

REGIONE MARCHE

ENTE PARCO REGIONALE DEL CONERO

Via Peschiera 30_60020 Sirolo (AN)



REALIZZAZIONE DI UNA AREA UMIDA CONTIGUA IN AMPLIAMENTO AL LAGO GRANDE DI PORTONOVO INTERVENTO DI RINATURAZIONE **Stralcio S1**

FINANZIAMENTO REGIONALE
DDP.F Biodiversità, Rete Ecologica e Tutela degli Animali
n. 22/BRE del 02/12/2014



PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE BOTANICO-VEGETAZIONALE APPENDICE ABBATTIMENTI E COMPENSAZIONE

elaborato:

2

Direttore: Dott. Marco Zannini

Posizione Organizzativa: Arch. Ludovico Caravaggi Vivian

Responsabile del Procedimento: Arch. Roberta Giambartolomei

Progettazione:

Arch. Roberta Giambartolomei (**Progettista e responsabile del coordinamento**)

Dott. Marco Zannini

Arch. Ludovico Caravaggi Vivian

Approvazione:
Prov. 17/2014
D.C.D. 135/14

Variante:
D.C.D. 203/16

Consulenza scientifica per gli aspetti botanici:

Università Politecnica delle Marche _ Orto Botanico

Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali (D3A)

Dott.ssa Simona Casavecchia

Relazione geologica:

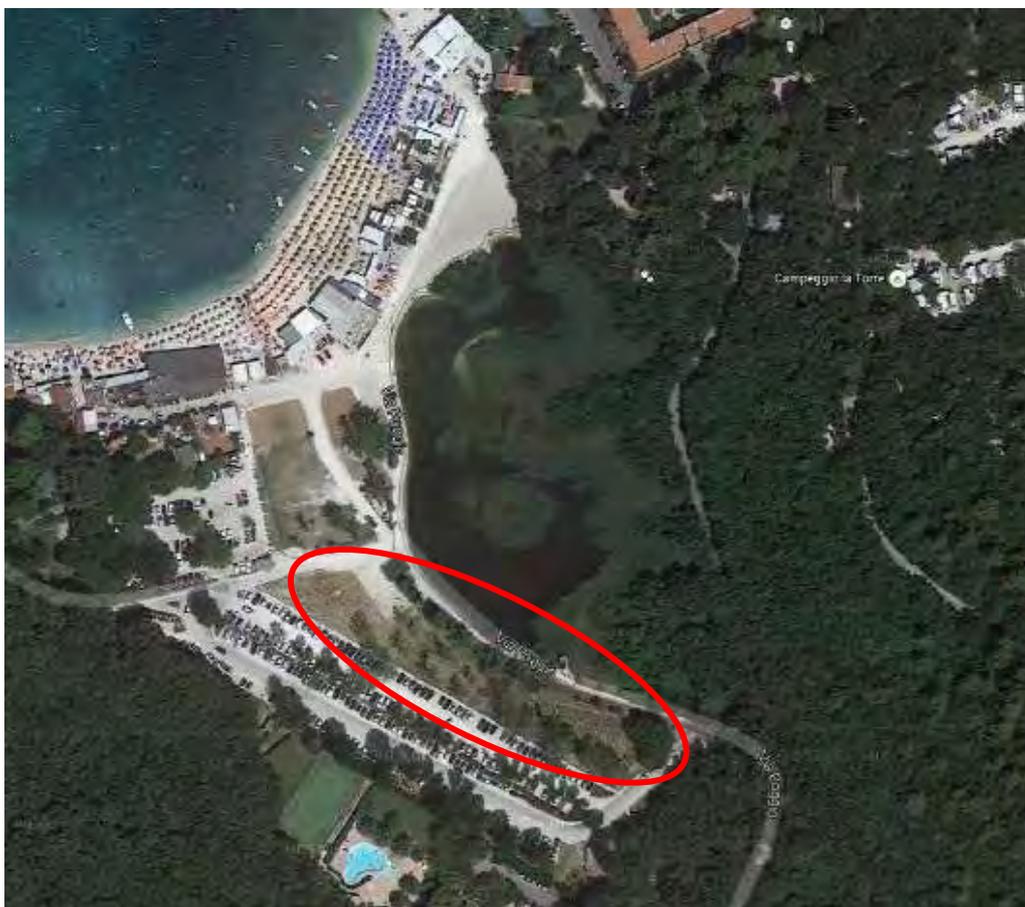
Dott. Geol. Maurizio Mainiero

Adeguamento:

OTTOBRE 2017

Premessa

L'area interessata dal progetto di realizzazione dell'area umida, è adiacente al Lago Grande di Portonovo.



Le aree umide svolgono un importante ruolo ecologico offrendo habitat specifici, per animali e piante presenti in tali aree e minacciati dall'antropizzazione dei luoghi. In riferimento Esse arricchiscono significativamente l'ecosistema ed il patrimonio di biodiversità del paesaggio pianiziale subcostiero e costituiscono in qualche modo una parziale compensazione all'interramento dell'ambiente lacustre avvenuto alcuni decenni addietro.

Gli invasi previsti dal progetto preliminare, di cui si è sviluppato il livello esecutivo del solo primo stralcio funzionale S1, relativo all'area individuata nella precedente immagine, vanno pertanto interpretati come importanti nodi di un sistema di elementi naturali che permette la sopravvivenza e la diffusione di specie all'interno di un territorio impoverito da un'attività antropica, seppure stagionale, di tipo intensivo.

Lo scopo del progetto è quindi di ampliare la superficie dello specchio d'acqua del lago, con la creazione di un'area umida contigua, ancorché di origine artificiale, per l'implementazione delle specie vegetali che trovano un ambiente favorevole in acque più basse, come già presenti sulle sponde del lago finalizzando gli interventi al potenziamento degli habitat di interesse Comunitario presenti nel lago nonché a creare le condizioni ambientali favorevoli alla sosta dell'avifauna migratoria e stanziale al fine della sua tutela e conoscenza (le indicazioni ornitologiche fornite dal naturalista Marco Borioni per il Lago Grande danno la presenza del: Pendolino, Basettino, migliarino di palude, tarabusino, garzetta, gallinella d'acqua, tuffetto, folaga, germano reale, porciglione, martin pescatore, ed altri).

