



Istituto Superiore di Sanità

DIREZIONE DEGLI AFFARI AMMINISTRATIVI
E DELLE RISORSE ECONOMICHE

Istituto Superiore di Sanità
Prot 14/06/2012-0022649



Class: RE.01 10

2

A.O.O. - A.R.P.A.B.
- Protocollo Generale -

26 GIU. 2012

Prot. n. *0005938*

2/16/12
Tit. *31* Cat. *10* Cl. *01* Fasc. *2012*
Per competenza *[signature]*

Dapoto

Agenzia Regionale per la Protezione
dell'Ambiente della Basilicata
Dipartimento Provinciale di Potenza
U.O. Amministrazione
Via della Fisica, 18 C/D
85100 POTENZA

c.a. Rag. Gerardo Dapoto

Oggetto: convenzione tra A.R.P.A.B. e ISS per il progetto di valutazione
dello stato ecologico del Lago di Pertusillo DGR 2013/2010.

Si invia, allegata alla presente, la seguente documentazione:

1. seconda relazione di attività predisposta dal responsabile scientifico della ricerca;
2. fattura n. FA/2012/284 del 12.06.2012 relativa la secondo rateo pari al 50% del corrispettivo previsto.

Il Direttore degli Affari Amministrativi
e delle Risorse Economiche
D^{ssa} Rosa Maria Martocchia

[Signature]



CONVENZIONE ARPAB - ISS: Studio di caratterizzazione tossicologica e relativo monitoraggio di specie algali e cianobatteriche tossiche nelle acque del lago Pertusillo.

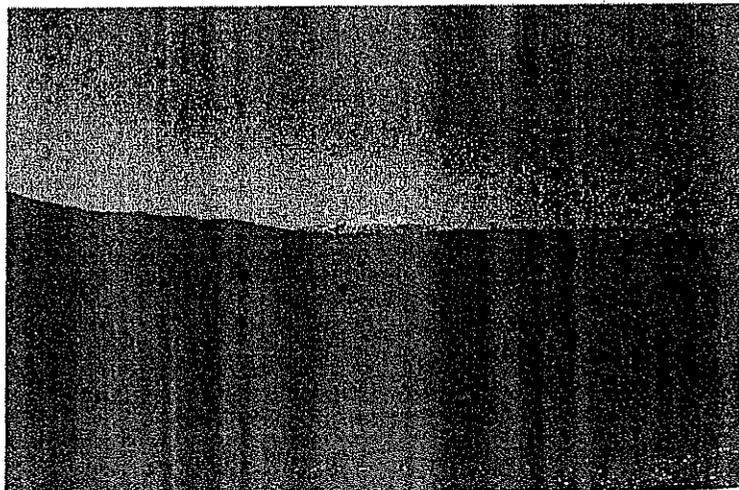
SECONDA RELAZIONE PRELIMINARE

La relazione fa riferimento ai dati di settembre, ottobre e novembre 2011 e marzo e aprile 2012.

Il Lago di "Pietra del Pertusillo" è un lago artificiale situato nel territorio dei comuni di Grumento Nova, Montemurro e Spinoso. Il lago è stato costruito tra il 1957 e il 1962, a sbarramento del fiume Agri, con i fondi della Cassa del Mezzogiorno concessi all'Ente per lo Sviluppo dell'Irrigazione e la Trasformazione Fondiaria in Puglia e Lucania.

Il lago si trova a 532 metri di altitudine sul livello del mare ed ha una capienza massima di 155 milioni di metri cubi d'acqua. La diga è nata nei pressi della località montemurrese "Pietra del Pertusillo", così chiamata poiché il fiume, in quella zona, passava fra due rocce come se vi fosse un pertugio (un foro). Il paesaggio circostante è ricoperto da boschi che scendono fino alle sponde del lago (alcuni alberi perfino oltre, risultando parzialmente sommersi dalle acque). Il lago è utilizzato per la pesca sportiva e per gare di canottaggio nazionale.

La superficie di 75 chilometri quadrati, lo sbarramento ad arco gravità è lungo 380 metri ed alto 95 metri; il livello di massima piena è di 531 m.s.l.m. La sua realizzazione ha dato vita ad un invaso in grado di rispondere ad un uso plurimo delle risorse idriche, come lo sfruttamento dell'energia idroelettrica e l'irrigazione di oltre trentacinquemila ettari di terreno tra Basilicata e Puglia. È uno dei punti di partenza dell'Acquedotto Pugliese.



Il lago dalle rive di Masseria Crisci

L'esame dei dati dalle stazioni campionate ha evidenziato uno stato di mesotrofia delle acque, con valori di fosforo totale generalmente ben superiori ad 8 microgrammi/L (media di 30) e valori di azoto totale generalmente superiori a 600 microgrammi/L. Gli apporti maggiori sono stati

riscontrati nei mesi di settembre ed ottobre, deponendo a favore di presenza antropica estiva e di dilavamenti da eccessive concimazioni stagionali.

