



**Regione
Lombardia**

Regione Lombardia - Giunta
ASSESSORE A AGRICOLTURA, ALIMENTAZIONE E SISTEMI VERDI
FABIO ROLFI

Piazza Città di Lombardia n.1
20124 Milano

Tel 02 6765.1

www.regione.lombardia.it
agricoltura@pec.regione.lombardia.it

All'attenzione di

Consigliere Marco Fumagalli
Gruppo Consiliare Movimento 5 Stelle

Email: lombardia5stelle@legalmail.it

Avvocato Alessandro Fermi
Presidente Consiglio regionale Lombardia

Email:
protocollo.generale@pec.consiglio.regione.lombardia.it

e, p.c.

DIREZIONE CENTRALE AFFARI
ISTITUZIONALI
LEGISLATIVO, RIFORME ISTITUZIONALI,
SEMPLIFICAZIONE NORMATIVA E
RAPPORTI CON IL CONSIGLIO
REGIONALE
RICCARDO PERINI

Oggetto : risposta ITR 2765 'Lago Sartirana obblighi di vigilanza e prevenzione'

Buongiorno.
In allegato mia comunicazione in oggetto.
Cordialmente.

FABIO ROLFI

Allegati:

File Document 20-11-03 10.16.10.780.pdf



Regione Lombardia
Agricoltura

Giunta Regionale

Assessore all' Agricoltura, Alimentazione, Sistemi Verdi

www.regione.lombardia.it

Milano, 3 novembre 2020
M1.

Egregio Consigliere regionale
Marco Fumagalli
Gruppo Consiliare
Movimento 5 Stelle

Egregio Avvocato
Alessandro Fermi
Presidente del Consiglio regionale

Gentile Dottoressa
Silvana Magnabosco
Dirigente Servizio Segreteria dell'Assemblea
consiliare del Consiglio Regionale

LORO SEDI

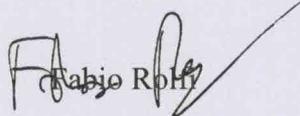
p.c.

Dr Riccardo Perini
Dirigente U.O. Legislativo, Semplificazione
Normativa e Rapporti con il Consiglio
Presidenza

OGGETTO: RISPOSTA INTERROGAZIONE 2765 “Lago di Sartirana obblighi di vigilanza e prevenzione”

Con la presente trasmetto, in allegato, la risposta all'interrogazione specificata in oggetto formulata sulla base degli elementi forniti dagli uffici competenti.

L'occasione è gradita per porgere i più cordiali saluti.


Fabio Righi

RISPOSTA INTERROGAZIONE 2765

Di seguito vengono riportate le risposte ai singoli punti dell'ITR in oggetto

- 1) Quale è la situazione dell'ecosistema del Lago di Sartirana e se sono state accertate le cause della moria dei pesci e quantificati i danni a livello economico e ambientale anche tramite una verifica della vita residua della fauna ittica**

Non di competenza. (vedi contributo DG Ambiente, allegato A alla presente).

- 2) Quanto tempo potrebbe occorrere per poter far tornare la situazione della fauna ittica nella situazione precedente a quella del disastro ambientale**

Non è ipotizzabile una previsione. Molto dipenderà dai tempi e dall'efficacia degli interventi di risanamento.

- 3) Se l'ente gestore si è avvalso della possibilità prevista dalla Legge Regionale n. 28 del 2016 di proporre aggregazioni e se la Giunta è intenzionata a favorirle anche mediante gli incentivi finanziari previsti dall'art. 10 da utilizzare per le necessità di dragaggio del fondale e di ripristino della vita della fauna ittica.**

La legge regionale n. 28/2016 stabilisce che all'interno degli Ambiti Territoriali Ecosistemici (ATE), al fine di favorire l'aggregazione tra i soggetti gestori delle aree protette regionali, le riserve e i monumenti naturali devono integrarsi al parco di riferimento dell'ATE in cui ricadono. Tale processo di integrazione è vincolante per gli enti gestori dei parchi regionali ed anche per gli enti gestori di riserve e monumenti naturali.

