



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

IL PRESIDENTE

Regione Autonoma della Sardegna
Ufficio di Gabinetto della Presidenza
Prot. Uscita del 11/05/2012
nr. 0003284
Classifica I.6.4. Fasc. 59
01-00-00



Consiglio regionale della Sardegna

- > On. Claudia Lombardo
Presidente
- > On. Salvatore Amadu
- Gruppo Il Popolo della Libertà

Oggetto: Interrogazione n. 669/A sul problema della marea gialla sul litorale di Maria Pia ad Alghero e sulla necessità di un tempestivo intervento risolutivo da parte degli Assessorati regionali della difesa dell'ambiente, dell'igiene e sanità e dell'assistenza sociale e degli enti territoriali competenti. Risposta.

In riferimento all'interrogazione in oggetto, trasmetto la nota n. 851 del 20 aprile 2012 inviata dall'Assessore dell'igiene e sanità e dell'assistenza sociale.

Con i migliori saluti.



Ugo Cappellacci

D'ORDINE



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
PRESIDENZA
Il Capo di Gabinetto
Ada Lai

Inviata dall'ufficio di Gabinetto della
Presidenza, a. l. e. r., a ushpa

S.A.
4



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

L'Assessore

Prot. 854

Cagliari 20 APR 2012

Regione Autonoma della Sardegna
Ufficio di Gabinetto della Presidenza
Prot. Entrata del 23/04/2012
nr. 0002848
Classifica I.6.4.Fasc. 59
01-00-00

➤ Alla Presidenza della Regione
Ufficio di Gabinetto

Sede



Oggetto: Consiglio Regionale della Sardegna. Interrogazione n. 669/A (Amadu) sul problema della marea gialla sul litorale di Maria Pia ad Alghero e sulla necessità di un tempestivo intervento risolutivo da parte degli Assessorati regionali della Difesa dell'Ambiente, dell'Igiene e Sanità e dell'assistenza sociale e degli enti territoriali competenti.

In riferimento all'interrogazione consiliare in oggetto, si trasmette copia della nota prot. n. 8171 del 10 ottobre 2011 della Direzione Generale dell'Agenzia regionale del Distretto Idrografico della Sardegna contenente elementi utili per la risposta.

L'Assessore
Simona De Francisci

O.F. 71



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
PRESIDENZA

Regione Autonoma della Sardegna
Direzione Generale Agenzia Regionale del Dis
Prot Uscita del 10/10/2011
nr 0008171
Classifica 1 G 4



Direzione Generale Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna
Servizio Tutela e Gestione delle Risorse Idriche, Vigilanza sui Servizi Idrici e Gestione delle Siccità

Prot n 8171

Cagliari, 10 OTT. 2011

Lettera inviata tramite fax e e-mail
SOSTITUISCE L'ORIGINALE
Ai sensi art 43 comma 6 DPR445/2000

> Alla Presidenza della Regione
Ufficio di Gabinetto - SEDE -
070 272485

epc > All'Assessore della Difesa dell'Ambiente
SEDE
6746

Oggetto Consiglio regionale della Sardegna Interrogazione n 669/A (AMADU), con richiesta di risposta scritta, *"sul problema della marea gialla sul litorale di Maria Pia ad Alghero e sulla necessità di un tempestivo intervento risolutivo da parte degli Ass ti Regionali della Difesa dell'Ambiente, dell'Igiene e della Sanità e dell'assistenza sociale e degli enti territoriali competenti"*

Con riferimento all'interrogazione in oggetto si comunicano le seguenti informazioni e considerazioni derivanti dagli incontri congiunti con gli Enti che a vario titolo hanno competenza sulla problematica

Il fenomeno della "marea gialla" verificatosi nel litorale antistante lo stagno del Calich deve essere ricondotto, essenzialmente, allo stato di elevata trofia e di biomassa algale che caratterizza da parecchi anni lo stagno. La presenza di un'attività antropica nell'intero bacino idrografico, compresa quella insistente direttamente sullo stagno (insediamenti residenziali, attività produttive, attività agricole, pesca) genera un insieme di pressioni che intervengono sulle delicate dinamiche fisiologiche dello stagno e degli ecosistemi connessi, dando luogo a diversi tipi di impatti sia sulla qualità dell'acqua (scarichi localizzati e diffusi con apporto di nutrienti e/o inquinanti) che sul suo sull'idrodinamismo (chiusura o limitazione degli scambi a mare, maggiori o minori apporti di acque dolci dagli immissari). La conseguenza più rilevante è l'elevato stato trofico dello stagno che ha, a sua volta, determinato il fenomeno di proliferazione algale, fenomeno che si è poi esteso anche lungo il litorale marino, producendo il cosiddetto fenomeno della "marea gialla"