RISPONDE A : indirizzi e criteri per l'esecuzione degli interventi
Decreto n.19 BRE del 07.10.2014

In linea con gli indirizzi e i criteri per l'esecuzione degli interventi di cui all'Allegato 1 del Decreto n.19 BRE del 07.10.2014 del Dirigente P.F. BIODIVERSITA', RETE ECOLOGICA E TUTELA DEGLI ANIMALI della Regione Marche il progetto prevede il riequilibrio strutturale e la rinaturazione di un'area contigua al Lago Grande, mediante realizzazione di un invaso per garantire l'ampliamento dello specchio acqueo, e la sostituzione della vegetazione esistente implementando le specie autoctone presenti in loco e tipiche delle aree umide costiere, nonché le specie vegetali non presenti in commercio, ma reperibili in situ o in luoghi con caratteristiche analoghe a quelle dell'area umida di Portonovo, moltiplicate e impiantate secondo la sequenza naturale della vegetazione ripariale del lago riproponendo le associazioni vegetali riscontrate nella porzione di lago già naturalizzata, evitando gli impianti monospecifici.

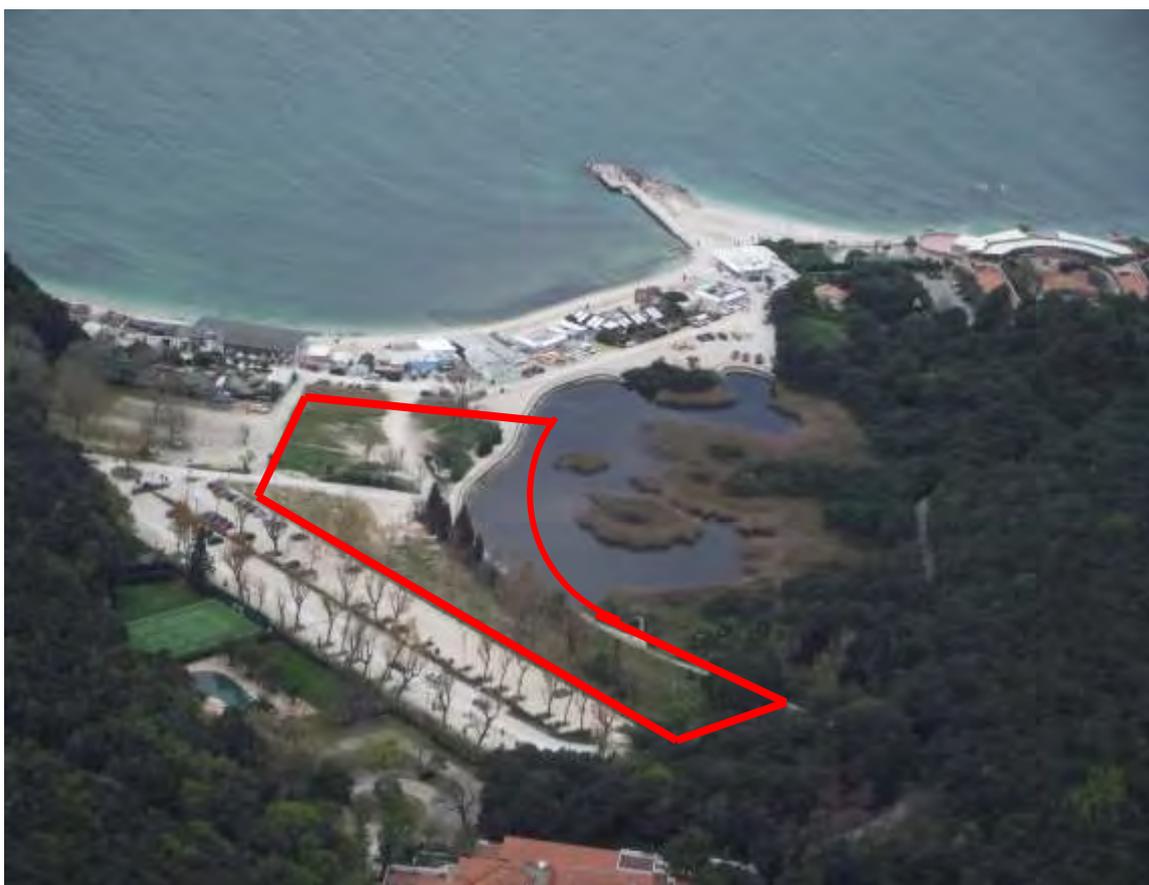


Fig.1_ Individuazione dell'area del progetto preliminare.