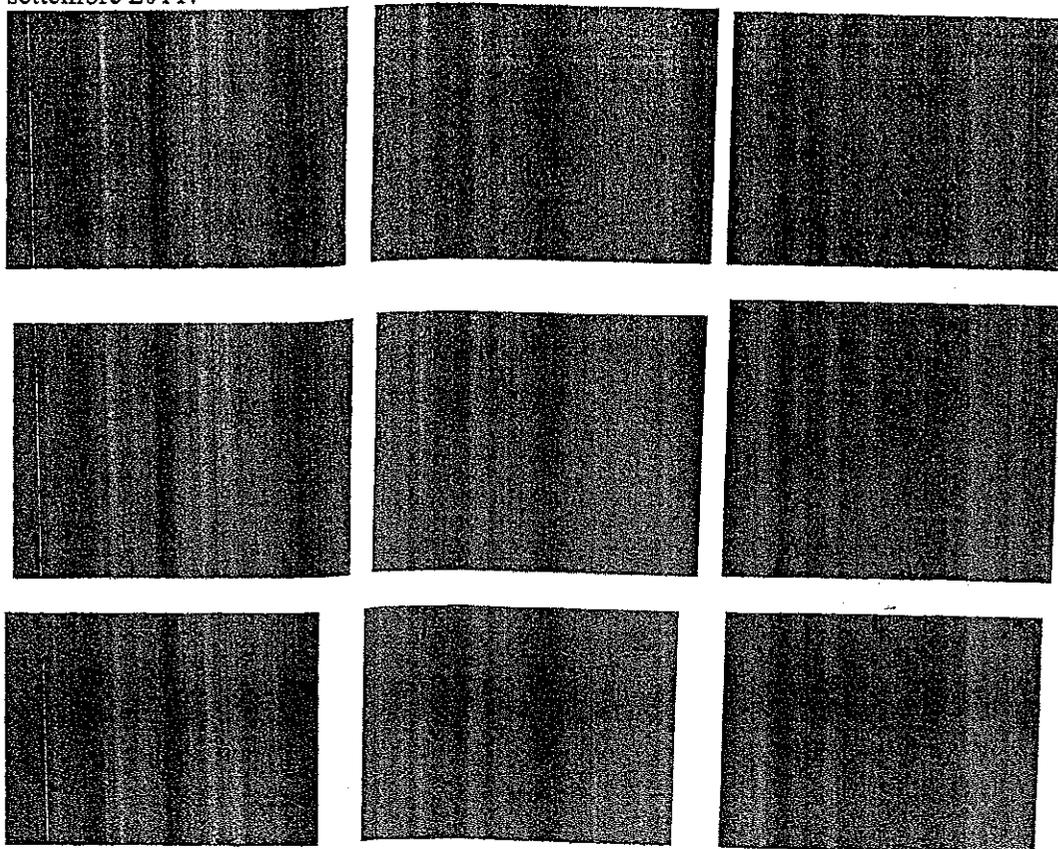
L'esame morfologico delle specie algali in questi mesi non ha evidenziato presenza di specie tossiche. L'esame per la presenza di microcistine ha dato esito negativo. La specie fitoplanctonica *Ceratium hirundinella*, protagonista delle grandi fioriture dei mesi scorsi, in questo periodo si è presentata in bassi numeri. I coliformi fecali hanno raggiunto in settembre i valori massimi nelle stazioni di innesto Agri, Bosco dell'Aspro, Falvella, Bocca di Maglie e Coste Rainaldi. Le prime due stazioni hanno mostrato nello stesso periodo i valori più alti di BOD.

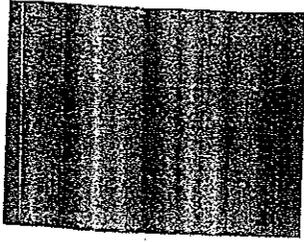
La presenza non generalizzata, ma localizzata nell'ipolimnio o alla superficie di diverse stazioni, di ioni metallici come ferro e manganese (innesto Agri, Sbarramento, Coste Rainaldi/casa diroccata, Pineta Lago, Isolotto, Bocca di Maglie) e di idrocarburi (rilevati nuovamente in ottobre a Sbarramento e Bosco dell'Aspro) fa propendere allo stato attuale per apporti di piccoli affluenti, canali o scarichi che vengano inquinati dall'interno del territorio. Questa ipotesi viene vagliata con attenzione, perchè potrebbe essere una possibile causa delle periodiche morie ittiche che affliggono il corpo d'acqua. Le analisi effettuate in contemporanea alle medesime non hanno evidenziato anossie delle acque, ma mancano finora i risultati delle autopsie e gli esami dei tessuti ittici.

Le analisi attualmente disponibili mostrano un ambiente trofico favorevole a futuri episodi di fioriture algali e a possibili insediamenti di cianobatteri tossici.

Sono state effettuate, in settembre 2011 e marzo 2012 due riunioni preliminari con il personale IZSM Foggia ed ARPA Basilicata nella sede ARPA di Potenza. Nella seconda riunione sono stati anche supervisionati i metodi di campionamento sul lago e sono stati esaminati direttamente i campioni di fitoplancton prelevati in marzo.

Immagine di cellule di *Ceratium hirundinella* e *Oscillatoria brevis* rinvenute nei campioni di settembre 2011.





E' stato associato alla convenzione come unità di ricerca senza carico economico il dott. Massimo Morigi, attualmente distaccato presso l'ESAF di Frascati (Roma), con una linea di ricerca specifica per il reperimento e l'esame presso l'archivio ESAF di immagini da rilevamento satellitare, effettuate dal 1995 ad oggi con satelliti radar ENVISAT SAR, immagini multispettrali, e immagini SPOT pancromatiche per evidenziare l'eventuale ingresso di idrocarburi superficiali nel lago Pietra del Pertusillo. La ricerca ha dato luogo finora al reperimento di 1086 immagini utili all'esame, che verrà compiuto nei prossimi mesi.

Il responsabile scientifico

Milena Bruno

Dott ssa Milena Bruno