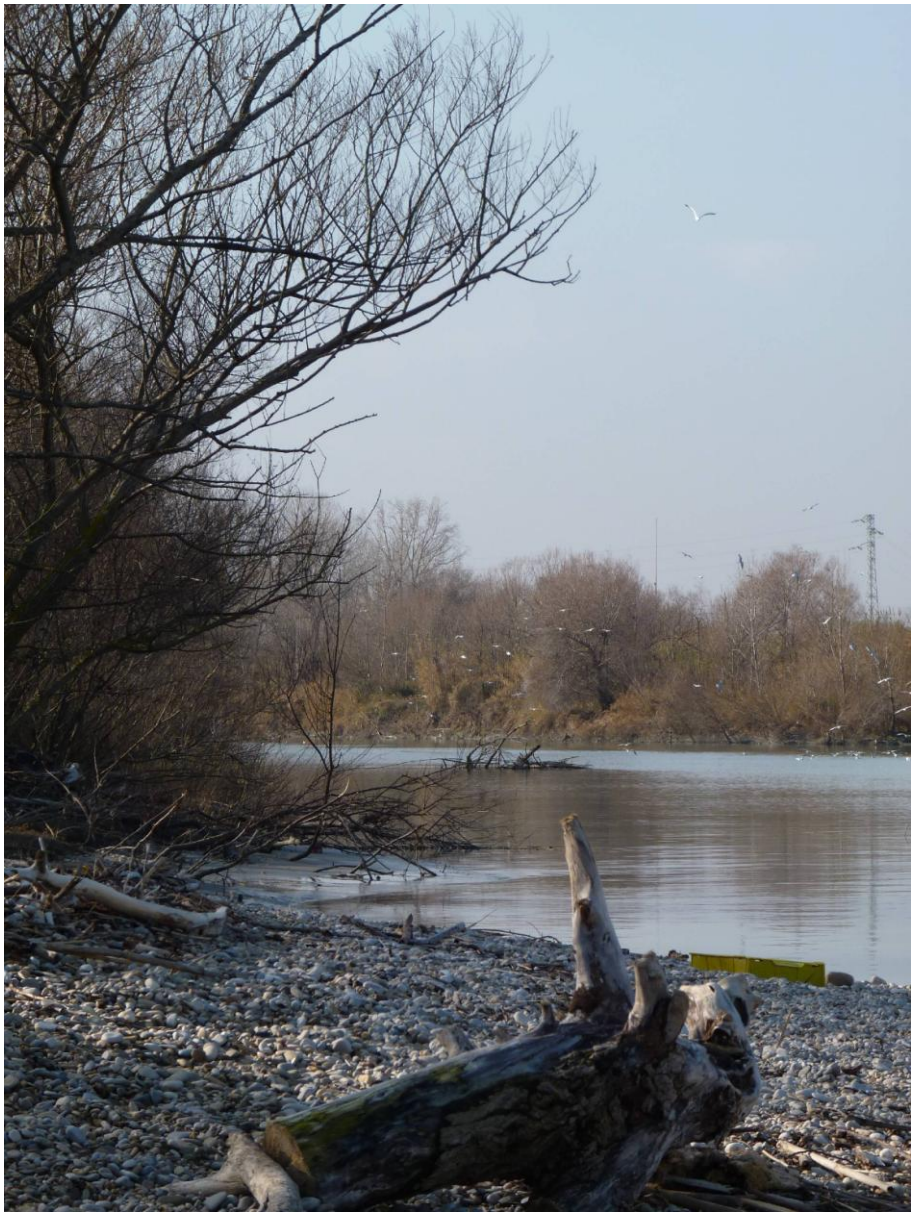
PROPOSTA DI ISTITUZIONE ZPS

- **BORSACCHIO - FOCE VOMANO – TORRE CERRANO – FOCE PIOMBA / SALINE**

di: Dott.Adriano De Ascentiis



Marzo 2017

1. INDICE

2. PRESENTAZIONE
   2.1 Aspetti normativi
   2.1 L'oggetto della proposta, le ZPS

3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE
   3.1 Stato delle conoscenze del litorale abruzzese
   3.2 Area di Studio

4 ANALISI TERRITORIALE
   4.1 Tipologia di Habitat presenti nell'area
   4.2 Ambienti Costieri e Pelagici
   4.3 Il Sistema delle Pinete litoranee
   4.4 Il Sistema delle Aree Umide

5 DESCRIZIONE FAUNISTICA DELLA ZPS PROPOSTA
   5.1 Avifauna Migratrice e Stanziale

6 CONCLUSIONI E PROPOSTE GESTIONALI STRATEGICHE
   6.1 Obiettivi Strategici

7 IPOTESI DI PERIMETRAZIONE
8 BIBLIOGRAFIA

2.0 PRESENTAZIONE

Il 13.01.2017 il Co.Ges. Area Marina Protetta Torre del Cerrano nell'ambito della progettazione Peg/PdG2016 ha conferito al sottoscritto l'incarico del progetto n°14 ZPS Foci e Pineta nell'ambito del Progetto di riconoscimento ZPS da Foce Piomba e Pineta negli habitat del SIC. Lo studio ha interessato un'area campione di oltre **361 ha** (solo terrestre), coincidente con il tratto di costa racchiuso tra la Foce del Tordino e quella del Piomba/Saline tra le quali è incluso il tratto costiero interessato dal SIC Torre del Cerrano.

L'area scelta per lo studio di cui all'incarico è molto più estesa di quella per la quale si richiede un approfondimento in quanto, come richiesto anche dalle linee guida di Rete natura 2000, l'implementazione delle informazioni sia delle singole specie e habitat presenti nel sito indicato, ma anche la visione globale dei rapporti tra le stesse e le fitocenosi presenti in un'area molto più estesa, soprattutto in riferimento agli habitat di interesse comunitario presenti nell'area di riferimento, vengono considerati elementi fondamentali per una corretta gestione dei siti Sic e ZPS presenti o da proporre. Nel caso di studio sulle comunità ornitiche, tali aspetti assumono una notevole importanza, in quanto sia le specie stanziali che di passo non utilizzano solo l'area del SIC ma anche i territori limitrofi, per i quali questo studio costituisce una fase propedeutica finalizzata all'istituzione di un regime di protezione che tenga conto delle valenze naturalistiche e delle attività da pianificare, affinché si riescano ad attuare tutte quelle forme di protezione degli

ambienti e delle specie che ne permettano non solo una protezione diretta, ma anche il consolidamento di processi di pianificazione, in un'ottica conservativa su scala nazionale ed Internazionale. Nello studio sono stati inseriti tutti i dati raccolti da studi specifici di settore nel corso degli anni passati, come il progetto salva fratino portato avanti dall'AMP "Torre del Cerrano" e quelli derivanti dai monitoraggi faunistici che dal 2002 ad oggi, l'INFS opera in questa area, grazie a volontari e professionisti del settore. I dati sono stati riordinati e utilizzati per la formulazione di una checklist sulle specie ornitiche stanziali, nidificanti, svernanti o di passo nell'area indicata aggiornata al censimento degli uccelli svernanti del 2017.

Nello studio sono state analizzate tutte le tipologie ambientali presenti all'interno dell'area di riferimento (Foce Tordino - Foce Vomano – Foce Piomba/Saline). Dall'elaborazione dei dati raccolti

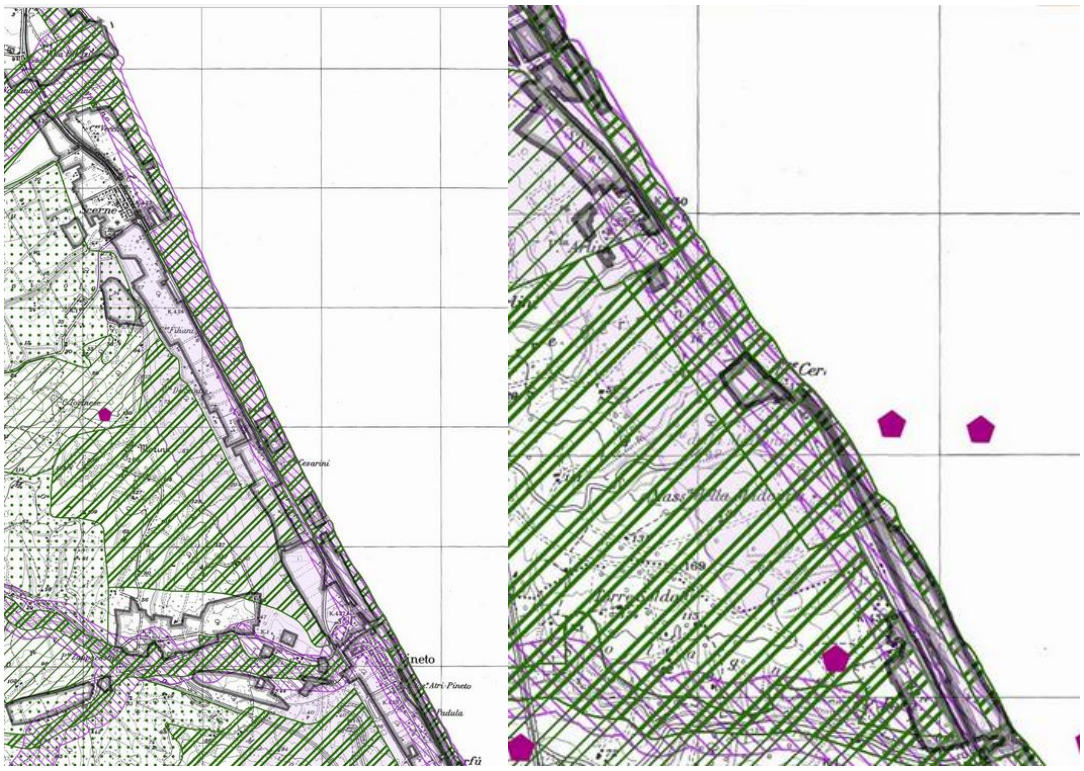
è emerso che l'utilizzo degli ambienti da parte delle specie contattate varia notevolmente. Oltre alla fascia ripariale presente alla Foce del Vomano e del torrente Piomba, una maggior presenza di specie, soprattutto passeriformi, è stata rilevata negli ambienti denominati C.se Filiani, nel comune di Pineto (area costiera tra la fraz. Scerne di Pineto e Pineto nord), dove sono presenti ampie pianure costiere tutte caratterizzate da abbondanti incolti, piccole aree umide e densi popolamenti a *Phragmites* con siepi marginali di mantello. Nel paragrafo conclusioni verranno, quindi, elaborate le necessarie proposte al fine di migliorare la pianificazione di tutto il comprensorio oggetto di studio, affinché si riesca a determinare in quest'area, così strategica, un regime di protezione che possa portare ad un consolidamento nei processi di conservazione non più subordinato a pianificazioni territoriali localistiche.