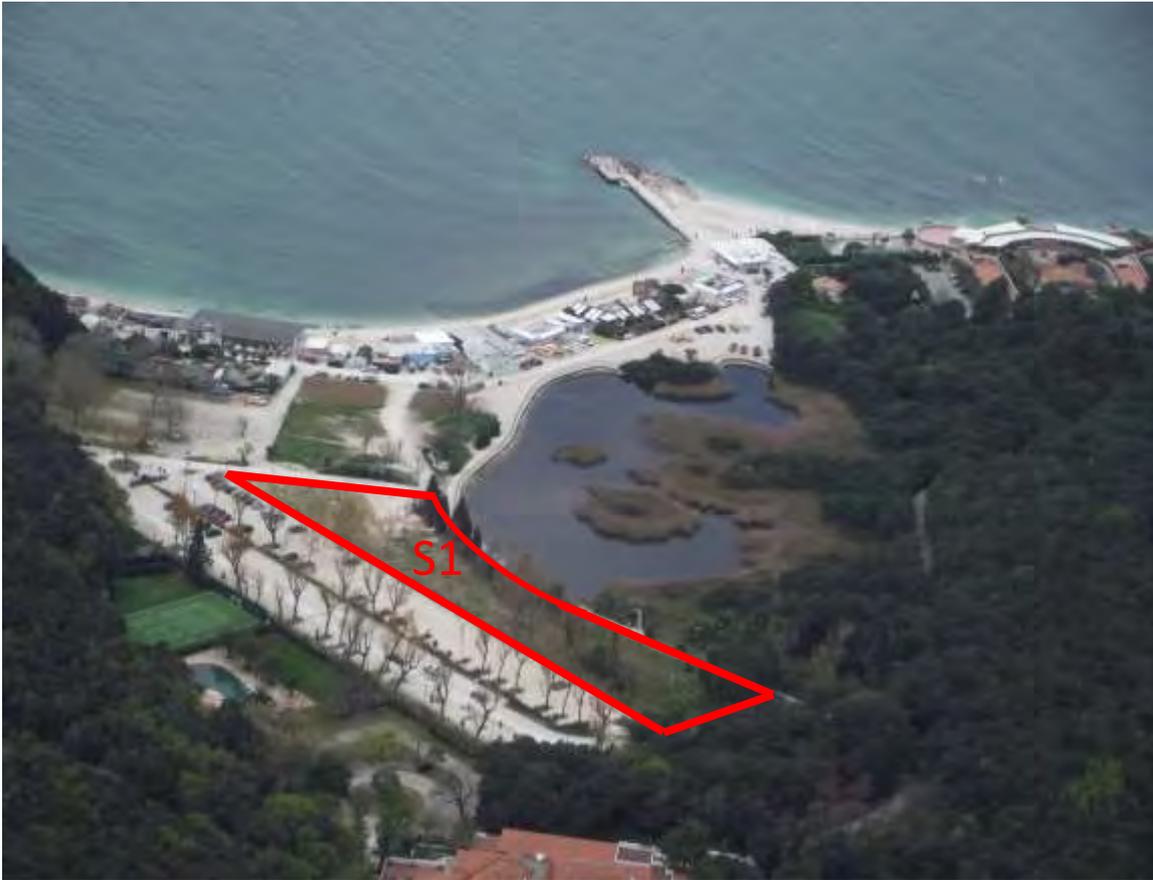


Fig.2_ Individuazione dell'area del progetto esecutivo.

Il progetto si avvale delle analisi effettuate in varie precedenti occasioni di studio e di ricerca, sotto il profilo botanico-vegetazionale, da parte dell'Università Politecnica delle Marche, Centro Orto Botanico Interdipartimentale di Servizi, in particolare ci si riferisce al monitoraggio e piantumazione di specie vegetali tipiche degli ambienti umidi, svolto anche per conto dell'Ente Parco del Conero, a cui si fa riferimento in relazione ai dati inerenti all'intero ambito del Lago Grande di Portonovo, per l'utilizzo a scopo progettuale finalizzato al recupero e all'implementazione degli habitat.

Si riportano di seguito i dati di riferimento per l'inquadramento dell'area nella Regione Bioclimatica e biogeografia di appartenenza.

Inquadramento bioclimatico

La caratterizzazione climatica e fitoclimatica del territorio si basa sui dati relativi alla stazione termopluviometrica di Ancona-Torrette.

I diagrammi temopluviometrici evidenziano un carattere di mediterraneità del clima con aridità estiva nei mesi di luglio e agosto.

Per quanto riguarda i venti, tra quelli del primo quadrante domina la caratteristica "bora" vento discendente, asciutto e freddo che soffia a raffiche violente particolarmente durante il periodo invernale. Rilevante è anche la frequenza dello scirocco e del maestrale. I venti del terzo quadrante sono invece i meno frequenti.

In base agli indici bioclimatici di Rivas-Martinez et al. (1999) il territorio rientra nel macrobioclima mediterraneo, bioclima pluvistagionale oceanico, termotipo mesomediterraneo superiore, ombrotipo subumido inferiore. E' comunque evidente che la vegetazione risente soprattutto delle condizioni meso e microclimatiche, legate alle caratteristiche geomorfologiche dei luoghi.

Macrobioclima: Mediterraneo

Bioclima: pluvistagionale oceanico

Piano bioclimatico: mesomediterraneo superiore

Ombrotipo: subumido inferiore

Termotipo mesomediterraneo superiore

T media annua (stimata) 14.9

P annue (stimate) 709

Ancona (Italia)				17 m
P= 709	43° 37'N	13°31'E	23/ 31 a	
T= 14.9°	Ic= 19.1	Ip= 1786	Tn= 0	
m= 2.5	M= 7.5	Itc= 254	Io= 4.0	

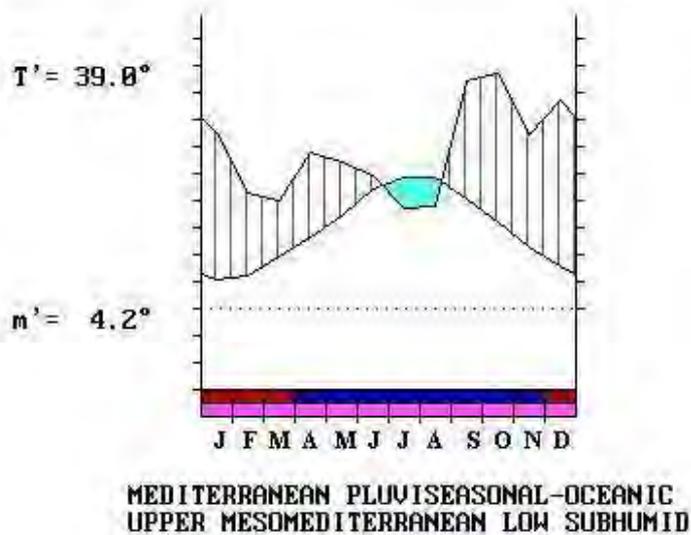


Fig. 1: diagramma bioclimatico relative alla stazione termopluviometrica di Ancona-Torrette

Inquadramento biogeografico

Nell'ambito degli studi effettuati per l'analisi della biodiversità della Regione Marche, è stata realizzata l'individuazione di unità territoriali secondo i principi della moderna biogeografia. In particolare, ci si è riferiti allo schema biogeografico proposto da Rivas-Martinez (2005) (Fig. 2) e alla Carta biogeografica d'Europa (Rivas-Martinez, Penas & Diaz, 2004). In questa il territorio della Regione Marche ricade in parte nella Regione Eurosiberiana, Subregione Alpino-Balcanica, Provincia Appennino-Balcanica, Subprovincia Appenninica, e in parte nella Regione Mediterranea, limitatamente ad una sottile fascia costiera che termina a nord con il Monte Conero. Tali territori sono quindi compresi nella Subregione Mediterranea-orientale, Provincia Adriatica, Subprovincia Apulica.

