelta.

Stavolta possiamo confidare davvero che la prossima campagna di luglio possa registrare il tanto atteso miglioramento della qualità delle acque nella roggia Vernavola, dopo l'eliminazione di buona parte dei reflui fognari diretti nel tratto via Torretta - viale Cremona.

Vale la pena, quindi, di lasciar parlare le immagini, da me rilevate nel corso di due sopralluoghi.

Renato Sconfiatti, responsabile scientifico



20 aprile 2015

SOPRA
lavori in corso in via Cascina Spelta

SOTTO
lavori conclusi in via Poma



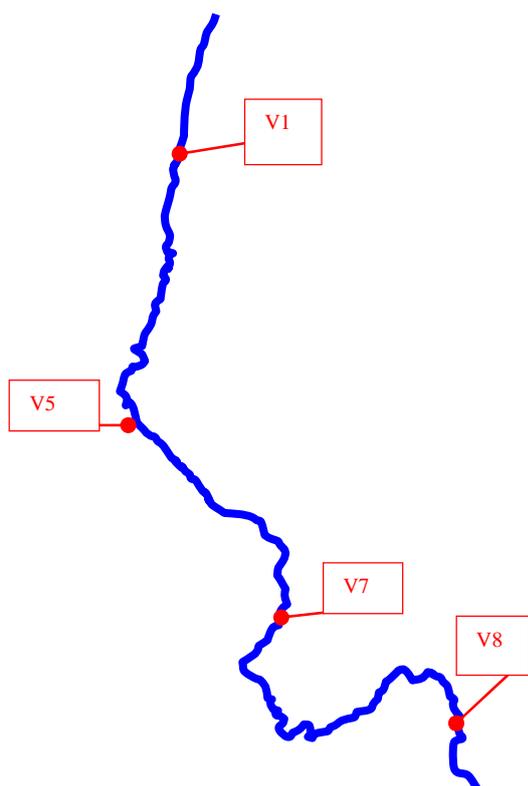
METODI DI INDAGINE PER IL MONITORAGGIO

SINTESI

Scelta delle stazioni

Alle tre stazioni sinora indagate, a partire dalla prima campagna 2010 il monitoraggio si è aggiunta una quarta stazione, st. 7, collocata circa a metà tra la st. 5 e la st. 8, mantenendo il riferimento alla numerazione utilizzata nel primo anno di indagine (2007).

La prima stazione di campionamento è all'ingresso del parco a Mirabello: st. 1; la seconda nel tratto rettilineo poco dopo l'ingresso nel parco dalla strada Vigentina: st. 5; la terza nel punto di attraversamento di viale Cremona: st. 7; la quarta al ponte di strada Scagliona, vicino all'omonima cascina, nel tratto a valle: st. 8.



Qualità biologica

Si utilizza il metodo IBE (Indice Biotico Esteso) seguendo il protocollo riportato nel manuale APAT del 2001; il metodo prevede l'utilizzo dei macroinvertebrati bentonici come bioindicatori.

Dal valore IBE si risale alla classe di qualità biologica (C.Q.) e al relativo giudizio di qualità

I.B.E.	≥ 10	8-9	6-7	4-5	≤ 3
C.Q.	I	II	III	IV	V
colore					

Livello Inquinamento da Macrodescrittori

È stato preso come riferimento il modello analitico suggerito dalla Tabella 7 del DLgs n. 152/1999, che consente di definire l'indice LIM utilizzando come "macrodescrittori" sette parametri chimici e microbiologici essenziali, riferiti al bilancio dell'ossigeno nell'acqua, ai nutrienti (azoto e fosforo) e alla presenza del colibatterio *Escherichia coli*, tracciante di inquinamento da reflui urbani.

I valori identificati in laboratorio per ciascun parametro portano all'assegnazione di un punteggio, la cui sommatoria consente di definire il Livello di Inquinamento.

Le analisi sono eseguite dal prof. Italo Venzaghi.

Parametro	liv. 1	liv. 2	liv. 3	liv. 4	liv. 5
100- OD (% sat)	≤ 10	≤ 20	≤ 30	≤ 50	> 50
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	≤ 2,5	≤ 4	≤ 8	≤ 15	> 15
COD (O ₂ mg/L)	< 5	≤ 10	≤ 15	≤ 25	> 25
NH ₄ (N mg/L)	< 0,03	≤ 0,10	≤ 0,50	≤ 1,50	> 1,50
NO ₃ (N mg/L)	< 0,3	≤ 1,5	≤ 5,0	≤ 10,0	> 10,0
Fosforo tot. (P mg/L)	< 0,07	≤ 0,15	≤ 0,30	≤ 0,60	> 0,60
<i>E. coli</i> UFC/100 mL	< 100	≤ 1.000	≤ 5.000	≤ 2*10 ⁴	> 2*10 ⁴
punteggio	80	40	20	10	5
Livello di Inquinamento (sommatoria)	480 - 560	240 - 475	120 - 235	60 - 115	< 60
colore					

Per i dettagli sui metodi analitici si rimanda alla Newsletter n. 0 del gennaio 2008.



CAMPAGNA 14 APRILE 2015

LIVELLO DI INQUINAMENTO (LIM)

Parametro	st. 1	st. 5	st.7	st. 8
100- OD (% sat)	11	16	5	13
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	2,0	1,6	2,4	1,8
COD (O ₂ mg/L)	16,3	16,8	17,0	18,9
NH ₄ (N mg/L)	0,27	0,20	0,31	0,18
NO ₃ (N mg/L)	1,1	1,4	1,4	1,4
Fosforo tot. (P mg/L)	0,13	0,11	0,13	0,11
<i>E. coli</i> (UFC/100 mL)	1100	1800	13000	6300
punteggio totale	250	250	280	240
livello	2	2	2	2
colore				

QUALITÀ BIOLOGICA (IBE)

dati	st. 1	st. 5	st.7	st. 8
U.S.	6	6	8	7
IBE	5-4	6-5	6	5
CQ	IV	III-IV	III	IV
colore				

STATO ECOLOGICO (SECA)

	st. 1	st. 5	st.7	st. 8
CQ	IV	III-IV	III	IV
colore				

I colibatteri hanno il loro picco a Pavia, all'altezza di via Cremona.



19 marzo 2015
 inizio dei lavori in via Poma





SEDE e CONTATTI
Centro Regionale Educazione Ambientale

via Case Basse Torretta 11/13
tel. n. 0382 439201 fax 0382 4392308
e-mail
creapv@comune.pv.it
renato.sconfietti@unipv.it



Responsabile scientifico:

Renato Sconfietti, professore aggregato di Ecologia, Dip. Scienze della Terra e dell'Ambiente, Univ. di Pavia

Comitato di coordinamento

Angelo Gualandi, Assessore all'Ecologia, Sviluppo Sostenibile e Urbanistica

Angelo Francesco Moro, dirigente del Settore Tutela Ambientale, Sviluppo Sostenibile, Mobilità e Sport

Bruno Iofrida, responsabile Servizio Ecologia

Pinuccia Spadaro, responsabile CREA

Italo Venzaghi, formatore per l'area chimica dei progetti CREA, docente di Analisi chimica

E' possibile richiedere copia elettronica del notiziario o essere inseriti nella mailing list.

Il notiziario è scaricabile dal sito <http://www.comune.pv.it/site/home/dai-settori-e-servizi/settore-tutela-ambientale-sviluppo-sostenibile-mobilita-e-sport/ecologia/c.r.e.a./news-del-centro-monitoraggio-roggia-vernavola.html>