In definitiva si anticipa, per una migliore comprensione dello studio, che la proposta riguarderà due possibili ipotesi e nello specifico:

1. ZPS - FOCE VOMANO – FOCE CERRANO
2. ZPS - FOCE TORDINO (sponda or. DX) – FOCE PIOMBA/SALINE (sponda or. DX)

2.1 ASPETTI NORMATIVI

Tutta l'area di studio nel comune di Pineto, fatta eccezione per quella coincidente con la zona dalla Foce del Piomba a quella del Saline, è contemplata dall'art. 9 delle NTA del PTCP della provincia di Teramo dove è individuata all'interno delle "**Aree ed emergenze di interesse paesaggistico ed ambientale**", (Tavola A.6), mentre tutto il territorio oggetto di studio è considerato dalla normativa allegata al PPR dove nei fogli 340 e 351 Ovest , all'interno del PAI ad esclusione della foce del Piomba, sono considerate aree ad ALTO RISCHIO DI ESONDAZIONE, nella CARTA dei VALORI aree con presenza di ESSENZE FLORISTICHE E VEGETAZIONI RARE nonché dalla CARTA dei VINCOLI come ZONA A1 a CONSERVAZIONE INTEGRALE ad esclusione della Foce del Saline dove la conservazione risulta essere parziale.

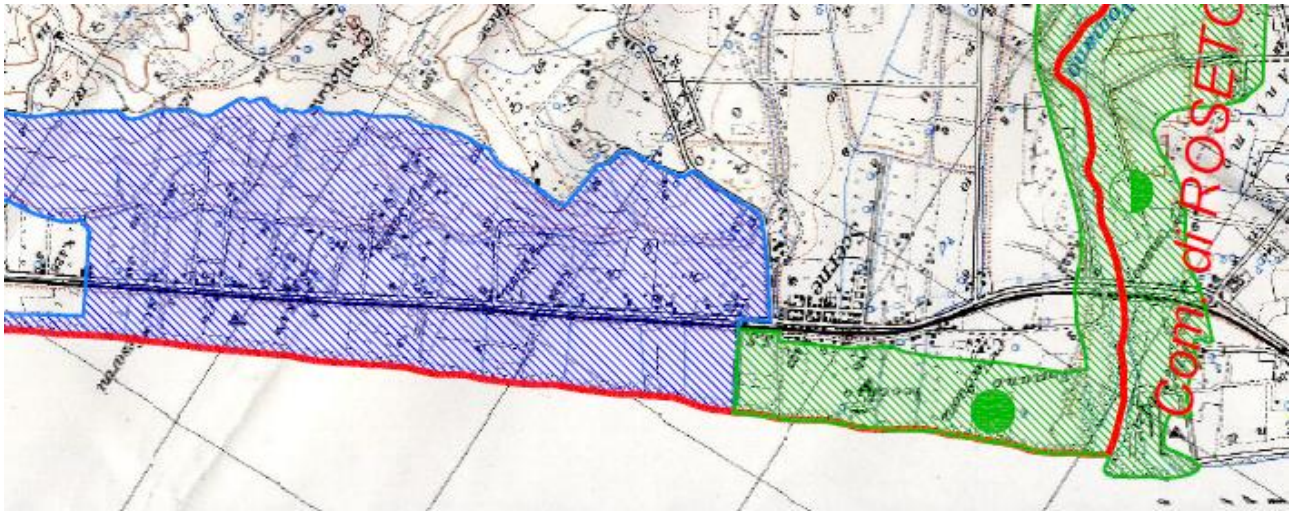


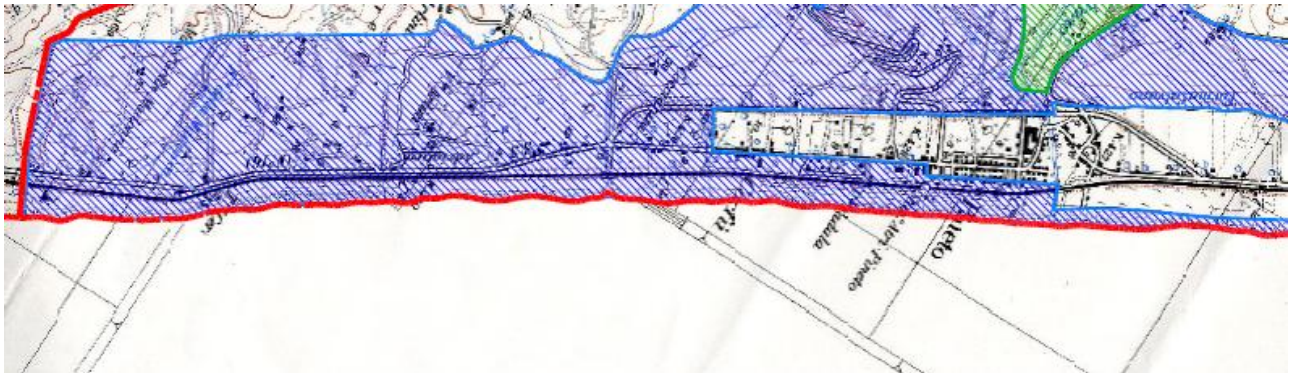
PIANO PAESISTICO ABRUZZO (ed. 2004)

Zona A1 - Conservazione Integrale		Zona A2 - Conservazione Parziale	
Zona B1 - Trasformabilità Mirata		Zona B2 - Trasformabilità Mirata	
Zona C1 - Trasformazione Condizionata		Zona C2 - Trasformazione Condizionata	

Dal Vomano all'intersezione tra la perpendicolare al casello ferroviaro di Scerne e la linea di costa rientra nell'*art. 142, 1° comma - lett. a) D. Lgs. 22.01.2004, n. 42* del Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n.137 in quanto territorio costiero compreso in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, mentre per la zona

dall'abitato di Scerne al confine sud del territorio comunale di Pineto dal *Decreto Ministeriale 21 giugno 1985 - in G.U. s.o. n. 179 del 31 luglio 1985 (integrazione al D.M. 18.03.1969 - in G.U. n. 203 del 14 agosto 1969) dove il Ministro all'interno della dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona costiera del comune di Pineto, così la descrive: "Riconosciuto che la zona predetta ha notevole interesse pubblico perché costituisce, per la sua conformazione, un complesso di punti di vista pubblici, e di quadri naturali visibili dai predetti punti di vista, interdipendenti tra loro, per il concorrere di punti di belvedere dal mare e dalle strade in pianura, verso colli e le alture all'interno; dalla strada statale e dalla ferrovia verso il mare e le alture; da quest'ultime, e dai loro molti versanti verso la pianura, il mare e la veduta dell'andamento della costa e della spiaggia; determinando tutto ciò una reciproca rete di relazioni visive, mutuamente interdipendenti, e tali da formare un eccezionale quadro d'insieme di bellezza paesistica e naturale".*