1	Regno biogeografico <i>Subregno biogeografico</i>	5	<i>Superdistretto biogeografico</i> Distretto biogeografico <i>Subdistretto biogeografico</i>
2	Regione biogeografica <i>Subregione biogeografica</i>	6	<i>Supercircoscrizione biogeografica</i> Circoscrizione biogeografica <i>Subcircoscrizione biogeografica</i>
3	<i>Superprovincia biogeografica</i> Provincia biogeografica <i>Subprovincia biogeografica</i>	7	<i>Superlemento di paesaggio</i> Elemento di paesaggio <i>Pluritessera e Plurimicrotessera</i>
4	<i>Supersettore biogeografico</i> Settore biogeografico <i>Subsettore biogeografico</i>	8	Tessera e Microtessera

Fig. 2. Classificazione biogeografica secondo Rivas-Martinez (2005). I livelli biogeografici sono articolati in sovra e sotto livelli.

In base alla classificazione biogeografica proposta, per la Regione Marche (Casavecchia et al., 2007), il territorio interessato dal progetto per la realizzazione degli ambienti umidi, risulta assegnato ai seguenti livelli biogeografici:

Regione: Mediterranea

Subregione: mediterraneo-orientale

Provincia: Adriatica

Subprovincia: Apulica

Settore: marchigiano (dal Conero al Tronto)

Subsettore: Piceno

Distretto: Piceno costiero

Il Paesaggio vegetale e le serie di vegetazione

Dalle cartografie alla scala 1:10.000 della vegetazione (carta fitosociologica), delle serie di vegetazione (carta sinfitosociologica), indicante in particolare le potenzialità attuali dei territori, e del paesaggio vegetale (carta geosinfitosociologica) si evince che il territorio in questione rientra nell'elemento di Paesaggio vegetale delle coste alte calcaree del piano bioclimatico mesomediterraneo superiore.

In tale elemento di paesaggio, si riscontra l'esistenza di tre diverse serie di vegetazione che sono:

- (CHQI) - **SERIE EDAFO-XEROFILA RUPESTRE, NEUTROBASIFILA DEL LECCIO.**
- (MGSP,) - **MICROGEOSIGMETO - VEGETAZIONE IDROFITICA DEI LAGHI E STAGNI.**



Fig. 3. Stralcio della carta geosinfitosociologica (scala 1:10.000) del Parco del Conero, relativo all'ambito di Portonovo_zona interessata dall'intervento.



Fig. 4. Legenda della carta geosinfitosociologica (scala 1:10.000) del Parco del Conero, relativa al settore interessato dal progetto.

Habitat di interesse comunitario presenti a Portonovo :

Dagli esiti delle indagini condotte sullo stato di qualità degli habitat terrestri è emerso la presenza dei seguenti habitat

1150 * Lagune costiere

- Habitat 1150*: Ambienti acquatici costieri con acque lentiche, salate o salmastre, poco profonde, caratterizzate da notevoli variazioni stagionali in salinità e in profondità in relazione agli apporti idrici (acque marine o continentali), alla piovosità e alla temperatura che condizionano l'evaporazione. Sono in contatto diretto o indiretto con il mare, dal quale sono in genere separati da cordoni di sabbie o ciottoli e meno frequentemente da coste basse

rocciose. La salinità può variare da acque salmastre a ipersaline in relazione con la pioggia, l'evaporazione e l'arrivo di nuove acque marine durante le tempeste, la temporanea inondazione del mare durante l'inverno o lo scambio durante la marea.

1160 Grandi cale e baie poco profonde

- Habitat 1160: A questo habitat sono da riferire le grandi cale e le baie poco profonde, localizzate in rientranze della costa riparate dal moto ondoso e caratterizzate da un complesso mosaico di comunità bentoniche fotofile con una elevata biodiversità, interdipendenti, appartenenti ai piani mediolitorale (= intertidale) e infralitorale (= subtidali). Nel Mediterraneo questo habitat su fondali rocciosi è caratterizzato da popolamenti fotofili spesso a *Cystoseira* sp. pl. della classe Cystoseiretea.

7210 * Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del Caricion davallianae

- Habitat 7210*: Formazioni emergenti azonali a dominanza di *Cladium mariscus*, con distribuzione prevalente nella Regione Bioclimatica Temperata ma presenti anche nei territori a Bioclima Mediterraneo, generalmente sviluppate lungo le sponde di aree lacustri e palustri, spesso in contatto con la vegetazione delle alleanze Caricion davallianae o Phragmition.

Vegetazione igrofila del Lago Grande

Secondo il Piano Flogistico, realizzato dall'Università Politecnica delle Marche polo di Ancona sotto la responsabilità scientifica del Prof. Biondi, il Lago Grande presenta la seguente componente vegetazionale:

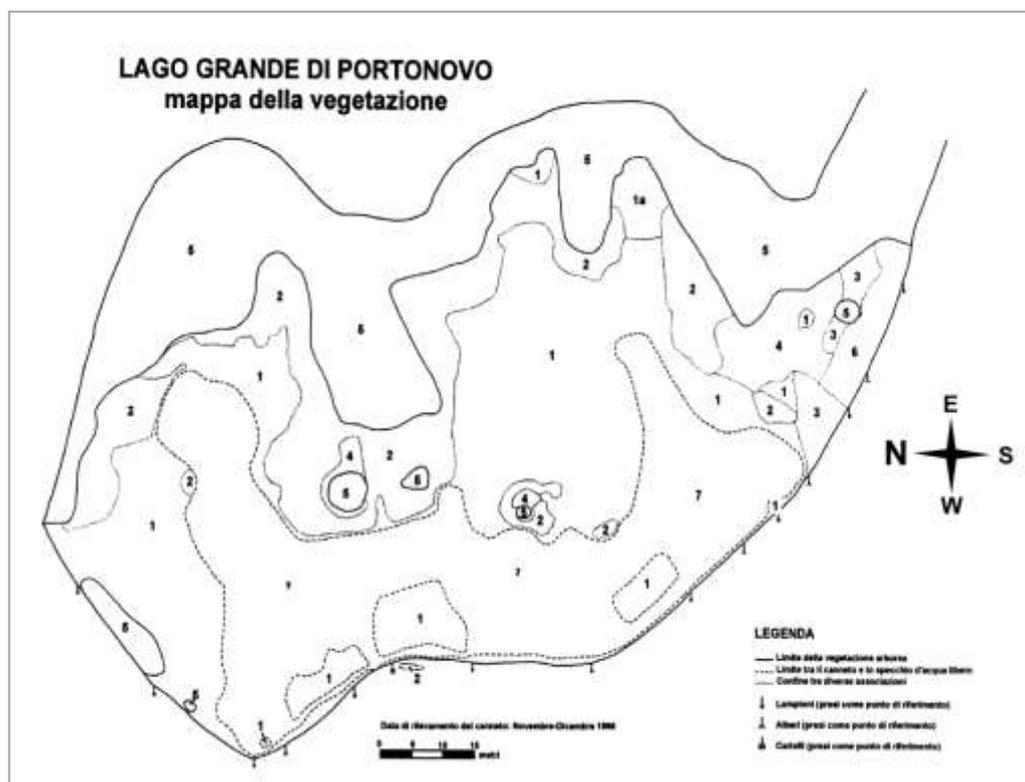


Fig. 8.3 – Mappa della vegetazione del Lago Grande di Portonovo: 1-*Scirpetum maritimi* 2-*Cladietum marisci* 3-*Arundinetum plinianae* 4-*Junco-Caricetum extensae*, *Juncetummaritimi-acuti* 5-*Fraxino orniquercetumilicis* 6-Aggr. a *Schoenusnigricans* e *Inula crithmoides* 7-Aggr. a *Charahispida*, specchio d'acqua libero (da Ballerini, 1997, mod.).

Vegetazione palustre a cannuccia di palude (*Phragmites australis*)

Scirpetum maritimi (Christiansen 1934) Tuxen 1937 (tab. 8.5)

La fascia di canneto a dominanza di *Phragmites australis* che circonda i laghi di Portonovo viene riferita all'associazione *Scirpetum maritimi*.

Vegetazione palustre a giunco marittimo (*Juncus maritimus*) e carice delle lagune (*Carex extensa*)

Junco-Caricetum extensae Br.-Bl. & Del. 1936 (tab. 8.6)

Questa associazione, dominata da *Juncus maritimus*, si sviluppa solo sulle sponde del lago Grande, in corrispondenza di piccole depressioni del substrato spesso presenti nell'area occupata dal *Cladietum marisci*.

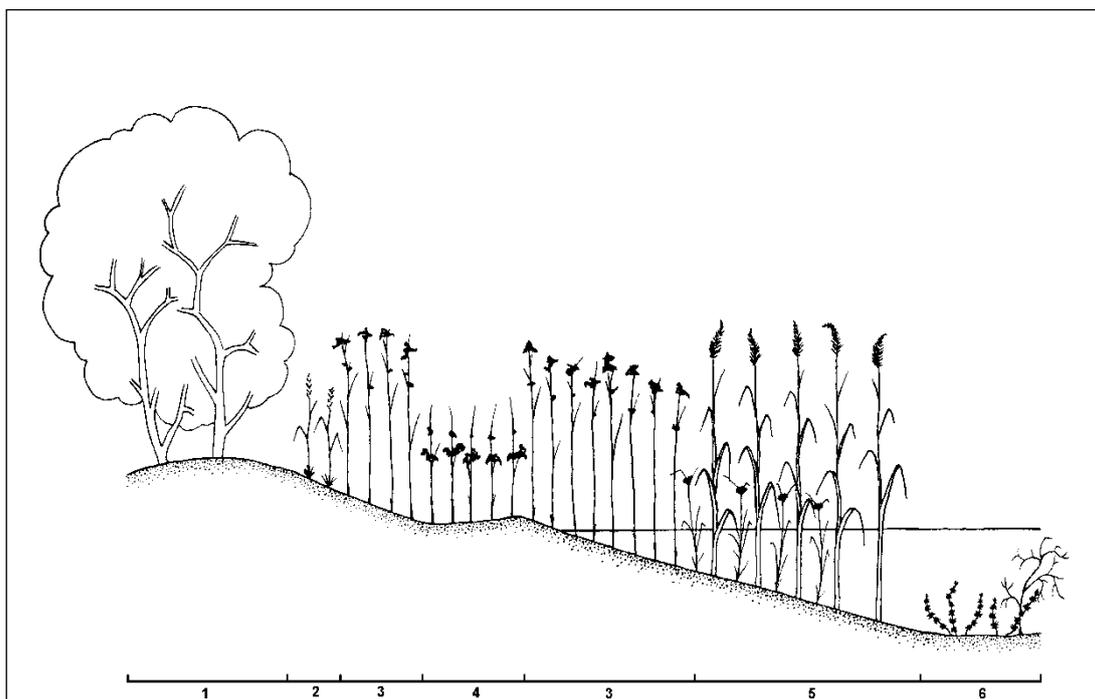


Fig. 8.4 – *Transetto di vegetazione del Lago Grande di Portonovo: 1-Fraxino orni-Quercetum ilicis 2-aggruppamento a Schoenus nigricans e Inula crithmoides 3-Cladietum marisci 4- Junco-Caricetum extensae 5-Scirpetum maritimi, 6-aggruppamenti a Charahispidae Potamogeton pectinatus.*

Vegetazione palustre a giunco marittimo (*Juncus maritimus*) e giunco pungente (*Juncus acutus*).

Juncetum maritimi-acuti H-ic 1934 (tab. 8.7)

Nel lago Grande, in ambienti caratterizzati da una maggiore aridità e salinità rispetto a quelli occupati dall'associazione precedentemente descritta, si insedia *Juncetum maritimi-acuti*, la cui specie caratteristica è *Juncus acutus*.

Vegetazione palustre a giunco-nero comune (*Schoenus nigricans*) ed enula (*Inula crithmoides*)

Aggr. a **Schoenus nigricans e Inula crithmoides** (tab. 8.8)

Le cenosi di transizione che si localizzano tra la fascia di vegetazione palustre e la macchia mediterranea, riferite all'alleanza *Agropyron pungentis*, sono costituite da specie leggermente alofile tra cui dominano *Schoenus nigricans* e *Inula crithmoides*.

Vegetazione dell'area di intervento

L'area interessata dall'intervento è quella che ha subito le alterazioni più consistenti in quanto è proprio la zona in cui sono avvenuti gli interrimenti per la costruzione del camping e della strada.



Fig. 3.5 – I lavori di “bonifica”: interrimento di buona parte del bacino e apertura della strada.