Nel caso di specie, si informa che la Riserva naturale Lago di Sartirana, gestita dal Comune di Merate, deve aggregarsi con il Parco regionale di Montevecchia che è il parco di riferimento del proprio ATE. A tale fine il Parco di Montevecchia ha presentato il progetto di riorganizzazione e di razionalizzazione dei servizi che attualmente è in istruttoria da parte della competente Unità Organizzativa di Regione Lombardia. L'istruttoria regionale è attualmente sospesa in attesa delle integrazioni richieste con nota del 17/6/2020 prot. M1.2020.0137505, tra le quali vi è la convenzione tra l'ente gestore della riserva naturale di Sartirana e il Parco di Montevecchia. Con comunicazione del 7/9/2020 il Comune di Merate informa che con l'ente gestore del citato Parco, è in corso di stesura la convenzione di cui all'art. 3 e 4 della l.r. 28/2016 e che non rilevando condizioni di criticità, non risulta necessario attivare con Regione Lombardia la fase di accompagnamento previsto dalla citata legge.

Si precisa altresì che gli incentivi finanziari di cui all'art. 10 della LR 28/2016 sono unicamente destinati a favorire l'aggregazione volontaria tra enti gestori di parchi e l'integrazione di Riserve Naturali e Monumenti Naturali nei Parchi di riferimento.

Inoltre, essendo in spesa corrente, non potrebbero in alcun caso essere utilizzati per interventi manutentivi da eseguirsi sul lago.

- 4) se non ritiene la Giunta Regionale di avvalersi dei poteri di cui all'articolo 33 della L. R. 86 del 1983 procedendo ad attivarsi per quanto riguarda i provvedimenti previsti dal Piano di Gestione in materia di tutela delle acque, con il relativo finanziamento, e di nominare un commissario affinché oltre ad attuare quanto previsto dal Piano di Gestione proceda ad una nuova redazione al fine di permettere una diversa gestione della riserva naturale come previsto dalla Legge Regionale 28 del 2016**

Si precisa che ai sensi dell'art. 33 della LR 86/83, i poteri sostitutivi da parte di Regione Lombardia vengono attivati "*in caso di imminente pericolo per la conservazione dell'ambiente naturale*" e di "*inerzia dell'ente*" gestore competente, attraverso l'adozione in via sostitutiva da parte della Giunta regionale dei provvedimenti necessari ed urgenti previsti dalla citata legge e da altre normative in vigore.

Il fenomeno di moria di pesci riscontrato all'inizio del mese di agosto 2020 nel lago è stato oggetto di approfondimento e monitoraggio da parte di ARPA (che è intervenuta anche nelle settimane precedenti l'evento) e dello stesso Comune di Merate, attraverso un proprio tecnico consulente. Il comune in particolare, il giorno successivo all'evento, ha preso contatti telefonici con gli uffici competenti, informandolo circa l'accaduto e le misure di analisi attivate.

Pertanto, sulla base delle informazioni raccolte, non si ravvisa la necessità di attivare le procedure di cui al citato art. 33 della LR 86/83, considerato che il lago è oggetto di osservazione da parte di più enti, tra cui anche la Polizia provinciale di Lecco. Inoltre, lo stesso comune informa che è stato predisposto un progetto di fattibilità relativo ad un intervento di rimozione dei sedimenti finalizzato al risanamento del lago.

ALLEGATO A)

Contributo della DG Ambiente e Clima per la redazione dell'ITR 2765 avente ad oggetto "Lago di Sartirana e obblighi di vigilanza e prevenzione".

Con riguardo al primo quesito inerente la situazione dell'ecosistema del Lago di Sartirana e le cause della moria dei pesci si rappresenta di seguito una sintesi delle principali caratteristiche del lago e del suo bacino, dello stato di qualità delle acque e dei sedimenti, nonché del

fenomeno occorso lo scorso 4 agosto di moria di pesci. Le informazioni sono desunte da documenti forniti da ARPA Lombardia.



