



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

IL PRESIDENTE

Regione Autonoma della Sardegna  
Ufficio di Gabinetto della Presidenza  
Prot. Uscita del 10/11/2015  
nr. 0007537

Classifica I.G.4. Fasc. 69 - 2012  
01-00-00



Consiglio regionale della Sardegna

- > On. Gianfranco Ganau  
Presidente
- > On. Ugo Cappellacci
- > On. Pietro Pittalis
- On. Oscar Cherchi
- On. Giuseppe Fasolino
- On. Ignazio Locci
- On. Antonello Peru
- On. Alberto Randazzo
- On. Marco Tedde
- On. Edoardo Tocco
- On. Stefano Tunis
- On. Alessandra Zedda
- Gruppo Forza Italia Sardegna

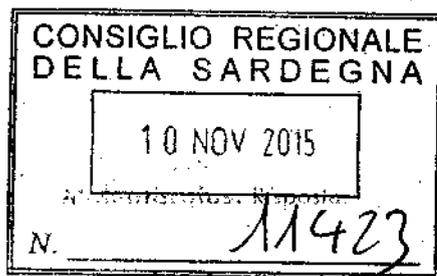
e p.c. > Ufficio di Presidenza

**Oggetto: Interrogazione n.452/A sulla siccità di una vasta area dello stagno di Molentargius. Risposta.**

In riferimento all'interrogazione in oggetto, trasmetto la nota n.3110/gab del 21 ottobre 2015 inviati dall'Assessore della difesa dell'ambiente.

Con i migliori saluti.

Francesco Pigliaru



SA

TC

Regione Autonoma della Sardegna  
Ufficio di Gabinetto della Presidenza  
Prot. Entrata del 22/10/2015  
nr. 0007041  
Classifica I.6.4.Fasc. 60 - 2012  
01-00-00



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

L'Assessore

Prof. n. 3110/GAS

Cagliari, il 21 OTT. 2015

Al Presidente della Giunta Regionale

On.le Francesco Pigliaru

**Oggetto: INTERROGAZIONE 452/A (Cappellacci - Pittalis - Cherchi Oscar - Fasolino - Locci - Peru - Randazzo - Tedde - Tocco - Tunis - Zedda Alessandra), sulla siccità di una vasta area dello stagno di Molentargius.**

In relazione ai contenuti dell'interrogazione in oggetto, tenuto conto delle informazioni fornite dalla Direzione Generale dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente, si rappresenta quanto segue.

A seguito delle informazioni chieste e prontamente restituite dal Parco Regionale di Molentargius, deputato a monitorare lo stato di conservazione dell'ecosistema è risultato che i dati di monitoraggio sui livelli idrici e sulla qualità delle acque forniscono riscontro positivo e fotografano una situazione attualmente lontana da situazioni di stress per habitat e specie. La variazione dei livelli idrici è tenuta sotto controllo in funzione delle esigenze delle specie: l'ecosistema non mostra segni di criticità ma, al contrario, si evidenzia una evoluzione positiva. Dopo le piogge del 22 e 23 luglio, inoltre, attraverso la lettura delle aste di livello si è rilevato un incremento dei livelli di circa 3 cm.

I lavori sono stati eseguiti correttamente, come attestato dal Certificato di Regolare Esecuzione rilasciato dal Direttore dei Lavori e come monitorato durante la realizzazione degli stessi dai tecnici dell'Assessorato;

I livelli idraulici e la corretta alimentazione delle idrovore sono attualmente monitorati tramite aste che ne registrano le variazioni. Il controllo dei livelli attraverso il sistema di paratoie realizzato nell'ambito del progetto LIFE consente di controllare il fattore di minaccia, più volte segnalato nelle relazioni specialistiche di monitoraggio, di sommersione e consistente perdita dei nidi.