In rosso la zona corrispondente all'area di intervento di rinaturazione. Come si evince dall'immagine negli anni 50 la zona è praticamente spoglia di vegetazione arborea; è presente solo un filare di cipressi.

La configurazione odierna regolare della disposizione delle alberature presenti in loco, in prevalenza di pioppi, sono il risultato di una piantumazione artificiale finalizzata alla ombreggiatura del campeggio oggi de localizzato e sostituito da parcheggio.



l'Amministrazione comunale di Ancona è intervenuta sulle alberature presenti per la realizzazione del parcheggio pubblico a servizio del turismo balneare. Gli interventi hanno comportato il taglio di piante secche o pericolanti o di alberi che interferivano con la realizzazione della viabilità.

Il Parco del Conero, nel rilasciare il nullaosta ha prescritto le opportune compensazioni al taglio delle alberature con la messa a dimora di piante di specie autoctona appartenenti al paesaggio vegetale della costa alta, principalmente lecci.



L'area perimetrata dal progetto attualmente pianeggiante, con pochi alberi, in prevalenza della specie Pioppo nero la cui messa a dimora risale alla realizzazione del campeggio.

Sono ancora presenti esemplari di Cipresso comune (*Cupressus sempervirens*) nel filare alternati a Tamerici, esemplari di Viburno, alaterno e robinia pseudoacacia.





Interventi

Il progetto prevede

- l'abbattimento delle specie alloctone presenti a ridosso del lago;
- la salvaguardia delle specie protette dalla legge forestale regionale n. 6/2005 (Cipressi e Lecci);
- la messa a dimora di alberi e arbusti di specie autoctone in particolare di specie arbustive tipiche delle associazioni vegetali del luogo
- La messa a dimora, una volta eseguito lo scavo per l'invaso, di piantine e semi fornite dall' Orto botanico dell'Università Politecnica delle Marche, in quanto non reperibili sul mercato ma mediante la raccolta del seme direttamente in loco o in siti umidi salmastri analoghi;
- Le cure colturali ed il monitoraggio a completamento dell'intervento entro il terzo anno dall'inizio dei lavori.

Il Direttore
dell'Ente Parco del Conero
Dott.Agr.Marco Zannini

APPENDICE

ABBATTIMENTI E COMPENSAZIONE

ALBERI ED ARBUSTI DA ABBATTERE

Per la realizzazione dell'area umida, al fine del ricambio della specie per adeguare la vegetazione al tipo di habitat tipico delle aree umide costiere di questa parte del Mediterraneo che si vuole ricreare, nonché per liberare la parte centrale dell'area da rinaturare per dare spazio ad un vaso sufficientemente ampio, si rende necessario l'abbattimento di alcuni alberi e arbusti (anche disposti in gruppi).

Le scelte progettuali sono determinate dalla mediazione tra l'esigenza di ottenere un vaso sufficientemente ampio e l'intento di non depauperare l'area oggetto dell'intervento da alberi di grandi dimensioni, seppure non tipici delle aree umide, la cui presenza, nel caso specifico, è dovuta agli interventi di antropizzazione di questa parte di Portonovo per la realizzazione di una strada e successivamente di un campeggio.

Gli alberi che verranno salvaguardati sono dei cipressi (*Cupressus sempervirens*), sia perché di grandi dimensioni, (forse due sono secolari), sia perché protetti dalla Legge forestale delle Marche, un gruppo di Lecci (*Quercus ilex*) anch'essi protetti dalla Legge, ma anche alcuni esemplari di Pioppo nero (*Populus nigra*), non protetto dalla Legge forestale, né presente in elenco nell'allegato C al Regolamento del Parco, che hanno assunto grandi dimensioni pur non essendo secolari, presenti ai margini dell'area a confine con il parcheggio comunale e che svolgono anche una funzione di ombreggiamento.

Sulla base del progetto, gli abbattimenti e le relative previsioni di compensazione sono riassunti nella tabella sotto riportata

Specie	L.R.6/2005 art. 20		Allegato C Reg. Parco	Quantità da abbattere	Compensazione
Cipresso comune (<i>Cupressus sempervirens</i>)	protetta		-	1	2 specie arboree da L.R. 6/2005
Pioppo nero (<i>Populus nigra</i>)		non protetta	-	7	2 specie arboree 12 specie arbustive
Acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>)		non protetta	infestante	3	6 specie arbustive
Tamerice (<i>Tamarix sp. pl.</i>)		non protetta	presente	6	12 specie arbustive
Alaterno (<i>Rhamnus alaternus</i>)		non protetta	presente	6	12 specie arbustive
Viburno (<i>Viburnum tinus</i>)		non protetta	presente	4	8 specie arbustive
Alloro (<i>Laurus nobilis</i>)		non protetta	presente	1	2 specie arbustive
Albero secco (Tamerice)		non protetta	-	1	2 specie arbustive
				29	58 esemplari tra specie arboree e arbustive

ABBATTIMENTI

Gli abbattimenti previsti dal progetto, come riepilogati in tabella, sono necessari per le finalità del progetto stesso che è un'opera pubblica e viene realizzato per implementare un Habitat naturale di interesse comunitario.

Il Cipresso (*Cupressus sempervirens*) è l'unica pianta, tra tutte quelle da abbattere, appartenente ad una specie protetta dalla Legge forestale, ha perso la propria stabilità, è infatti molto inclinato in quanto un grosso Tamerice si è abbattuto su di esso.

Poiché si tratta di un albero ad alto fusto ricompreso nell'elenco di cui all'art. 20 della Legge Regionale 6/2005, ai sensi dell'art. 21 della medesima legge è necessaria l'autorizzazione all'abbattimento.

Nell'area sono presenti anche gruppi di alberi e arbusti che singolarmente non appartengono a specie protette dalla Legge forestale, che tuttavia, per l'abbattimento potrebbero rientrare nella casistica dell'art. 24 della Legge (Tutela delle siepi)



Localizzazione piante da abbattere, singole e in gruppi.

Si allega specifica richiesta di autorizzazione all'abbattimento.

COMPENSAZIONE

Ai sensi della Legge forestale, relativamente alle specie di cui all'elenco dell'art. 20 della medesima e del Regolamento del Parco, per tutte le altre specie non esotiche o infestanti, per ogni esemplare di albero o arbusto da abbattere è necessaria la compensazione con due esemplari, anche di specie diversa ma ricompresa in detti elenchi.