Il lago di Sartirana – Sintesi delle caratteristiche e stato di qualità delle acque

Caratteristiche generali

Il Lago di Sartirana è un lago intermorenico, circondato da depositi derivanti da disgregazioni di sedimenti più antichi e rocce erose. È compreso tra il Parco regionale dell'Adda Nord e il Parco regionale di Montevecchia e della Valle del Curone, in territorio di Merate (Lecco).

Dal 1984 è "Riserva naturale della Regione Lombardia" (legge 86/1983), e dal 2003 è riconosciuto come SIC. Il comune di Merate è ente gestore.

Il lago è alimentato da un piccolo immissario (Rigo), che confluisce nello specchio lacustre sul lato ovest, e da due sorgenti poste a nord. Significativa, ma difficilmente quantificabile, pare essere l'alimentazione da parte delle acque sotterranee. L'emissario è rappresentato dalla Roggia Ruschetta: la portata in uscita è regolata da uno sbarramento a paratoie situato all'altezza dell'incile.

Il lago ha una superficie di 0,10 km² e una profondità massima di 3,5 m.

E' un lago naturale polimittico, ovvero circola più volte durante l'anno.

In *Tabella 1* sono mostrate le caratteristiche morfometriche del bacino idrografico e del lago di Sartirana.

Tabella 1 - Morfometria e idrologia del Lago di Sartirana. Fonte dati: LIMNO e Catasto laghi italiani, Quaderni IRSA 1984

Bacino idrografico	
Superficie	0,83 km ²
Massima elevazione	-
Quota massima	379 m slm
Immissario principale	Rigo
Emissario principale	Roggia Ruschetta
Lago	

Superficie	0,106 km ²
Perimetro	-km
Indice di sinuosità	-
Profondità massima	3,5 m*
Profondità media	2,5 m*
Quota media	318 m slm
Volume	0,15 10 ⁶ m ³
Volume utile alla massima regolazione	- m ³
Tempo teorico di ricambio	- anni
Stratificazione termica	polimittico

* Dati recuperati da Piano di Gestione SIC

Una classificazione della fauna ittica effettuata nel 2019 da ARPA ha mostrato che il lago può essere classificato in stato buono rispetto al LFI (Lake fish Index) con un valore di 0,65.

Sono state rinvenute nel lago 12 diverse specie, indicate nel seguito per numero di soggetti ritrovati:

- Persico trota
- Persico sole
- Scardola
- Triotto
- Carpa
- Pesce persico
- Luccio
- Anguilla
- Alborella
- Carassio
- Temolo russo
- Tinca

Dal punto di vista della biomassa invece le tre specie più abbondanti sono la carpa, il persico trota e la scardola.

Classificazione stato delle acque e stato trofico

Nella tabella 2 si trova la classificazione dello stato ecologico e gli elementi che la determinano. Il monitoraggio delle macrofite è iniziato nel 2015, quando lo stato passa da sufficiente a cattivo a causa della componente biologica monitorata. Non vi sono criticità dal punto di vista degli elementi chimici a sostegno.

Anche dal punto di vista dello stato chimico negli ultimi quattro trienni di monitoraggio non si registrano elementi di criticità, se non nel triennio 2012-2014 per un superamento del parametro mercurio (Tab. 3)

Tabella 2 - Stato degli elementi che definiscono lo stato ecologico del Lago di Sartirana nei tre trienni di monitoraggio operativo.

Triennio	Stato EQB	Stato LTLecco	Stato elementi chimici a sostegno	Stato ecologico	Elementi che determinano la classificazione
2009-2011	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	NON CLASSIFICATO	SUFFICIENTE	Fitoplancton, LTLecco
2012-2014	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	LTLecco
2014-2016	CATTIVO	SUFFICIENTE	BUONO	CATTIVO	Macrofite
2017-2019	SCARSO	SUFFICIENTE	BUONO	SCARSO	Macrofite

Tabella 3 - Stato chimico del lago di Sartirana nei tre trienni di monitoraggio operativo (SQA-MA: standard di qualità ambientale – valore medio annuo; SQA-CMA: standard di qualità ambientale – concentrazione massima ammissibile).