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDENZA

Direzione Generale Agenzia regionale del Distretto Idrografico della Sardegna
Servizio Tutela e Gestione delle Risorse Idriche - Vigilanza sui Servizi Idrici e Gestione delle Siccità

La Regione e l'Agenzia Regionale per l'Ambiente, in attuazione di Direttive comunitarie sulla qualità delle acque, effettuano ordinariamente monitoraggi sia sullo stagno di Calich che sui corpi idrici ad esso connessi (fiumi, acque marino-costiere e acque di balneazione). Per quanto riguarda lo stagno di Calich i dati analitici mostrano che storicamente (studi risalenti al 1981) esso presenta uno stato di elevata trofia associata a elevate concentrazioni di Fosforo e di Azoto.

In particolare, a seguito delle segnalazioni relative alla colorazione anomala delle acque di balneazione limitrofe allo stagno, dal 2009 l'ARPAS effettua un monitoraggio specifico sullo stato trofico delle acque dello stagno e, contestualmente, sui fenomeni di fioritura algale verificatisi nelle acque di balneazione adiacenti. Dai primi risultati acquisiti nel corso del 2010 si è constatato che la biomassa algale, con l'irraggiamento solare e le correnti, subisce un fenomeno di trasporto orizzontale dallo stagno verso il mare, ma anche un trasporto verticale verso la superficie. Lo studio ha inoltre evidenziato che

- i taxa microalgali rinvenuti all'interno dello stagno sono stati identificati anche lungo il litorale di Maria Pia, a conferma di una correlazione dei fenomeni,
- al momento non sono state evidenziate fioriture di microalghe potenzialmente tossiche,
- il fenomeno ha un gradiente decrescente dallo stagno verso il litorale,
- nel litorale indagato, non sono stati rilevati, sia dalla campagna di balneazione in corso, sia durante il suddetto studio, fenomeni di contaminazione batterica di origine fecale e pertanto, rispetto alla normativa di settore, non esisterebbero preclusioni alla balneazione.

L'ARPAS sta approfondendo l'indagine al fine di comprendere quali siano i meccanismi che hanno portato all'estensione del fenomeno lungo i litorali, se esistono rapporti di causa-effetto a seguito dell'avviamento del depuratore di San Marco e quali saranno in futuro i benefici legati al riutilizzo delle acque.

Considerando che lo stagno di Calich è sottoposto, come sopra riportato, a un insieme diversificato di pressioni antropiche, prima di poter disporre di studi mirati e quindi poter trarre conclusioni, non è corretto, indicare con certezza "una" causa generatrice di criticità ambientali su un sistema di tale complessità. Ad esempio il nuovo depuratore di Alghero - San Marco, peraltro risolutivo della criticità ambientale del precedente depuratore comunale "Marotti", seppur facente parte delle pressioni insistenti sullo stagno, non può, senza evidenze scientifiche, essere indicato come causa determinante dei fenomeni lamentati, tenuto conto che gli stessi possono derivare dalle instabili



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDENZA

Direzione Generale Agenzia regionale del Distretto Idrografico della Sardegna
Servizio Tutela e Gestione delle Risorse Idriche - Vigilanza sui Servizi Idrici e Gestione delle Siccità

condizioni fisiologiche dello stagno oltre che da cause esterne quali, per esempio altri scarichi puntuali (depuratori civili e industriali che scaricano reflui depurati sui corpi idrici immissari dello stagno), scarichi diffusi (attività agricole), modifiche morfologiche delle linee di costa (il nuovo molo nella parte ovest del golfo di Alghero) o modifiche dell'idrodinamica di scambio con il mare (interrimento delle bocche a mare dello stagno)

Dalle analisi obbligatorie e periodiche eseguite sulle acque depurate e recuperate, queste risultano rispettare i parametri assai restrittivi del D.M. 185/2003 e di qualità migliore rispetto quelle invase e normalmente distribuite per fini irrigui

Per quanto concerne la qualità delle acque di balneazione limitrofe allo stagno, le analisi dei campioni d'acqua, effettuate ai sensi del D.Lgs n. 116/08 "relativa alla gestione della qualità delle acque di balneazione", evidenziano uno stato della qualità microbiologica ottima