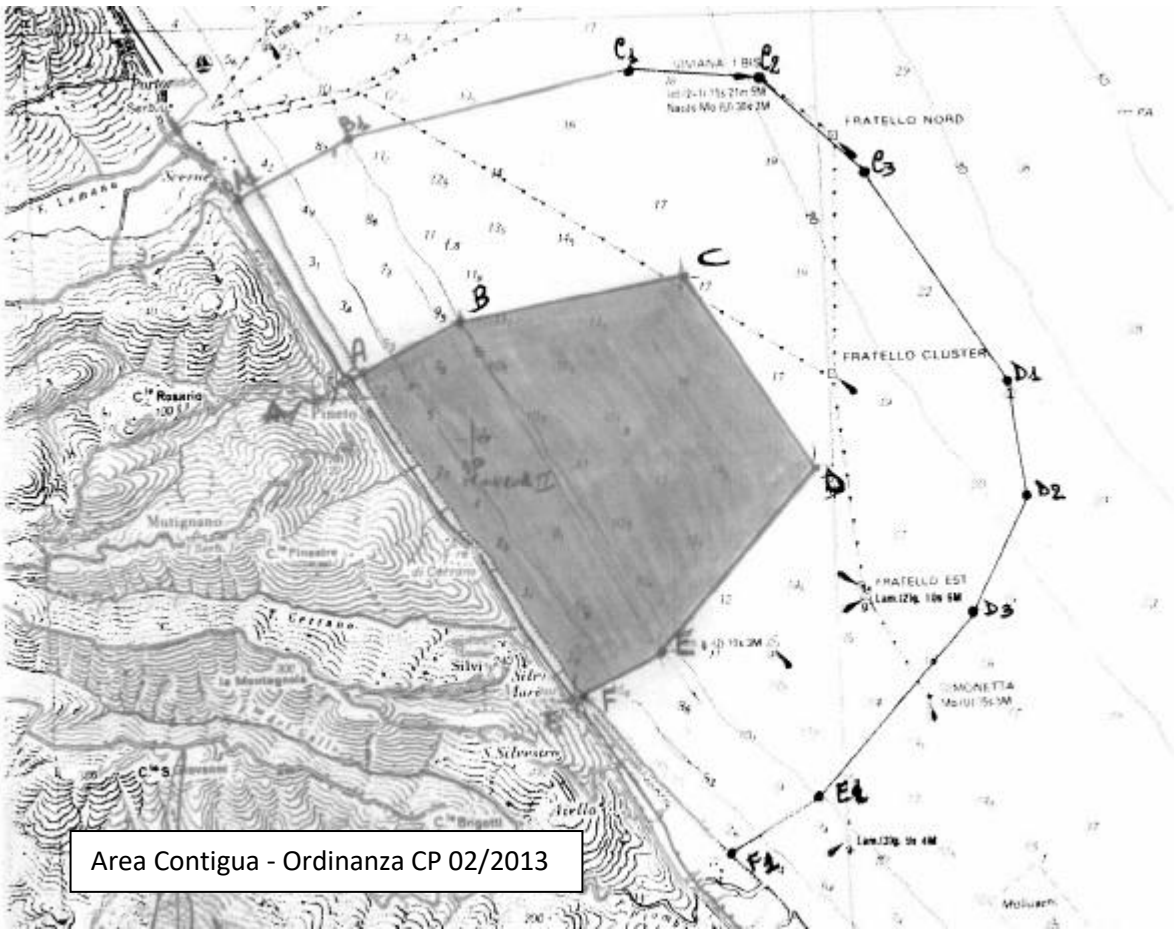




VINCOLO PAESAGGISTICO
Corografia 1:25.000
confine comunale
zona vincolata
Decreto Ministeriale 21 giugno 1985 - in G.U. s.o. n. 179 del 31 luglio 1985 (integrazione al D.M. 18.03.1969 - in G.U. n. 203 del 14 agosto 1969)
zona vincolata
art. 142, 1° comma - lett. a) D. Lgs. 22.01.2004, n. 42
art. 142, 1° comma - lett. c) D. Lgs. 22.01.2004, n. 42

Per quanto riguarda l'Area del Borsacchio, questa è stata istituita con Legge Regionale 8 febbraio 2005 n.6 (art.69) e quindi tutta l'area costiera fatta eccezione per il mare, rientra nei regimi vincolistici regionali, mentre per l'aree di Foce del Vomano il regime di protezione è rappresentato dall'Istituzione con Del.C.R.n°36/36 del 27/09/1996 dell' Oasi di protezione Foce Fiume Vomano che comprende il piccolo delta del Fiume Vomano, compreso tra la ss. 16 ed il Mare.

Per quanto riguarda l'area a mare, dalla Foce del Piomba a quella del Vomano si può fare riferimento come regime di protezione, all'istituzione in applicazione del Decreto Ministeriale 02.03.2012 dell'istituzione di una fascia contigua di protezione dell'AMP, da parte della Capitaneria di Porto, con ordinanza 02/2013.



Area Contigua - Ordinanza CP 02/2013

Nella stesura di questo studio si è svolta un'attenta analisi territoriale che permetterà ai pianificatori di approfondire, in un'ottica di gestione oculata del territorio, quali siano gli aspetti che meglio integrano e mettono in correlazione processi di sviluppo territoriale che non necessariamente presuppongono opere di urbanizzazione e infrastrutturazione, ma che si basino su una nuova visione dei luoghi, dove gli spazi e il paesaggio possano diventare esclusivi attrattori naturali da legare a servizi già presenti o da implementare in altre aree già deputate ad accoglierli.

Si è svolta quindi sia una ricerca bibliografica e di archivio sulle conoscenze in materia, che è stata seguita da un lavoro di approfondimento, appoggiandosi a documenti ufficiali ed a ricerche e studi già effettuati al riguardo per l'area oggetto di studio. Importanti sono stati considerati, al riguardo, sia gli strumenti urbanistici vigenti, come le ricerche da parte di Enti Pubblici e privati, che lavori presenti negli archivi comunali sull'area.

Contestualmente si è proceduto ad una attenta analisi dei luoghi attraverso indagini di campo ed è stata attivata una diretta consultazione di tutti gli interessati all'argomento, attraverso singoli colloqui avuti sul posto con agricoltori e residenti in genere, effettuati durante i dovuti rilevi.

Lo scopo principale del lavoro è quello di fornire indicazioni specifiche di questa particolare area costiera, affinché non si compromettano le importanti presenze naturalistiche del luogo, ma bensì si formalizzi ufficialmente un'adeguata protezione attraverso appositi strumenti mirati alla nascita della ZPS che verrà proposta.

L'intervento che il suddetto lavoro ha cercato di sviluppare è volto ad individuare, fornendo elementi di dettaglio, le valenze naturalistiche- ambientali e storico-culturali, di un territorio che nonostante presenti una spiccata prevalenza dei sistemi agro-ambientali, conserva nell'insieme una elevata naturalità dei luoghi, in quanto serbatoio naturale di ambienti biodiversificati che, anche se contratti in aree confinate ma solidamente strutturate, proprio per questa loro peculiare "caratteristica" si rivelano importanti elementi connettivi per il trasferimento di alcuni contingenti faunistici e per la naturale dispersione degli ecotipi vegetali.

Attraverso un'analisi del contesto territoriale preso in esame, lo studio vuole, quindi, creare le condizioni affinché si abbia una prima proposta di dettaglio, che possa costituire la base per ottenere il riconoscimento che verrà attuato al momento dell'attivazione di una protezione diretta dell'area.

2.2 L'OGGETTO DELLA PROPOSTA, LE ZPS

Natura 2000 è il più efficace strumento per la conservazione della biodiversità dell'Unione Europea, finalizzato com'è alla salvaguardia di habitat, specie floristiche e faunistiche minacciate o erose su tutto il territorio europeo. Rete Natura 2000 è costituita sia da Siti di Interesse Comunitario (SIC), che preludono alla designazione di Zone Speciali di Conservazione (ZSC), che

Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite a loro volta dalla Direttiva "Uccelli" 2009/147/CE, strumento per la conservazione degli habitat e di specie avifaunistiche.

I territori ricompresi all'interno dello strumento rete Natura 2000 non sono rappresentati da aree rigidamente protette dove le attività umane vengono precluse, bensì costituiscono ambienti nei quali si concertano attività di conservazione della natura che possano tener conto delle esigenze economiche e socio-culturali del territorio stesso.

La Direttiva riconosce, infatti, a molte attività legate all'uomo il merito di aver permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura. Nelle aree agricole, infatti, sono presenti specie animali e vegetali di interesse conservazionistico strettamente legate alle operazioni e all'esercizio delle attività agrosilvopastorali, come quelle legate all'allevamento del bestiame e/o all'agricoltura estensiva. La direttiva, inoltre, specifica tra gli obiettivi quello di conservare non solo gli habitat naturali ma anche quelli seminaturali, coincidenti con le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, le bordure etc...

Un altro elemento innovativo di applicazione di questo strumento di programmazione e gestione del territorio è determinato dall'evidenza che alcuni elementi del paesaggio, se sottoposti a forme di protezione, svolgono un ruolo di connessione strategica sia per la flora che per la fauna (art. 10). Gli Stati membri dell'UE, pertanto, sono chiamati a mantenere quegli elementi del paesaggio che sono indispensabili a migliorare le performances ecologiche della rete Natura 2000.

In Italia, i SIC e le ZPS coprono attualmente circa il 19% del territorio nazionale e quasi il 4% di quello marino.