Il Cipresso (*Cupressus sempervirens*) da abbattere verrà compensato con **due giovani esemplari di Frassino meridionale** (*Fraxinus oxycarpa*) presente nell'elenco delle specie di cui all'art. 20 della Legge 6/2005 di seguito riportato, nonché nell'allegato C del Regolamento del Parco tra le specie arboree autoctone e di antico indigenato.

Le altre piante, sia alberi che arbusti possono essere compensate con specie previste dal Regolamento del Parco, ricomprese nell'allegato C, sotto riportato, selezionate tra quelle compatibili con l'Habitat dell'area umida da ricostituire.

Tra le specie elencate sono state selezionate alcune specie arbustive : **Alloro, Corbezzolo, Laurotino** (Viburno), **Lentisco** e **Fillirea, Tamerice** da impiantare nelle zone asciutte previste dal progetto all'interno dell'area di intervento, in composizione mista e naturaliforme evitando raggruppamenti monospecifici. Complessivamente nel sito, a compensazione degli abbattimenti verranno impiantati **54 giovani esemplari di specie arbustive**, che costituiscono comunque il numero minimo previsto.

Il progetto prevede anche l'impianto di specie indicate dall'Università Politecnica delle Marche_ Orto Botanico, per la ricostituzione dell'Habitat dell'area umida, di seguito specificate, tra cui, per le specie arboree, il **Salice bianco** (Salix alba) di cui verranno impiantati **2 giovani esemplari**.

Complessivamente come da tabella abbattimenti e compensazioni 58 esemplari.

LEGGE FORESTALE MARCHE N.6/2005

Art. 20

(Tutela degli alberi ad alto fusto)

1. Nel territorio della regione sono protetti gli alberi ad alto fusto, isolati, in filare od a gruppi appartenenti alle seguenti specie: cipresso comune (Cupressus sempervirens); pino domestico (Pinus pinea); abete bianco (Abies alba); tasso (Taxus baccata); agrifoglio (Ilex aquifolium); leccio (Quercus ilex); farnia (Quercus robur); cerro (Quercus cerris); cerrosughera (Quercus crenata); rovere (Quercus petraea); roverella (Quercus pubescens) e relativi ibridi; castagno (Castanea sativa); faggio (Fagus sylvatica); acero campestre (Acer campestre); acero napoletano o d'ungheria (Acer obtusatum); acero opalo (Acer opalifolium); acero di monte (Acer pseudoplatanus); acero riccio (Acer platanoides); tiglio (Tilia spp.); albero di giuda (Cercis siliquastrum); frassino maggiore (Fraxinus excelsior); Frassino ossifillo (Fraxinus angustifolia) e orniello (Fraxinus ornus); olmo campestre (Ulmus minor); olmo montano (Ulmus glabra); ciliegio canino (Prunus mahaleb); sorbo domestico (Sorbus domestica); ciavardello (Sorbus torminalis); sorbo montano (Sorbus aria); sorbo degli uccellatori (Sorbus aucuparia); carpino bianco (Carpinus betulus); carpinella (Carpinus orientalis); carpino nero (Ostrya carpinifolia); bagolaro (Celtis australis); pioppo bianco (Populus alba); pioppo tremolo (Populus tremula); ontano nero (Alnus glutinosa) e bianco (Alnus incana); corbezzolo (Arbutus unedo); fillirea (Phyllirea latifolia); terebinto (Pistacia terebinthus); lentisco (Pistacia lentiscus); pino d'aleppo (Pinus halepensis); gelso nero (Morus nigra) e gelso bianco (Morus alba).

REGOLAMENTO DEL PARCO_ALLEGATO C _ Stralcio

2.PIANTE AUTOCTONE E DI ANTICO INDIGENATO

Specie arbustive per siepi

Agazzino (Pyracantha coccinea)
Agnocasto (Vitex agnus-castus)
Alaterno (Rhamnus alaternus)
Alloro (Laurus nobilis)
Atriplice (Atriplex halimus)
Biancospino (Crataegus monogyna)
Caprifoglio etrusco (Lonicera etrusca)
Ciliegio volpino (Lonicera xylosteum)
Cisto rosso (Cistus creticus ssp. eriocephalus)

Corbezzolo (*Arbutus unedo*)
Erica (*Erica arborea*)
Fillirea (*Phillyrea latifolia* e *Phyllirea media*)
Ginepro (*Juniperus communis*, *J. oxycedrus*)
Ginestra (*Spartium junceum*)
Laurotino (*Viburnum tinus*)
Lentisco (*Pistacia lentiscus*)
Ligustro (*Ligustrum vulgare*)
Prugnolo (*Prunus spinosa*)
Rose selvatiche (*Rosa* sp. pl.)
Sanguinello (*Cornus sanguinea*)
Scotano (*Cotinus coggygria*)
Terebinto (*Pistacia terebinthus*)

Specie arboree

Aceri (*Acer campestre*, *A. monspesulanum*, *A. obtusatum*)
Albero di Giuda (*Cercis siliquastrum*)
Alloro (*Laurus nobilis*)
Bagolaro (*Celtis australis*)
Ciavardello (*Sorbus torminalis*)
Corbezzolo (*Arbutus unedo*)
Frassino meridionale (*Fraxinus oxycarpa*)
Gelso (*Morus alba*, *M. nigra*)
Giuggiolo (*Ziziphus jujuba*)
Leccio (*Quercus ilex*)
Maggiociondolo (*Laburnum anagyroides*)
Nocciolo (*Corylus avellana*)
Olmo (*Ulmus minor*)
Orniello (*Fraxinus ornus*)
Roverella (*Quercus pubescens*)
Sorbo comune (*Sorbus domestica*)
Tamerice (*Tamarix* sp. pl.)
Pioppo (*Populus nigra*)
Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*)
Pino Domestico (*Pinus pinea*)

SPECIE PREVISTE DAL PROGETTO PER LA RICOSTITUZIONE DELL'HABITAT

Le specie previste dal progetto per la ricostituzione dell'habitat dell'area umida, da indicazioni Università Politecnica delle Marche - Orto Botanico, tra gli alberi, oltre al Frassino meridionale, è stato indicato il Salice bianco (*Salix alba*)

Altre specie da impiantare nelle zone umide dell'invaso, secondo la sequenza riscontrata nel Lago Grande, non sono presenti in commercio, ma saranno reperite dallo stesso Staff dell'Università, mediante la raccolta di semi e piante di specie tipiche delle aree umide salmastre anche presso altri siti naturali. Nel sito di Portonovo, mentre endemica è la *Phragmites australis* (cannuccia di palude) alcune di queste specie sono sporadiche e quindi non è opportuno farne prelievi, in quanto l'estensione è limitata. Per tale motivo ricordando che lo scopo del progetto è proprio il miglioramento dell'Habitat depauperato, alcuni prelievi di piantine e semi saranno effettuati al Parco Nazionale del Gargano presso i laghi di Lesina e Varano, di cui si farà carico lo staff dell'Università.