Triennio	Stato chimico	>SQA-MA	>SQA-CMA
2009-2011	NON CLASSIFICATO	-	-
2012-2014	NON BUONO	-	Mercurio
2014-2016	BUONO	-	-
2017-2019	BUONO		

Il lago può essere classificato come lago trofico/ipertrofico.

Relativamente alle concentrazioni di fosforo si riporta nel seguito la tabella 4 che mostra come negli ultimi 15 anni le concentrazioni di fosforo sono risultate piuttosto altalenanti con valori in aumento dal 2010 in poi.

Tabella 4 - Valori dei parametri fosforo totale, trasparenza, ossigeno dal 2003 al 2016 nel lago di Sartirana (dal 2003 al 2008 solo valori di fosforo totale)

Anno	Fosforo totale µg/L P	Trasparenza m	Ossigeno ipolimnico % saturazione
2003	89*		
2004	55*		
2005	95*		
2006	82*		
2007	60*		
2008	52*		
2009	49	0,8	76
2010	97	0,9	79
2011	164	1,5	85
2012	123	0,98	79

2013	119	1,5	108
2014	46	1,2	100
2015	128	1,1	107
2016	98	1,5	67

* Valori approssimati

Analisi dei sedimenti

Nel 2008/2009 è stato eseguito uno studio di indagine da parte di ARPA Lombardia sul lago approfondendo anche la qualità dei sedimenti.

In laghi poco profondi come quello di Sartirana, il mescolamento delle acque produce un'interazione immediata tra sedimenti e strato eufotico, apportando nutrienti a disposizione per la produzione primaria. L'estrema inconsistenza dei fondali non consente inoltre un'agevole valutazione dello strato veramente coinvolto nello scambio con le acque sovrastanti. Nell'analisi effettuata è stato effettuato il monitoraggio del primo strato di 10 cm di sedimento.

Nella Tab. 5 sono riportati dati di sintesi relativi agli anni '80 estratti da uno studio effettuato sui laghi Briantei, oltre a quelli riferiti alle due campagne di indagine condotte sul lago di Sartirana.

Tab. 5: dati sedimenti laghi briantei e lago di Sartirana

	Ptot mg g⁻¹	Ntot mg g⁻¹	Cd µg g⁻¹	Cr µg g⁻¹	Pb µg g⁻¹	Cu µg g⁻¹	Zn µg g⁻¹
Annone est	1,5	11	2	231	146	255	384
Annone ovest	1,2	7,5	1,1	68	114	42	449
Alserio	0,4	4,3	0,7	33	81	15	92
Pusiano	1	4,7	1	206	100	42	172
MEDIE	1,025	6,875	1,2	134,5	110,25	88,5	274,25
Sartirana_luglio08	1,5968	12,5182	0,376	43,08	60,52	30,5	129,64
Sartirana_aprile09	1,5944	13,2494	0,564	24,8	56,56	32,94	147,44

E' evidente come, per quanto riguarda i metalli pesanti, la situazione attuale del lago di Sartirana certamente non sia peggiorativa rispetto alle medie briantee. Le concentrazioni dei nutrienti risultano invece più alte.

Evento di moria dei pesci – 3/4 agosto 2020

Nel pomeriggio di martedì 04/08/2020 ARPA Lombardia ha svolto un sopralluogo presso il Lago di Sartirana a seguito di una segnalazione telefonica, da parte delle Polizia Provinciale, riguardo una moria di pesci avvenuta presumibilmente la sera/notte precedente. La Polizia Provinciale, informata dai pescatori riguardo il campionamento istituzionale di ARPA avvenuto nella settimana precedente, si informava riguardo ad eventuali dati, a seguito del campionamento, che potessero dare una spiegazione al fenomeno.