Nello specifico le Zone di Protezione Speciale (ZPS) sono aree ricadenti all'interno di una determinata area geografica marittima e/o terrestre, istituita in base alla Direttiva "Uccelli" (dir. n. 2009/147/CE), che viene ritenuta idonea alla conservazione di specie aviarie, stanziali e migratorie, che vivono allo stato selvatico nel territorio europeo e per le quali sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, proprio per garantirne la sopravvivenza e la riproduzione nella relativa area di distribuzione.

Viene dato un ruolo prioritario all'habitat proprio nella suddetta Direttiva, dove si dichiara che le specie migratrici costituiscono un patrimonio comunitario per cui l'efficace protezione degli uccelli

rappresenta un problema ambientale tipicamente transnazionale, con responsabilità comuni a tutti i paesi membri. A tal fine viene disposto che gli Stati si adoperino per individuare, come zone di protezione speciali, in particolare i territori più adatti, in numero ed in superficie, alla conservazione di tali specie in delimitate zone geografiche marittime e/o terrestri. Inoltre gli Stati membri devono adottare misure analoghe per le specie migratrici non menzionate in Allegato I della Direttiva 2009/147/CE, ma che ritornano regolarmente, tenuto conto delle esigenze di protezione su tali specie per quanto riguarda le aree di riproduzione, di muta e di svernamento e le zone in cui si trovano le stazioni di sosta lungo le rotte di migrazione.

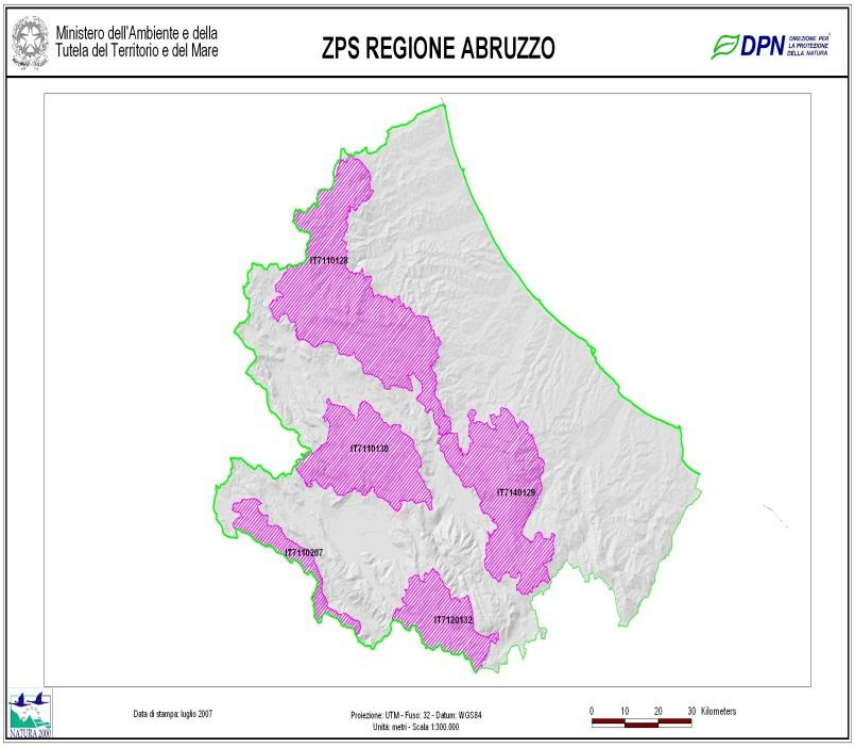
È obiettivo della Commissione Europea costituire, in particolare nei riguardi delle specie migratorie, una rete coerente di zone di protezione speciale tali da soddisfare le esigenze ecologiche nella zona geografica marittima e terrestre del territorio europeo.

All'interno del territorio della Regione Abruzzo attualmente sono state riconosciute solamente 5 aree come zone speciali di conservazione, queste, tuttavia, non contemplano aree costiere nonostante queste rappresentino siti di estrema importanza per la conservazione di specie animali legate ad ambienti pelagici e costali. Le ZPS attualmente riconosciute sono:

Regione/Provincia Autonoma	CODICE	DENOMINAZIONE	Superficie (Ha)	MAPPE	FORMULARI STANDARD
Abruzzo	IT7110128	Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga	143311	IT7110128_A3-vert.jpg	Site_IT7110128.pdf
Abruzzo	IT7110130	Sirente Velino	59134	IT7110130_A4-vert.jpg	Site_IT7110130.pdf
Abruzzo	IT7110207	Monti Simbruini	19886	IT7110207_A4-vert.jpg	Site_IT7110207.pdf
Abruzzo	IT7120132	Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise ed aree	51149	IT7120132_A4-vert.jpg	Site_IT7120132.pdf

		limitrofe			
Abruzzo	IT7140129	Parco Nazionale della Maiella	74082	IT7140129_A4-vert.jpg	Site_IT7140129.pdf

Come si può notare dalla cartografia del Ministero dell'Ambiente le ZPS inoltre sono localizzate in ambiente montano, lasciando scoperta un'importante fascia che tali specie utilizzano come area di sosta, svernamento e riproduzione: le aree costiere.



In questo senso si muove quindi la proposta per l'istituzione di una ZPS nella fascia costiera tra la Foce del Fiume Tordino ed il Torrente Piomba che, nonostante le pressioni a cui è sottoposta, conserva ancora caratteristiche utili allo sviluppo di pratiche conservative delle specie animali e vegetali.

Le aree umide presenti alla foce del Tordino e Vomano, oltre a costituire un vero e proprio habitat 1130 Estuari e ad ospitare annualmente una moltitudine di specie faunistiche sia migratorie che stanziali, presenta, specificatamente per quella del Vomano, una componente vegetazionale ben conservata e identificata dall'habitat 92AO Foreste a gallerie a *Salix alba* e *Populus alba*, sulla quale insiste anche un dormitorio di Cormorani.

L'area costiera subito a ridosso della foce del Tordino che coincie con la fascia costiera della Riserva Naturale Regionale del Borsacchio, dove sono presenti ancora oggi componenti vegetali di pregio e dove il fratino (*Charadrius alexandrinus*) nidifica abitudinariamente.

La zona di interesse denominata c.se Filiani a circa 1,5km a sud della foce del Vomano, dove lungo la pianura localizzata tra la ferrovia adriatica e la linea di costa, sono presenti interessanti ambienti vegetali costituiti da densi popolamenti a *Phragmites australis* che durante tutto l'anno rappresentano un sito strategico per il rifugio e l'alimentazione di molte specie di passeriformi stanziali e di passo che trovano nell'intricato sistema arbustivo, ottime aree di sosta soprattutto nei periodi più freddi dell'anno. Nella stessa area sono presenti inoltre, ambienti paludosi che costituiscono un habitat fondamentale per i limicoli e ambienti marino costieri dove, grazie ad un esclusivo ambiente breccioso-ciottoloso, localizzato in ambiente poco o per nulla antropizzato, riesce a sopravvivere una colonia di *Charadrius alexandrinus* meglio conosciuto come Fratino e di Corriere piccolo (*Charadrius dubius*).

Procedendo ancora più a sud si possono trovare altre tipologie ambientali che nella fattispecie sono costituite dall' habitat 2270 Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster* e habitat dunali; *2110 Dune embrionali mobili* e *2120 Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria* dove sono conservati ancora oggi importanti elementi ambientali che verranno descritti nei paragrafi a seguire.

Al confine sud dell'area individuata è presente uno degli ultimi lembi di habitat costiero a testimonianza di quelle che dovevano essere in passato il paesaggio costiero delle pianure alluvionali dell'Abruzzo costiero, una flora altamente specializzata a convivere in aree fortemente stressate dagli elementi naturali quali alluvioni, trasporto sedimentari, areosol marino etc... In questo tratto di costa sono infatti rappresentati in poche decine di metri ambienti dunali, retrodunali e di foce. Nella contigua area di Foce del Saline è presente inoltre il più grande dormitorio regionale di Rondini.

Per quanto sopra esposto e per le risultanze degli studi che verranno descritti nei prossimi paragrafi se ne deduce che la richiesta mirata all'istituzione della Zona di Protezione Speciale, nel Medio Adriatico, nella fascia costiera Abruzzese tra i comuni di Roseto, Pineto, Silvi e Città Sant'Angelo, è da considerarsi una priorità ai fini della tutela della biodiversità di molteplici specie aviarie, la cui salvaguardia è ribadita in particolare dall'Allegato I della Direttiva "Uccelli" (dir. n.

2009/147/CE), e in altre Convenzione Internazionali, e che in tale sito trovano risposta ad esigenze ecologiche, così come indicato dalla Direttiva "Habitat" (dir. n. 92/43/CEE) e dalla Direttiva "Uccelli" (dir. n. 2009/147/CE) dell' Unione Europea.