Per quanto riguarda i dati relativi alla nidificazione ed alla mortalità dei pulli, i rilievi del 2015 mettono in evidenza un leggero incremento del numero di coppie nidificanti e di pulli rispetto al 2014 a riprova del fatto che sussistono le condizioni idonee sia alla nidificazione (dei fenicotteri e delle altre specie di interesse) che allo sviluppo delle biocenosi acquatiche che ne costituiscono la fonte trofica. Tali favorevoli condizioni sono riconducibili ad un aumento delle aree idonee alla riproduzione (suoli emersi fangosi privi di vegetazione) ed allo sviluppo di biocenosi acquatiche (favorite dal migliorato sistema di circolazione idraulica) susseguenti la



REGIONE AUTONOMA DI SARDEGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

L'Assessore

realizzazione dell'intervento. La mortalità si attesta sui valori fisiologici registrati negli anni precedenti ed è imputabile, prevalentemente, all'azione predatoria del Gabbiano Reale.

Per maggiori approfondimenti, si allegano la nota di richiesta informazioni, prot. n. 16745 del 29.07.2015, del direttore del Servizio tutela della natura e politiche forestali e la relativa nota di risposta del Direttore del Parco di Molentargius Saline prot. n. 2104 del 05.08.2015.

L'Assessore

Donatella Emma Ignazia Spano



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE  
ASSESSORATO ALLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente  
Servizio tutela della natura e politiche forestali

Prof. n. 16745

Cagliari, 29/07/2015

> Spett.le Ente Parco del Molentargius  
Responsabile del Procedimento per l'intervento  
"Progetto di valorizzazione e tutela del  
compendio Molentargius - Saline Litorali"

> E. p.c., Assessorato della Difesa dell'Ambiente  
> Ufficio di Gabinetto  
> Direzione Generale dell'Ambiente  
> Servizio Programmazione, Bilancio e Controllo

**Oggetto: Interrogazione Consiliare 452/A-2015 concernente lo stato di siccità di una parte dello Stagno di Molentargius. Richiesta informazioni in merito.**

In relazione all'interrogazione consiliare 452/A del Luglio 2015, concernente lo stato di siccità eccezionale in cui versano alcune parti dello Stagno di Molentargius, si chiede cortesemente di fornire allo scrivente Assessorato gli elementi utili per la nota di riscontro.

In particolare, è opportuno verificare:

- Se lo stato di siccità rilevato sia da ritenersi fisiologico stagionalmente oppure se i livelli raggiunti siano da considerarsi critici e possano determinare una situazione allarmante;
- Se le idrovore di alimentazione stiano funzionando a regime ed effettivamente garantendo un corretto apporto idrico e se siano stati disposti appositi strumenti per il monitoraggio che consentano di verificare i livelli idraulici;
- Se i lavori realizzati nell'ambito del progetto LIFE MC-SALT ed ultimati nel mese settembre 2014 siano stati correttamente eseguiti e se il risultato sia quello pianificato o se in qualche modo ad essi possa essere attribuita una qualche corresponsabilità nello stato di criticità.



REGIONE AUTONOMA DE SARDEGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente  
Servizio tutela della natura e politiche forestali

- Se le forti piogge del 22 e 24 luglio u.s. abbiano portato ad un innalzamento dei livelli idraulici e di conseguenza una modificazione dei livelli idraulici rispetto alle settimane precedenti di minimo;
- Quale sia, in funzione dei dati di monitoraggio in vostro possesso, lo stato di ossigenazione, trofico, biologico e microbiologico delle acque in questo momento.

In attesa di cortese riscontro, porgo cordiali saluti.

Cordiali saluti.

Il Direttore del Servizio

Maria Ledda



## Parco Molentargius Saline

Prot. n. 2104 del 05/08/2015

Spett.le Regione Autonoma della Sardegna  
Assessorato dell' Ambiente  
Direzione generale dell' Ambiente  
Servizio tutela della natura e politiche forestali  
Via Roma n° 80 - Cagliari  
difesa.ambiente@pec.regione.ambiente.it  
c.a. Direttore Dott.ssa Maria Ledda

**Oggetto: Interrogazione Consiliare 452/A-2015 concernente lo stato di siccità di una parte dello stagno di Molentargius. Trasmissione informazioni in merito.**

In riscontro alla Vs. nota 16745 del 29/07/2015, assunta al ns. prot. al n. 2054 del 20/07/2015, in cui si chiedono informazioni in merito ai dubbi sollevati dall'interrogazione consiliare 452/A del luglio 2015 si rappresenta quanto segue.

Il Parco ha come finalità istitutive la gestione degli ecosistemi, anche in considerazione della loro importanza a livello comunitario, per garantire la loro conservazione e valorizzazione.