Le specie ed il numero di piante e semi da raccogliere e reimpiantare è così quantificato:

Cladium mariscus:	20 piantine
Carex sp.pl.:	30 piantine
Juncus acuus:	20 piantine
Juncus maritimus:	20 piantine
Sonchus maritimus:	200 semi
Erianthus ravennae:	10 piante
Bolboschoenus maritimus:	40 piantine
Schoenoplectus tabernaemontani:	30 piantine
Lythrum salicaria:	30 piantine
Atriplex hastata:	30 piantine

IMMAGINI RELATIVE ALLE SPECIE DI NUOVO INSERIMENTO

Frassino meridionale o frassino ossifillo (*Fraxinus angustifolia*)



alice bianco (*Salix alba*)



SPECIE DA REPERIRE IN ALTRO SITO



Cladium mariscus:



Carex sp.pl



Juncus acutus



Juncus maritimus



Sonchus maritimus



Atriplex hastata



Erianthus ravennae



Bolboschoenus maritimus



Schoenoplectus tabernaemontani



Lythrum salicaria

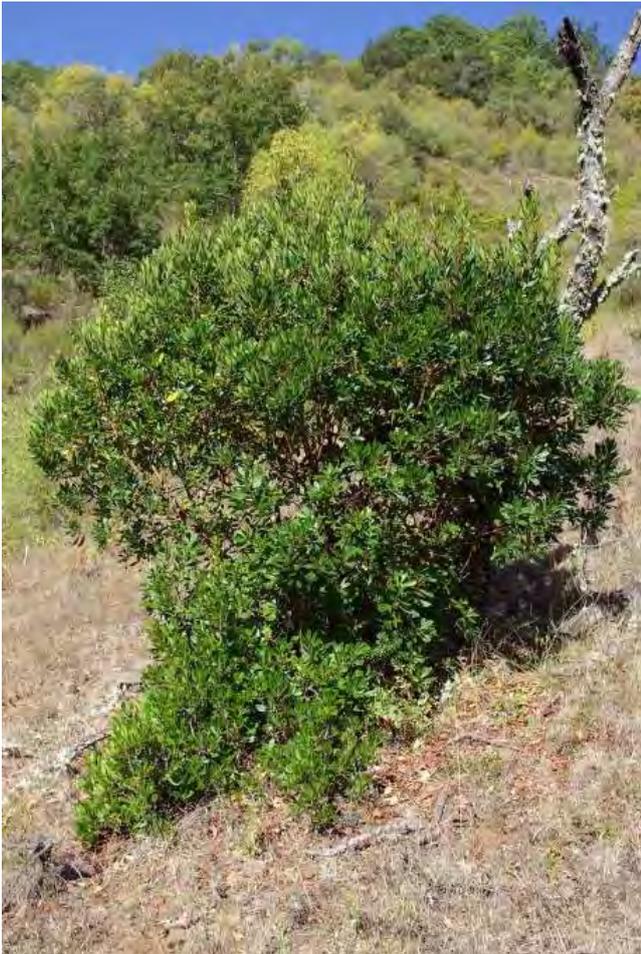
Temerice (*Tamarix gallica*)



Alloro (*Laurus nobilis*)



Corbezzolo (*Arbutus unedo*)

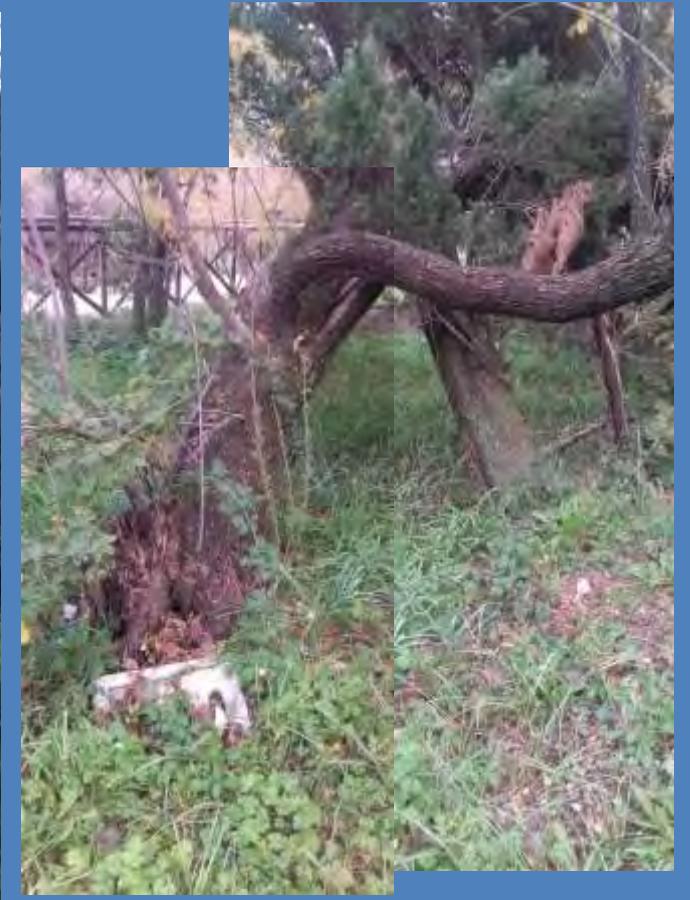


Fillirea (*Phillyrea latifolia* e *Phyllirea media*)





Cipresso pendente



Il Tamerice si è abbattuto sul Cipresso

GRUPPO 1





GRUPPO 2



GRUPPO 3