Si ricorda infatti che, come già detto in precedenza, il sistema Natura 2000 della Regione Abruzzo è deficitario di aree ZPS lungo aree costiere, da sempre riconosciute come zone di estrema importanza per la sussistenza delle specie avifaunistiche durante le stagioni migratorie. E' necessario per questo raccordare il sistema delle ZPS costiere già presenti sul versante adriatico con zone presenti lungo le direttrici costiere in Abruzzo, affinché sia le specie in migrazione che quelle stanziali legate a queste tipologie ambientali, possano trovare lungo le rotte abitualmente percorse e gli attuali home range, aree di sosta e svernamento durante tutto l'anno al fine di garantire la conservazione delle specie stesse. La ZPS di cui si richiede l'istituzione rappresenterebbe quindi l'anello di congiunzione all'interno della rete ecologica nazionale, una strategica area cerniera tra la ZPS (IT5340001) Litorale di Porto d'Ascoli a circa 50 km a nord e l'area ZPS (IT7228230) Lago di Guardialfiera – Foce Fiume Biferno oltre 100 km a sud.

A sostegno dell'istituzione di questa area ricordiamo inoltre che nella stessa sono già presenti una Riserva Regionale, un'Oasi di protezione, un SIC(IT120215) e in un'ampia porzione a mare un'area contigua a protezione del Sic di ampia estensione. La costituzione quindi di una ZPS a mosaico introdurrebbe due aspetti significativi di conservazione; varietà ambientale (habitat dunali, lacustri, Pinete litoranee) e strategica localizzazione territoriale, tanto auspicata anche dagli obiettivi della strategia nazionale per la conservazione della biodiversità.

Una scelta così oculata introdurrebbe una significativa opportunità per i territori coinvolti sottendendo ad una visione strategica di sviluppo a lungo termine da collegare ad un territorio che nella sua fragilità potrebbe essere destinato a forme di pianificazione che introdurrebbero nuovi modelli di sviluppo territoriale (slow tourism, acquacoltura biologica, agricoltura sociale etc…)

3.0 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

3.1 Stato delle Conoscenze del Litorale Abruzzese

Il litorale abruzzese corrisponde ad un tratto di territorio ricompreso tra la foce del Fiume Tronto a Nord e quella del Fiume Trigno a sud e presenta una estensione di 125 Km, 99 dei quali descritti da spiagge basse e 26 da coste alte e spesso rocciose. Il litorale basso e uniforme, che costituisce

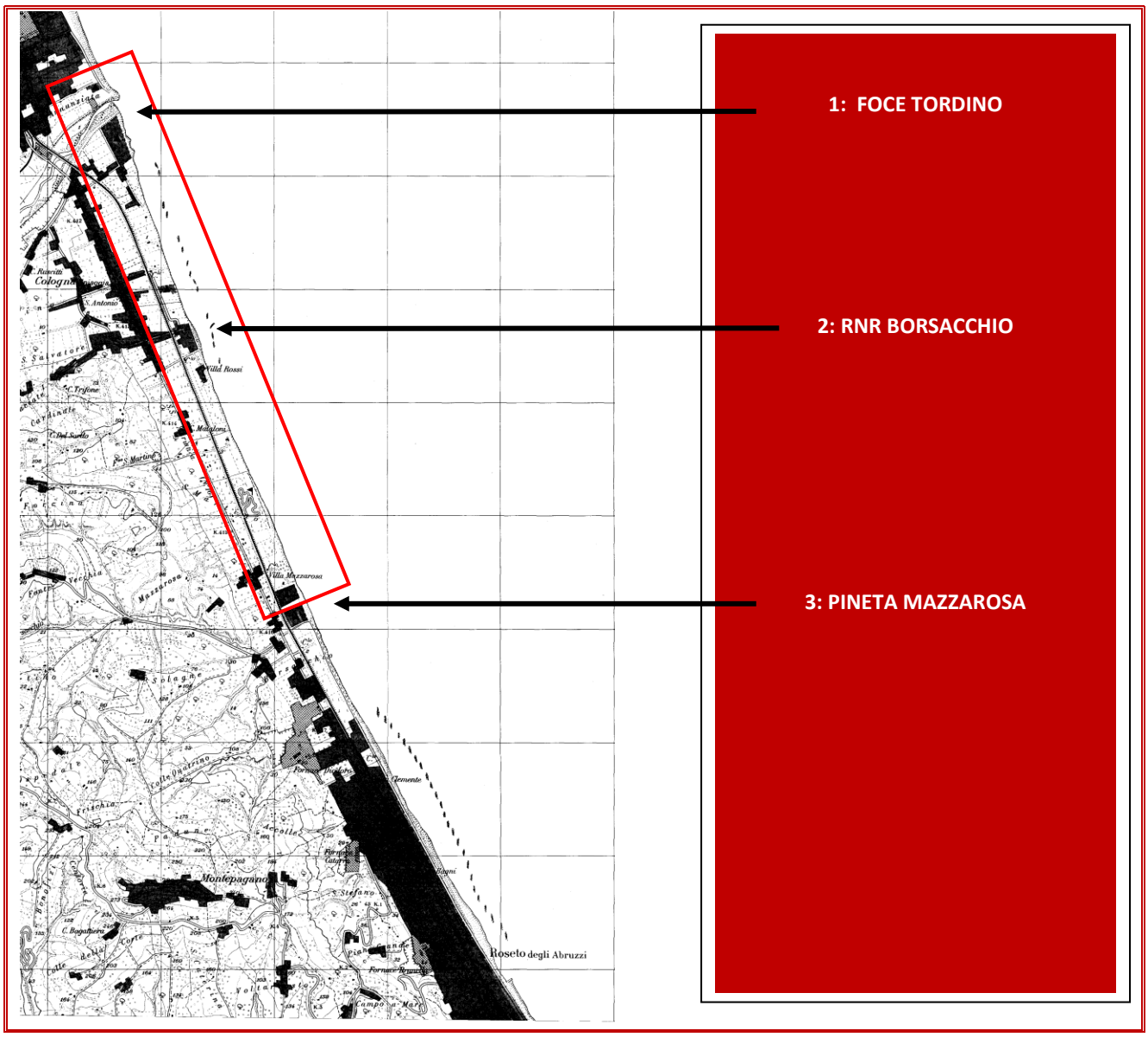
quindi circa l'80% della costa abruzzese, presenta in quasi tutti i casi spiagge sabbiose piuttosto strette con una larghezza media variabile dai 30 ai 120 m, interrotte solo dalle foci dei corsi d'acqua minori e maggiori. Il distretto settentrionale, compreso fra il Fiume Tronto e Ortona (Lido Riccio), è contraddistinto da coste basse raccordate al versante collinare da una pianura che può essere più o meno ampia e che è spesso solcata da diverse infrastrutture viarie. Da Ortona, il litorale è formato, fino a Vasto, fatta eccezione per alcune aree di Vasto Marina e san Salvo, da coste prevalentemente alte, con uno sviluppo molto articolato tra falesie, baie e spiagge ciottolose.