Il Bellarosa maggiore ospita l'Habitat 1150\* definito prioritario a livello comunitario e pertanto bisognoso di misure di protezione speciali.

Il progetto LIFE ha tra gli obiettivi la conservazione in uno stato favorevole dell'habitat 1150\* lagune costiere e per fare questo ha mirato alla realizzazione di una serie di interventi finalizzati al miglioramento della circolazione idraulica.

Tra i risultati attesi relativamente agli habitat è prevista la conservazione ed il ripristino dell'habitat 1150\* lagune costiere, relativamente alle specie target dell'avifauna è previsto un aumento dei siti di nidificazione per i larolimicoli e quindi del numero di coppie nidificanti.

Il Bellarosa maggiore è alimentato da tre pompe di sollevamento, ciascuna della portata da 500 l/s, poste in prossimità della spiaggia del Poetto, che funzionano alternativamente a coppie per avere una riserva in caso di malfunzionamenti; queste servono per caduta il Bellarosa



## Parco Molentargius Saline

maggiore. Attraverso l'idrovora del Rollone alimentano, oltre al Bellarosa maggiore, anche il Perda bianca e le vasche del retro-litorale. E' in progettazione l'intervento di manutenzione della tubazione da cm 100, di presa d'acqua dal Poetto alle vasche dell'idrovora, considerato che da moltissimi anni non è stata verificata la pervietà di questa presa.

Le pompe vengono messe in funzione dal periodo primaverile al periodo autunnale per assicurare un costante approvvigionamento allo stagno.

I livelli dello stagno vengono monitorati dal personale addetto mediante la lettura di aste di livello.

Nell'ambito del monitoraggio ex ante del progetto life nel 2013 venne installata una stazione fissa di campionamento con sonde multiparametriche per il monitoraggio da remoto in grado di rilevare le variazioni di livello e i valori di temperatura, pH, ossigeno disciolto, torbidità, conducibilità, clorofilla "a", cianobatteri. La stessa, dismessa a nel 2013 per mancanza del personale addetto alla manutenzione, è stata reinstallata a luglio scorso e renderà sarà possibile monitorare i valori dei livelli e dei parametri in continuo.

I risultati del monitoraggio in corso, sebbene non ancora definitivi, mostrano un'evoluzione positiva.

I dati preliminari relativi al monitoraggio dell'avifauna per stagione riproduttiva 2015 ancora in corso sembrano confermare i buoni risultati del monitoraggio 2014 ossia:

- forte incremento dell'abbondanza complessiva di fenicotteri che sembra si attesti su numeri vicini alla stagione riproduttiva 2014 (18.000 coppie, contro le 4.700 del 2013 e le 5000 del 2012)
- incremento della presenza dei larolimicoli coloniali nel Bellarosa maggiore
- **incremento complessivo dei contingenti migratori/ospiti e nel contempo un incremento dell'importanza relativa del Bellarosa maggiore quale area di alimentazione soprattutto di fenicotteri e larolimicoli.**

A titolo esemplificativo, nei censimenti stagionali degli uccelli acquatici, il numero di fenicotteri in alimentazione rilevato in tutto il compendio è stato di 1286 individui a luglio 2013 e 3688 individui a luglio 2014. A giugno 2015, nel solo Bellarosa maggiore, sono stati censiti 4069 individui di fenicottero in alimentazione.



## Parco Molentargius Saline

I dati del monitoraggio sono riconducibili ad un aumento dei siti idonei alla riproduzione (suoli emersi fangosi privi di vegetazione), allo sviluppo di biocenosi acquatiche ( favorite da un miglioramento della circolazione idraulica) in grado di sostenere dal punto di vista trofico una popolazione ornitica più consistente.