Dalla metà del mese di luglio era in atto un fenomeno di intensa fioritura algale di specie appartenenti a generi potenzialmente tossici (*Microcystis* spp. e *Dolichospermum crassum*).

E' stata effettuata un'analisi con sonda delle principali caratteristiche chimico fisiche delle acque e i risultati sono riportati nella tabella seguente

Profondità m	Temperatura °C	Saturazione di ossigeno %	Ossigeno disciolto mg/L O ₂	pH	Conducibilità µS/cm
0,01	25,8	137	11,1	9,1	242
0,5	25,1	33	2,8	8,5	253
1	24,8	17	1,4	8,3	253
1,5	24,7	3	0,2	8,1	254
2,3	24,4	1	0,1	8,0	258

Tranne i primi cm per i quali le concentrazioni di ossigeno risultavano alte a causa della fioritura algale, le concentrazioni degli strati inferiori mostravano valori molto bassi di ossigeno.

Sono stati prelevati campioni conoscitivi per l'analisi della concentrazione di ammoniaca (kit Merck) in cui si sono riscontrati i seguenti valori:

- 0,23 mg/L N nel campione prelevato in superficie a centro lago
- 0,47 mg/L N nel campione prelevato a riva.

I valori di ammoniaca riscontrati possono già risultare un indice di rischio per la fauna ittica.

ARPA Lombardia ha riferito che nei due giorni precedenti la moria ittica si sono verificati episodi temporaleschi con venti molto forti, condizioni che hanno favorito un rimescolamento degli strati fino alla possibile movimentazione dei sedimenti di fondo, caratterizzati da detriti di origine vegetale particolarmente inconsistenti e di facile mobilitazione. Queste condizioni di elevato apporto di sostanza organica in decomposizione può aver favorito un elevato consumo di ossigeno che può essersi sommato al consumo già avviato dalla decomposizione della massa fitoplanctonica generata dalla massiccia fioritura. La movimentazione del fondo può inoltre aver favorito l'aumento della concentrazione di ammoniaca. In conclusione, l'impoverimento repentino di ossigeno negli strati d'acqua è da ritenersi come la più probabile causa dell'evento di moria ittica.

Possibili interventi di risanamento.

Il piano di gestione dell'area protetta del 2010 individua due tipologie di interventi diretti per il miglioramento della qualità del lago:

1. Asportazione dei sedimenti: l'intervento riduce i carichi interni di nutrienti. Uno studio condotto da Negri (2002) e ripreso nel Piano Ittico Provinciale prevede l'asportazione dello strato superficiale dei sedimenti, determinando la rimozione di notevoli quantità di nutrienti ed esponendo l'acqua al contatto con uno strato sottostante con diverse caratteristiche fisicochimiche. Tale intervento può avere inoltre altri effetti positivi, quali l'aumento della profondità del bacino lacustre. Un intervento di dragaggio richiede però un apposito studio preliminare sui sedimenti lacustri ed una fase progettuale dettagliata: è necessaria una indagine preliminare approfondita sui sedimenti, al fine di stabilire lo spessore da rimuovere. Inoltre è necessario individuare come trattare e smaltire i sedimenti recuperati (bacini di sedimentazione, smaltimento, ect.) e verificare tempi e modi per la rimozione per non

interferire troppo con il funzionamento dell'ecosistema (aumento torbidità, diminuzione ossigeno, ect...)

2. Diluizione e washout: è un intervento più "morbido" e privo di impatti rilevanti sul bacino lacustre. Consiste nella diluizione e diminuzione della concentrazione di nutrienti mediante immissione di acqua a basso contenuto di sali minerali accoppiata a un aumento della fuoriuscita di biomassa. Sfrutta la diminuzione del tempo di ricambio idrico mediante l'immissione di portate di acqua aggiuntive. Necessario individuare fonti alternative di approvvigionamento di acque per il lago (acquedotto pubblico, pozzi appositamente creati) e gestire in modo appropriato lo sbarramento di regolazione, anche per evitare eventuali problemi all'ecosistema, durante le operazioni di svaso.