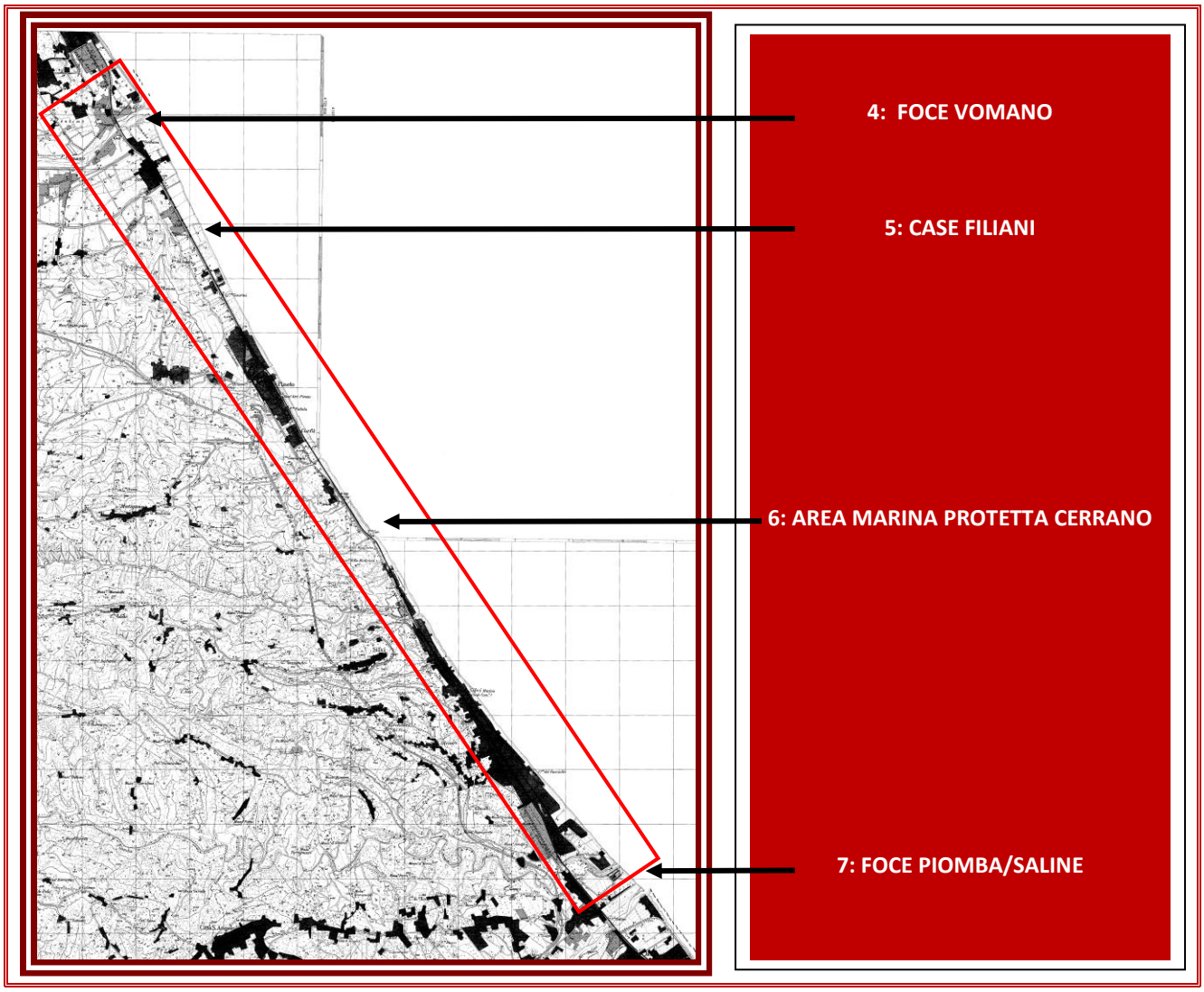
Dei 125km di costa, alcuni tratti localizzati nei comuni di Martinsicuro, Roseto degli Abruzzi, Pineto, Silvi, Città Sant'Angelo, Pescara, Casalbordino, Vasto e San Salvo, sono caratterizzati dalla presenza di dune che si estendono linearmente per oltre 15 km. Queste porzioni di territorio oltre ad essere interessate fasce dunali e retrodunali stabili, occupate sia da vegetazione erbacea che da vegetazione arbustiva e arborea, sono interessate anche da aree con presenza di dune embrionali, colonizzate da vegetazione erbacea frammentata e sporadica; queste ultime, per la loro ubicazione molto prossima alla linea di riva, risultano in persistente partecipazione al bilancio sedimentario del tratto spiaggia occupato. Tra tutte le aree costiere abruzzesi, il tratto compreso tra Ortona e Vasto risulta essere quello caratterizzato sicuramente da una maggiore valenza paesaggistica e naturalistica, vista la presenza di numerosi tratti di costa alta, rappresentati da falesie attive e inattive, bordate da piccole spiagge che sono spesso alimentate sedimentariamente dall'erosione dei conglomerati e delle arenarie presenti sulle limitrofe falesie. Le spiagge basse, al contrario, dal punto di vista litologico sono composte in prevalenza da sedimenti sabbiosi fini plio-pleistocenici e in alcuni tratti da depositi fluviali più grossolani e ciottolosi.

Gli ambienti costieri abruzzesi negli ultimi 70/80 anni hanno subito pesanti manomissioni e in molti casi sono stati completamente distrutti. Basti pensare, per esempio, che lungo il litorale pescarese è scomparso circa il 35% delle specie conosciute fino al 1950, mentre lungo il tratto di costa di Roseto degli Abruzzi (TE) e di Martinsicuro (TE) è svanito, rispettivamente, circa il 40% ed il 20% delle specie riportate nel "Compendio della Flora Teramana" di Zodda del 1967. Inoltre, a livello regionale sono considerate estinte 22 specie (Pirone 1997) e tra le comunità vegetali sono sparite quasi interamente la macchia mediterranea ed i boschi litoranei retrodunali. Infatti, i residui sistemi dunali, isolati in brevi sezioni di costa, risultano assai compressi e quasi sempre privati della possibilità di seguire una naturale seriazione vegetazionale.

3.2 AREA DI STUDIO

L'area di studio ricade all'interno della Regione Abruzzo ed insiste sulla porzione sud–orientale della provincia di Teramo, e nello specifico nei comuni di Roseto degli Abruzzi (TE), Pineto (TE), Silvi (TE) e Città Sant'Angelo (PE). E' ubicata tra il bacino idrografico del F. Tordino (a N) ed il bacino costiero dei Torrenti Piomba e Saline (a S). Rientra nei fogli topografici IGM 141 IV e 134 III, in scala 1:25.000.





Dal punto di vista geografico, l'area in esame è situata tra il comune di Roseto degli Abruzzi a N (il cui confine è delimitato dal F. Tordino), il comune di Atri ad W ed il comune di Citta Sant'Angelo a S (delimitato dal T. Saline).

Dal punto di vista orografico, il territorio si colloca tra i settori dei rilievi collinari pedemontani e i settori di piana costiera antistante il Mare Adriatico.

Gli elementi idrografici considerati nel presente studio appartengono ai bacini del Fiume Tordino, Fiume Vomano, T. Borsacchio, T. Calvano, Torrente Cerrano, Torrente Piomba e fiume Saline e dei fossi minori F.so Foggetta , Cerrano, Concio e sono delimitati a N dal bacino del F. Tordino e a S dal bacino del T. Saline.

Nell'area gli assi viari principali sono disposti secondo la direttrice SE–NW ovvero l'autostrada A14 "Autostrada Adriatica" e la linea ferroviaria Bologna-Bari; gli assi viari secondari sono rappresentati dalla strada statale SS16 Adriatica.

4.0 ANALISI TERRITORIALE

4.1 TIPOLOGIA DI HABITAT PRESENTI NELL'AREA

DIRETTIVA HABITAT (92/43/CEE)	
Tipologia habitat	Cod.
Dune embrionali mobili	2110
Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune Bianche)	2120
Dune con presenza di *Euphorbia terracina*	2220
Estuari	1130
Foreste a *Salix alba* e *Populus alba*	92AO
Stagni temporanei mediterranei	3170
Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*	2270

4.2 AMBIENTI COSTIERI E PELAGICI

Lo specchio d'acqua antistante l'area di studio, rappresentato dall'ambiente pelagico, presenta due tipologie ambientali ben distinte ma in stretta relazione tra esse: gli scogli o comunque le strutture artificiali sommerse e/o parzialmente emerse, quali i reperti dell'antico approdo romano di Atri, a cui vanno aggiunte le strutture artificiali di protezione orizzontale e verticale della costa (barriere frangiflutti) presenti in alcune aree del territorio di studio (Roseto e Silvi), alle quali potremmo sommare le strutture delle piattaforme off shore, e i fondali sabbiosi e sabbioso/fangosi, che costituiscono la porzione più estesa dell'area in oggetto. Nel caso dell'area di studio è stato accertato che le specie migratrici e stanziali utilizzano le summenzionate strutture

come aree di sosta durante le rotte migratorie. Tuttavia, mentre il contatto con le stesse risulta abbastanza agevole, per quanto riguarda le specie di ambiente pelagico di mare aperto il contatto risulta più difficoltoso così come il monitoraggio, in quanto lo stesso presuppone l'ausilio di attrezzature e permessi difficili da reperire soprattutto per sostare nelle aree in prossimità delle piattaforme off-shore utilizzate spesso dalle specie pelagiche come siti di sosta. Tuttavia, le segnalazioni che si hanno grazie ai volontari e ai professionisti che frequentano per altri motivi lo specchio d'acqua antistante la costa ci hanno permesso di redigere ugualmente una scheda che contempli anche queste.

Aree Dunali

La spiaggia oggetto di studio è interessata da due diverse tipologie di ambiente dunale, più o meno strutturate, che caratterizzano diverse aree del territorio ricompreso nell'area costiera del Borsacchio, nel SIC Torre del Cerrano, oltre che alcuni tratti tra la Foce del Calvano, confine amministrativo del SIC a nord, e la foce del Vomano e l'area tra la foce del torrente Piomba e quella del Saline. Tali aree coincidono sia con zone che ricadono all'interno di aree oggetto di specifici vincoli come quella del Borsacchio e della zona B dell'Area Marina Protetta Torre del Cerrano, dove quindi sono rappresentati i maggiori valori naturalistici, ma anche in altre aree che, seppur confinate in piccole porzioni di territorio con minori misure di protezione, risultano in un accettabile grado di conservazione, come ad esempio l'area prospiciente il Mercatone Uno, denominata Case Filiani sulla cartografia IGM, la foce del Tordino e quella del Vomano o quella Piomba/Saline.

Questa situazione, se ben gestita, porterebbe alla spontanea tendenza alla rinaturalizzazione di questi ambienti e, soprattutto, ad una veloce ricostituzione di quella rete ecologica costituita dagli ambienti dunali, che attualmente risulta essere molto frammentata, e da ambienti costieri umidi che, se riqualificati, costituirebbero un sito di strategica importanza per la conservazione di molte specie faunistiche, legate agli ambienti acquatici, che attualmente possono trovare habitat idonei solo nelle aree costiere romagnole e in quelle pugliesi, unici punti di sosta e approvvigionamento durante le migrazioni.