Oltre al controllo dei parametri *Escherichia coli* ed Enterococchi intestinali (specifici indicatori di inquinamento fecale), attestando così la balneabilità delle stesse e tutelando la salute dei bagnanti, tale normativa prevede il rilevamento di

- cianobatteri
- macroalghe e fitoplancton (*Ostreopsis ovata*)
- reflui e/o rifiuti liquidi in genere recapitanti a mare, residui bituminosi, vetro, plastica, gomma, ecc

In particolare, nei casi di proliferazione algale la Circolare regionale per la gestione della qualità delle acque di balneazione per la stagione 2011 stabilisce che il Sindaco, a seguito di segnalazione (pervenuta, eventualmente, anche da parte dei cittadini), dovrà tempestivamente attivare le strutture dell'ARPAS/ASL-SIP, al fine di verificare l'estensione spaziale e temporale del fenomeno, il grado di accettabilità e il rischio per la salute pubblica, attraverso un programma di monitoraggio specifico

Per il litorale "Maria Pia" non esistono preclusioni alla balneazione, infatti, sia dalle analisi effettuate nelle ultime 4 stagioni balneari che nella stagione in corso non si evidenzia alcun fenomeno di inquinamento microbiologico per l'area in oggetto. Nella tabella seguente sono elencate le acque di balneazione ricadenti nel Comune di Alghero e i risultati della classificazione della qualità acque nella stagione 2010



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDENZA

Direzione Generale Agenzia regionale del Distretto Idrografico della Sardegna

Servizio Tutela e Gestione delle Risorse Idriche - Vigilanza sui Servizi Idrici e Gestione delle Siccità

Comune	Codice Nazionale	Codice Regionale	Denominazione	GIUDIZIO
ALGHERO	IT020090003001	B003SS	SAN GIOVANNI	Qualità sufficiente
ALGHERO	IT020090003002	B004SS	OSPEDALE MARINO	Qualità eccellente
Comune	Codice Nazionale	Codice Regionale	Denominazione	GIUDIZIO
ALGHERO	IT020090003003	B005SS	FERTILIA	Qualità eccellente
ALGHERO	IT020090003011	B083SS	LIDO	Qualità eccellente
ALGHERO	IT020090003012	B084SS	DISCESA HOTEL CATALOGNA	Qualità eccellente
ALGHERO	IT020090003004	B006SS	PUNTA NEGRA	Qualità eccellente
ALGHERO	IT020090003005	B007SS	LE BOMBARDE	Qualità eccellente
ALGHERO	IT020090003006	B008SS	MARISTELLA	Qualità eccellente
ALGHERO	IT020090003007	B009SS	MUGONI	Qualità eccellente
ALGHERO	IT020090003008	B010SS	PORTICCIOLO	Qualità eccellente
ALGHERO	IT020090003009	B081SS	CALA BURANTINU	Qualità eccellente
ALGHERO	IT020090003010	B082SS	CANALE OMO MOLT	Qualità eccellente
ALGHERO	IT020090003013	B085SS	LAZZARETTO	Qualità eccellente
ALGHERO	IT020090003014	B086SS	PORTO AGRA	Qualità eccellente
ALGHERO	IT020090003015	B087SS	HOTEL EL FARO	Qualità eccellente
ALGHERO	IT020090003016	B089SS	PORTO CONTE - SANTIMBENIA	Qualità eccellente
ALGHERO	IT020090003017	B090SS	TRAMARIGLIO SPIAGGIA	Qualità eccellente
ALGHERO	IT020090003018	B091SS	PISCHINA SALIDA	Qualità eccellente
ALGHERO	IT020090003019	B092SS	CALA DRAGONARA	Qualità eccellente
ALGHERO	IT020090003020	B212SS	CALA BONA	Qualità eccellente
ALGHERO	IT020090003021	B213SS	VIA CARDUCCI	Qualità eccellente
ALGHERO	IT020090003022	B214SS	LAZZARETTO I	Qualità eccellente
ALGHERO	IT020090003023	B216SS	300 MT A SUD SCARICO 26	Qualità eccellente
ALGHERO	IT020090003024	B242SS	LOCTA' EL TRO' - ALGHERO -	Qualità eccellente
ALGHERO	IT020090003025	B243SS	100 OVEST MOLO - LOC. P TO CONTE	Qualità eccellente
ALGHERO	IT020090003026	B245SS	200 M EST SCARICO 77	Qualità eccellente
ALGHERO	IT020090003027	B246SS	200 M OVEST SCARICO 77	Qualità eccellente