La possibilità, inoltre, di controllo dei livelli attraverso il sistema di paratoie realizzato col progetto LIFE permette di contrastare il fattore di minaccia, più volte segnalato nelle relazioni specialistiche di monitoraggio, consistente nella sommersione e conseguente perdita dei nidi

Per quanto riguarda il monitoraggio delle acque sin ora sono state effettuate due campagne nel Bellarosa maggiore (marzo 2015 e maggio 2015) che hanno evidenziato un miglioramento dello stato di qualità delle acque dello stagno:

- si è evidenziato un buon stato di ossigenazione delle acque con valori favorevoli alla vita acquatica. Ciò indica che la circolazione garantita dal nuovo assetto (canali di immissione, arginatura, paratoie ecc ) del sistema è più efficiente nel garantire l'ossigenazione rispetto alla situazione idraulica precedente agli interventi realizzati per il progetto Life
- lo stato ambientale delle acque, interpretate secondo le indicazioni della normativa vigente in base ai valori di azoto e fosforo disciolti, mostra una condizione "buona" per quanto riguarda il fosforo, "scadente" per quanto riguarda l'azoto. A tal proposito si stanno elaborando analisi per individuare la possibile fonte di azoto che potrebbe essere dovuta alla abbondante presenza della avifauna o proveniente con le acque marine di alimentazione.
- lo stato trofico (presenza di azoto e fosforo ) delle acque indica condizioni di oligotrofia/mesotrofia ovvero condizioni nutrizionali favorevoli per l'habitat
- lo stato microbiologico è eccellente, ovvero sono assenti fenomeni di contaminazione fecale delle acque
- per quanto riguarda la componente biologica, ovvero organismi animali e vegetali che popolano l'habitat acquatico sospesi nella colonna d'acqua (zooplancton) o su che vivono sul sedimento (zoobenthos), si sta registrando un aumento della biodiversità con un maggior numero di specie. E' ricomparso il crostaceo *Artemia salina*, assente da diversi anni dal Bellarosa Maggiore , specie molto gradita al Fenicottero ma si stanno annoverando



## Parco Molentargius Saline

anche molti Policheti, vermi acquatici, anche essi cibo per la fauna bentofaga. Inoltre si sta sviluppando la componente algale, assente da molti anni nel Bellarosa Maggiore che offre cibo e rifugio per molti organismi acquatici. In generale l'ecosistema acquatico si sta strutturando in modo sempre più complesso ed efficiente.

	Indicatore	Riferimento normativo	Stato prima degli interventi	Prime risultanze stato dopo gli interventi- monitoraggio in corso
Ossigenazione delle acque	Ossigeno disciolto	D.lgs 152/2006	Occasionalmente < 70%	70-100%
Stato trofico	Clorofilla "a" fosforo totale	Vollenveider, 1982	Eutrofico Iperotrofico	Mesotrofico oligotrofico
Stato ecologico	Azoto disciolto Fosforo disciolto	D.M.260/2010	Scadente	Scadente Buono
Qualità microbiologica	Escherichia coli	D.lgs 115/2008	eccellente	eccellente
Zooplankton	Numero di taxa		1	5
Zoobenthos	Numero di taxa		1	3

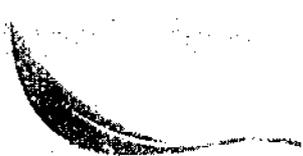
La tabella di sintesi dello stato dell'ambiente prima e dopo gli interventi.

Lo stato di criticità denunciato va considerato in funzione di quelle che sono le finalità attuali del Parco, ovvero, la conservazione e la valorizzazione delle risorse naturali. I dati di monitoraggio forniscono dati positivi e fotografano una situazione attualmente lontana da situazioni di stress per habitat e specie.

A sostegno di quanto esposto si informa che, in occasione del sorvolo dei siti di nidificazione effettuato in data 26 luglio scorso con la collaborazione del corpo forestale e di Vigilanza Ambientale, è stata rilevata la presenza di quattro asili costituiti da un numero consistente di pulli di fenicottero e una grande abbondanza di avifauna in alimentazione, a testimonianza della esistenza di condizioni idonee sia alla nidificazione che allo sviluppo di biocenosi acquatiche che costituiscono la fonte trofica per l'avifauna.

Si allegano alcune foto scattate nell'occasione.

I dati positivi rilevati andranno monitorati e confermati nel tempo, vista anche la grande sensibilità dell'area umida di Molentargius, ma si può affermare che al momento l'ecosistema non presenta segni di crisi.