Prendendo come punto di riferimento il fortilizio medioevale della Torre del Cerrano, le aree più interessanti coincidono, quindi, con le seguenti zone:

Da Torre Cerrano Verso NORD:

Torre Cerrano – Corrispondenza a mare Via Cellini;

Via Piemonte – Foce Vomano

Pineta Mazzarosa – Dx Orografica Foce Tordino

Da Torre Cerrano Verso SUD:

Torre Cerrano – Lido Itaca

Lido Itaca – Foce Cerrano

Ombreggio hotel Florida – Lido Ippocampo

Lido Lo squalo – Foce Concio – Lido Corallo

Lido Venere – Alaggio – Lido Las Vegas

Foce Piomba – Sx Orografica Foce Saline

La vegetazione *psammofila*, unica nel suo genere per la sua capacità di adattamento, raggruppa le specie che vivono su substrati sabbiosi ad elevata concentrazione di Cloruro di Sodio (NaCl).

Molti sono i fattori che influenzano l'esistenza e la sopravvivenza delle specie vegetali. Le forti mareggiate, l'elevato grado di salinità presente sia sul substrato che nell'aria, i forti venti, l'irraggiamento solare e la carenza di sostanza organica nel terreno consentono, infatti, la crescita solo a specie floristiche altamente specializzate. Altri fattori limitanti sono costituiti dalla continua azione abrasiva del vento ricco di granuli di sabbia silicea, dall'escursione delle maree che sommerge ciclicamente questa porzione di territorio e dalla permeabilità del substrato che non permette all'acqua di rimanere a lungo nella matrice humicola. Tali caratteristiche rendono l'ambiente costiero molto fragile e legato ad un delicato equilibrio, che viene spesso intaccato sia da fenomeni naturali e, soprattutto, da modificazioni legate al disturbo antropico, che opera sia indirettamente sui bacini di alimentazione detritica delle spiagge, sia localmente con azioni di ripulitura meccanica, di calpestio e di costruzione di manufatti.

Proprio per far fronte a tutto ciò, la vegetazione dunale ha generato dei perfetti accorgimenti, quali l'aumento dell'elasticità e della lunghezza radicale; l'elevata pressione osmotica all'interno dei parenchimi, tale da bilanciare l'alta concentrazione salina all'esterno; un portamento a cuscinetto, per evitare l'effetto dirompente dei venti e degli spruzzi; la coriacea spinescenza fogliare e la folta pelosità, tali da evitare l'evo-traspirazione dovuta all'irraggiamento solare.

Nel tratto di spiaggia interessato dal presente lavoro, comunque, si osserva una zonazione costituita da varie fasce parallele alla linea di riva, ognuna occupata da un diverso tipo di vegetazione, che seppur disturbate e soggette ad interferenze da impatto antropico e alterate dalla presenza di strutture e manufatti sul lato ovest, dove esse dovrebbero naturalmente progredire, conservano ancora aspetti zonali sovrapponibili a casi studio presenti in aree meno disturbate e tendenti al climax.

La prima fascia che si osserva partendo dalla linea di riva, zona *afitofica* (priva di vegetazione), è costituita dalla porzione di spiaggia bagnata continuamente dal mare durante le escursioni di marea e sulla quale nessun tipo di vegetazione riesce ad attecchire ed a svilupparsi. Questa fascia nell'area di studio ha un'ampiezza variabile da 5 a 20 metri.

Nella fascia seguente compaiono le prime specie pioniere, che formano l'associazione *Salsolo kali-Cakiletum marittimae*. Specie guida di questa associazione è il Ravastrello marittimo (*Cakile maritima*) da cui il nome di *cakileto* per questa fascia di vegetazione. Alla stessa associazione appartengono la Salsola erba cali (*Salsola kali*) e la Nappola italiana (*Xanthium italicum*). Si tratta di specie alonitrofile, che si sviluppano sfruttando i materiali nutritivi prodotti dalla macerazione delle sostanze organiche portate dalle mareggiate sulla battigia (piccoli pesci, pezzi di legno, conchiglie, crostacei, etc…). Questo primo tratto è caratterizzato da condizioni di vita estreme, quali: la mancanza di sostanza organica, le continue escursioni di marea e l'elevata salinità del substrato alle quali sia la *Cakile* che la *Salsola*, specie annuali, si sono adattate accorciando il loro ciclo vegetativo, in modo tale da assicurare la sicura produzione di semi per l'anno successivo. Sono le specie più rappresentative tra le specie alofile (amanti del sale). Le loro specializzazioni sono rappresentate dalla succulenza dei parenchimi e dalla ricca spinescenza, meccanismi mediante i quali evitano l'eccessiva perdita di liquidi.

La fascia che s'insedia alle spalle del Cakileto è rappresentata dalla prima fitocenosi dotata di una certa stabilità: l'*agropireto* (*Echinophoro spinosa-Elymetum farcti*). Specie guida di questa associazione è la Gramigna delle spiagge (*Elymus farctus = Elytrigia juncea*) una graminacea dai lunghi fusti aerei in grado di intercettare i minuti granelli di sabbia trasportati dai venti e dare vita alle prime dune embrionali. Fra le altre specie presenti in questa comunità abbiamo il Finocchio litorale spinoso (*Echinophora spinosa*), l'Eringio marittimo (*Eryngium maritimum*) e lo Zigolo delle spiagge (*Cyperus kalli*).

Le associazioni vegetali presenti in questa particolare fascia sono compenetrate a mosaico da altre associazioni che, come detto in precedenza, a causa dell'interruzione della continuità ecologica

costituita dalla massicciata ferroviaria e dal folto rimboschimento a *Pinus halepensis* e *Pinus pinea*, impiantati nell'area retrostante, non riescono a proseguire il loro sviluppo zonale nell'arretrare verso ovest per andare a costituire in maniera distinta la fascia vegetazionale successiva di duna, chiamata *ammofileto*.

L'*Ecinophoro spinosae-Ammophiletum arundinaceae*, la *Sileno coloratae- Vulpietum membranaceae* e l'*Ambrosio coronopifoliae- Lophochloetum pubescentis* costituiscono le associazioni caratterizzanti le dune mobili più elevate, dominate dallo Sparto pungente (*Ammophila arenaria* subsp. *australis*), dal Finocchio litorale (*Echinophora spinosa*), dall'Eringio marittimo (*Eryngium maritimum*), dal Giglio di mare (*Pancratium maritimum*), dall'Erba medica marina (*Medicago marina*), dal Convolvolo delle spiagge (*Calystegia soldanella*), dalla *Silene colorata*, dal Paleo delle spiagge (*Vulpia membranacea*) e dal Paleo pubescente (*Lophochloa pubescens*). Spesso in queste fitocenosi si insediano anche la *Pesudorlaja pupila*, il Ginestrino delle spiagge *(Lotus creticus*) e *l'Oenothera adriatica*.

Un altro elemento interessante del territorio, dal punto di vista biologico, risulta essere la fascia che va dall'ultima fila di pini delle pinete litoranee presenti nell'area di Pineto sud alla massicciata della ferrovia adriatica, che possono essere ricondotte a fasce appartenenti, prima dell'impianto delle pinete litoranee, a *zone retrodunali* caratterizzate attualmente da incolti, in cui una veloce rinaturalizzazione ha permesso ad alcune specie credute estinte fino ad oggi di tornare a fiorire sulla nostra costa. Alcuni esempi sono dati dallo Zafferanetto di Rolli (*Romulea rollii*), da alcune orchidee come *Orchis purpurea* e *Ophrys apifera* e dalla vite selvatica *Vites agnus-castus*.

Mentre l'area che riteniamo di importanza strategica in un'ottica di conservazione e pianificazione territoriale ad ampio raggio per la quale proponiamo l'istituzione di una specifica ZPS, è costituita dalla porzione di territorio che coincide con la fascia costiera a nord dell'abitato di pineto, da via Piemonte all'area di Foce del Vomano compresa. In questa area, sia nelle aree costiere che in quelle retrodunali, nonostante la presenza di alcuni insediamenti turistici che hanno determinato l'alterazione parziale delle componenti biotiche di alcuni tratti, persiste una qualità degli ambienti relativamente alta con presenze floristiche e faunistiche di rilievo nonché di habitat, come quello dei popolamenti a *Phragmites australis* presente in area case Filiani, fondamentali per la sussistenza di specie che in questi ambienti trovano durante il corso dell'anno importanti siti di riproduzione, sostentamento e rifugio.

Comunque, si può affermare che nell'area oggetto di studio sono presenti habitat dunali ben strutturati che hanno mantenuto in molti casi un buon equilibrio ecologico e vegetazionale. Vi si

possono rilevare, oltre alle specie più comuni e tipiche di questi ambienti, anche specie molto interessanti come il Vilucchio marittimo (*Calystegia soldanella*), il Giglio marino (*Pancratium maritimum*) e *l'Euphorbia terracina* ma anche habitat presenti in direttiva come quelli 2110 denominato – Dune Embrionali e il 2120 Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune Bianche).

Il tratto di costa in questione mostra un'elevata ricchezza di specie e di comunità vegetali, in alcuni casi esclusivi e di particolare interesse fitogeografico ed ecologico. Le aree più interessanti sono risultate quelle relative alle dune embrionali e stabilizzate, quelle ciottolose ricomprese nell'area tra via Piemonte e la foce del Vomano e agli ambienti retrodunali residuali, per un totale di 33 specie floristiche di interesse conservazionistico di cui nove in Lista rossa Regionale. Inoltre sono stati individuati

Qui di seguito viene riportata una tabella con le specie più interessanti.