Nella successiva tabella sono riportati i risultati delle analisi della stagione balneare in corso relativi alle aree di balneazione direttamente interessate al fenomeno di fioritura algale

Denominazione	data campionamento	Enterococchi Intestinali limite 200 n/100 ml	Escherichia Coli limite 500 n/100 ml
APRILE 2011			
FERTILIA	28 04 2011	14	31



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDENZA

Direzione Generale Agenzia regionale del Distretto Idrografico della Sardegna

Servizio Tutela e Gestione delle Risorse Idriche - Vigilanza sui Servizi Idrici e Gestione delle Siccità

Denominazione	data campionamento	Enterococchi Intestinali limite 200 n/100 ml	Escherichia Coli limite 500 n/100 ml
DISCESA HOTEL CATALOGNA	28 04 2011	<1	10
OSPEDALE MARINO	28 04 2011	<1	<10
LIDO	28 04 2011	<1	20
SAN GIOVANNI	28 04 2011	320	1031
MAGGIO 2011			
FERTILIA	18 05 2011	<1	<10
DISCESA HOTEL CATALOGNA	18 05 2011	<1	<10
OSPEDALE MARINO	18 05 2011	<1	<10
LIDO	18 05 2011	<1	<10
SAN GIOVANNI	18 05 2011	<1	<10
GIUGNO 2011			
FERTILIA	28 06 2011	<1	<10
DISCESA HOTEL CATALOGNA	28 06 2011	15	42
OSPEDALE MARINO	28 06 2011	<1	<10
LIDO	28 06 2011	4	20
SAN GIOVANNI	28 06 2011	5	20
LUGLIO 2011			
FERTILIA	27 06 2011	6	42
DISCESA HOTEL CATALOGNA	27 06 2011	<1	<10
OSPEDALE MARINO	27 06 2011	42	<10
LIDO	27 06 2011	4	<10
SAN GIOVANNI	27 07 2011	7	<10
AGOSTO 2011			
FERTILIA	23 06 2011	9	<10
DISCESA HOTEL CATALOGNA	23 06 2011	<1	<10
OSPEDALE MARINO	23 06 2011	12	<10
LIDO	23 06 2011	<1	<10
SAN GIOVANNI	23 08 2011	4	<10

Come si può osservare tutte le aree di balneazione mostrano, ad eccezione dell'area di balneazione "San Giovanni" nel mese di aprile, valori ben al di sotto dei limiti di legge

Al fine di promuovere e divulgare in tempo reale le informazioni sulla qualità delle acque di balneazione, la Direzione generale della Presidenza della Regione Agenzia regionale del Distretto idrografico della Sardegna ha predisposto il Portale Regionale della Balneazione, raggiungibile all'indirizzo <http://www.sardegnaambiente.it/balneazione> Su tale sito è possibile reperire in maniera dettagliata, sia in formato alfanumerico che su cartografia, tutte le informazioni relative



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDENZA

Direzione Generale Agenzia regionale del Distretto Idrografico della Sardegna
Servizio Tutela e Gestione delle Risorse Idriche Vigilanza sui Servizi Idrici e Gestione delle Siccità

delle acque di balneazione (qualità, punto di prelievo, estensione dell'area, pressioni ricadenti nell'area, ecc.) sia della presente stagione che degli anni precedenti attraverso il collegamento al Sistema Informativo CeDoc (Centro di Documentazione dei bacini idrografici) raggiungibile all'indirizzo [http //82 85 20 58/sardegna](http://82.85.20.58/sardegna)

Quanto sopra esposto evidenzia che il fenomeno della colorazione anomala presentatasi nel litorale di Alghero non costituisce pericolo per la salute pubblica e, al momento, non è attribuibile ad una causa individuabile in maniera certa e inequivocabile.

La Regione e il sistema dei controlli dell'utilizzo e della qualità delle acque rappresentato da Arpas, Provincia e Servizio Idrico integrato (AATO e Abbanoa) hanno in corso lo studio del fenomeno per individuare le cause e attuare soluzioni al fine di garantire qualità ambientali e salute pubblica, anche nel rispetto degli obiettivi del Piano di tutela delle acque e del Piano di gestione del distretto idrografico della Sardegna.

Il Direttore Generale

Maurizio Cittadini

Sett. Monit. / M. Coni (070/6066890) *tec*
Resp. Sett. Monit. / G. Erbi (070/6066643) *le*
Dir. Serv. TGR/ MG Mulas (070/6066671) *gru*