## Parco Molentargius Saline

In sintesi in riscontro agli interrogativi posti si espone quanto segue:

- L'ecosistema non mostra segni di criticità ma al contrario si evidenzia una evoluzione positiva. La variazione dei livelli è tenuta sotto controllo in funzione delle esigenze delle specie;
- Le idrovore di alimentazione funzionano a regime garantendo l'approvvigionamento a tutto il sistema delle acque salate. Sono presenti aste di livello tramite le quali vengono monitorate le variazioni di livello. Si sta procedendo alla riattivazione delle stazioni di monitoraggio in continuo.
- La corretta realizzazione dei lavori del progetto MC - Salt è attestata da certificato di regolare esecuzione rilasciato dal Direttore dei lavori;
- Dopo le piogge del 22 e 23 luglio, attraverso la lettura delle aste di livello, si è rilevato un innalzamento dei livelli di circa tre centimetri;

Si rimane a disposizione per ulteriori informazioni e chiarimenti e si porgono cordiali saluti.

Il Direttore  
Claudio Maria Papoff  
(firmato digitalmente)

Allegato fotografico

## Parco Molentargius Saline

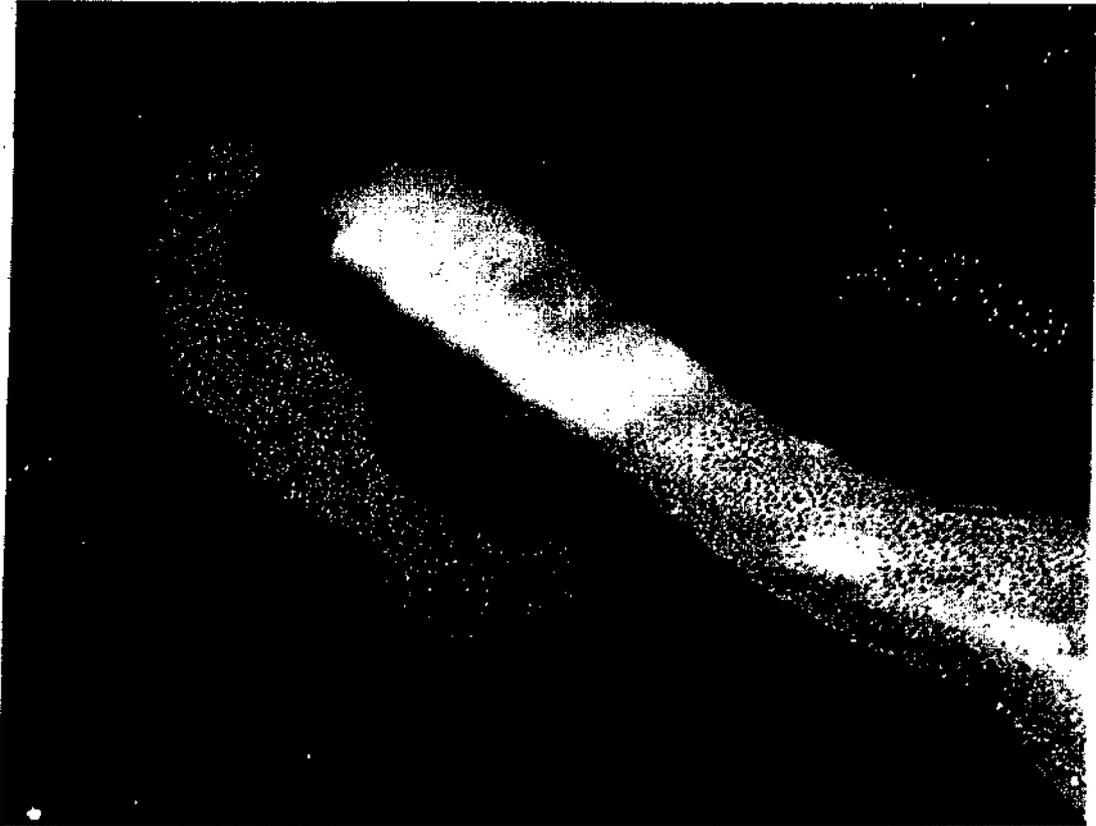


Figura 1. Salin: 1. Isola di Quindici

Parco Molentargius Saline

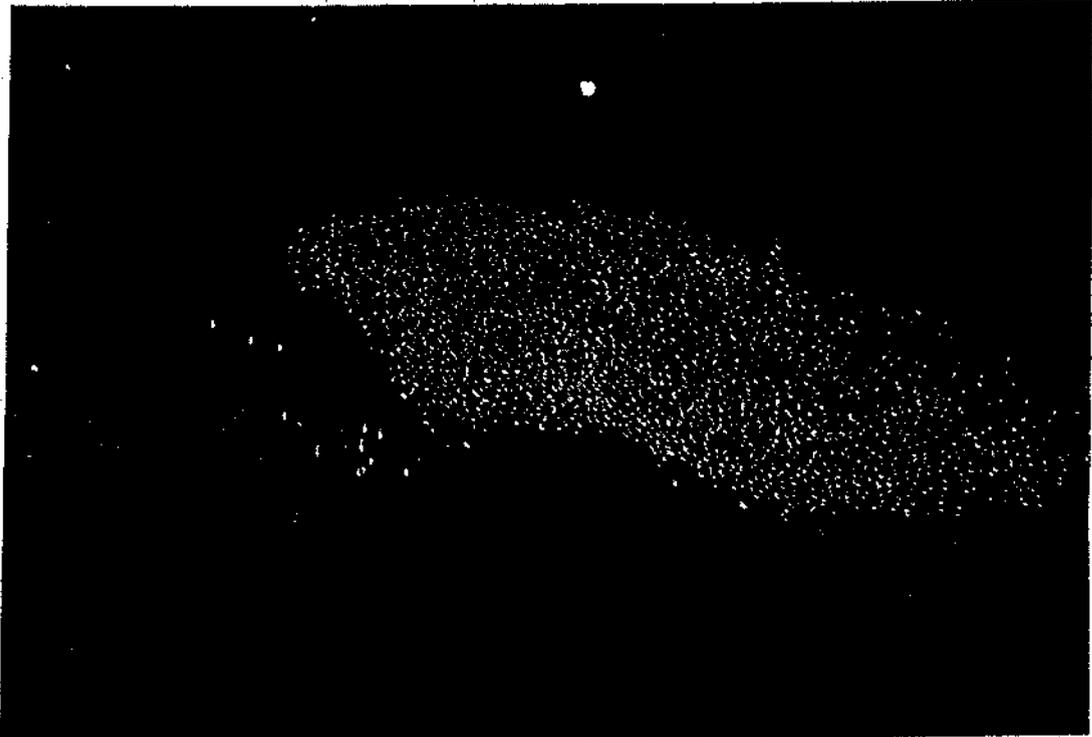


Figura 2 Asilo n. 2 dentro bassofondo



## Parco Molentargius Saline



**Figura 3 Asilo n. 3 base tralicci**



## Parco Molentargius Saline

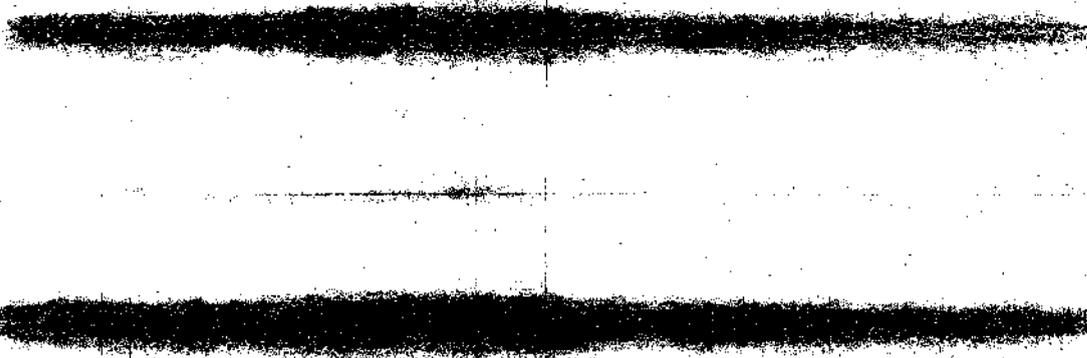


Figura 4 Asilo n. 4 base trallici

## Parco Molentargius Saline



**Figura 5** Panoramica Bellarosa maggiore I



## Parco Molentargius Saline



**Figura 6** Panoramica Bellarosa maggiore 2

## Parco Molentargius Saline



Figura 7 panoramica Bellarosa maggiore 3