I livelli di rischio sono suddivisi in cinque categorie:

1- **CR**: in pericolo critico di estinzione;

2- **EN**: minacciate;

3- **VU**: vulnerabili;

4- **LR**: rare ed esposte a rischio;

5- **DD**: non classificabili per carenza di informazioni.

Specie	Livello di rischio
Pancratium maritimum	CR
Ammophila arenaria (L.) Link subsp.australis	EN
Calystegia soldanella	EN
Echinophora spinosa	EN
Polygonum maritimum	EN
Eryngium maritimum	EN
Sporobolus pungens	EN

Cyperus capitatus	VU
Euphorbia terracina	VU
Verbascum niveum ssp. Garganicum	VU

Alcune comunità vegetali racchiuse in questo tratto di costa, inoltre, sono inserite nella lista degli habitat di interesse comunitario della Direttiva Habitat (92/43/CEE), promulgata per la conservazione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica. Dal punto di vista della Flora, risulta evidente la presenza di un gran numero di specie rare ed in via di estinzione e per questo inserite nelle Liste Rosse Nazionali e Regionali.

4.3 IL SISTEMA DELLE PINETE LITORANEE

Estensione: (ha 15,51)

Le pinete litoranee dei comuni di Pineto e Silvi costituiscono un sistema di rete che, seppur in parte frammentato, può essere considerato un habitat molto interessante sia dal punto di vista vegetazionale che per la sua funzione di luogo di rifugio e sostentamento per molte specie faunistiche presenti nell'AMP. Questa tipologia ambientale rappresentata dall'habitat, 2270: Dune con foreste di *Pinus pinea*, *Pinus pinaster e Pinus halepensis* nonostante le problematiche dovute alla frammentarietà della componente vegetazionale rappresentata dal sottobosco, potrebbe se ben gestita essere di elevato valore naturalistico ed ambientale. Partendo dalla zona costiera dell'abitato di Pineto e procedendo verso sud si incontrano diversi ambiti di Pineta litoranea classificabili e caratterizzabili in base sia alla componente vegetazionale del bosco ma e soprattutto in base ai luoghi e all'epoca di impianto.

Pineta Storica – Estensione 4,4 ha

Il primo impianto realizzato nell'area in esame fu quello della pineta storica mentre le altre sono state impiantate con tempistiche e modalità diverse nel corso degli anni successivi. Tutto il complesso è lungo circa 1,25 Km con un'ampiezza oscillante tra i 20 m ed i 41 m. Ad ovest degli impianti corre, per quanto attiene alla Pineta storica, una strada pedonale affiancata dalla linea ferroviaria Bologna – Taranto, nel caso delle Pinete "Foggetta" e "Neorimboschimento" le

stesse sono costeggiate ad ovest da una interessante fascia naturale posta a ridosso della linea ferroviaria. L'impianto sito nel territorio comunale di Silvi in zona Cerrano Sub, e costeggiato ad ovest da via Forcella, corre a ridosso di un complesso urbanistico di recente costruzione (anni '80), mentre la ferrovia dista circa 60m dagli alberi. Tutte le pinete, sia quelle localizzate nel territorio comunale di Pineto che in quelle di Silvi sono costeggiate ad est da stabilimenti balnerari.

La pineta costiera che si sviluppa lungo l'intera lunghezza dell'abitato di Pineto fu voluta con lungimirante volontà da Luigi Corrado Filiani, che in tal modo intendeva realizzare una fiorente cittadina balneare indirizzata ad accogliere turisti. La famiglia Filiani ha caratterizzato la nascita di Pineto. Il capostipite, Giacinto Filiani, vissuto tra il 1806 e il 1886, era proprietario, insieme al cugino Antonio, di estesi possedimenti tra Atri e Città S. Angelo e in particolare all'intorno di Mutignano, che si può oggi definire il "centro storico" di Pineto. Fu Giacinto Filiani a dare disponibilità dei propri terreni, in prossimità del villino di famiglia alla marina, per la realizzazione della stazione e di altri edifici al suo intorno dove sarebbero poi stati collocati i servizi essenziali per un nuovo centro abitato, come l'ufficio postale, la scuola, lo spaccio di sali e tabacchi e una locanda per i viaggiatori. Nell'abitato chiamato Villa Filiani, frazione di Mutignano, Vincenzo Filiani (1842-1909), figlio di Giacinto e nipote di Antonio, continuò l'opera di promozione avviata dalla famiglia, aprendo uno stabilimento a carattere industriale per la produzione di laterizi. Con i mattoni prodotti da questo stabilimento iniziò la realizzazione dell'attuale città di Pineto. Ma fu il figlio di Vincenzo, Luigi Corrado, il promotore del vero e proprio sviluppo dell'abitato di quella che sarà Pineto; cosa avvenuta, tra l'altro, sulla base di uno specifico disegno pianificatorio che ha consentito di conservare le bellezze paesaggistiche di maggiore pregio che ancora oggi ammiriamo. Luigi Corrado, il commendatore, come chiamato rispettosamente dalla gente del posto, era tornato dalle esperienze della Prima Guerra Mondiale dopo aver girato il mondo e dopo che, affetto da malaria, aveva visitato anche i centri di cura balneare, in voga prima della guerra come fiorenti centri turistici e trasformati in case di cura per le necessità sopravvenute durante il periodo bellico. Le prime forme di turismo diffusesi in Europa all'inizio del XX secolo si basavano, infatti, sulla capacità curativa che le località balneari potevano offrire con la loro aria e le loro acque. Su tali basi prime in Italia furono San Remo e Viareggio, poi Lido di Venezia, Grado e Rimini. Tutte queste località aprivano la strada a un turismo riservato alle élite aristocratiche in principio e alla massa degli italiani in seguito.

Negli anni prima del secondo conflitto mondiale, Luigi Corrado Filiani avviò il progetto che avrebbe segnato la storia e il contesto urbanistico della futura Pineto: la realizzazione della pineta litoranea. Con la contestazione del comune di Mutignano, che voleva erigere edifici sull'area demaniale marina, Filiani ottenne in concessione dallo Stato l'intera fascia a mare antistante i propri possedimenti per potervi piantare alberi di pino e così dotare la spiaggia «di un'ampia striscia ombreggiata in prossimità immediata delle acque marine (…): significa anche darle un sicuro vantaggio, un pregio invidiato sulle altre attrezzature di sviluppo in condizione di assoluta superiorità». L'abitato continuerà a crescere alle spalle di quella che diventerà il simbolo e il nome stesso del paese: la pineta. Infatti con Regio Decreto n. 365 dell'8 marzo 1925 "Villa Filiani", frazione di "Mutignano", prende il nome di "Pineto". Solo quattro anni dopo Mussolini controfirma il Regio Decreto di Vittorio Emanuele III che porta a Pineto la sede comunale di Mutignano. L'opera si avviò nel 1923 e, dopo un difficile lavoro di bonifica dell'area consistente nel livellamento e trasporto di terra su una vasta zona litoranea che sviluppa su una superficie di circa 52000 m^2, lunga circa 1.300 m e larga 40 m; conta attualmente circa 700 esemplari di Pinus pinea e Pinus alepensis. All'epoca di impianto, effettuato su aree demaniali che in quell'epoca erano caratterizzate da dune costiere, la stessa comprendeva 3000 piante poste a dimora dal Filiani nel 1923/25 con un sesto di impianto 4m x 4m per i Pinus pinea ed un sesto a triangolo 2m x 1m per i *Pinus halepensis* che venne impiantato insieme a diversi esemplari di *Tamarix* sp. per ovviare ai già conosciuti fenomeni di morte dei pini dovuti all'aerosol marino. Il sesto di impianto utilizzato dal Filiani, era stato scelto oculatamente dal Filiani, in quanto lo stesso prevedendo la naturale moria di alcune piante aveva previsto che dopo alcuni anni, attraverso opportune attività di gestione forestale, riuscisse a portare il sesto dal 6mx6m all'8mx8m.L'operazione tuttavia non venne mai effettuata poiché lo stesso morì e quindi attualmente il sesto risulta essere ancora quello originale. Negli anni, per questi ed altri motivi, tra i quali ricordiamo la moria causata dallo spargimeno di diserbo lungo il tracciato ferroviario che provocò la morte di decine di esemplari, si sono creati vari spazi vuoti.

Gli amministratori comunali che si sono succeduti nel tempo hanno, tuttavia, operato al fine di superare l'empasse generato da questi fenomeni ma e soprattutto dalle note evidenze che a seguito delle corpose nevicate degli ultimi 10 anni hanno decimato il patrimonio arboreo della pineta litoranea storica. Oltre a reimpiantare alberi isolati in zone che presentavano un adeguato irraggiamento solare utile a far crescere e sviluppare adeguatamente le piante, hanno proceduto nel taglio a raso di circa 70 esemplari in due zone al fine di reimpiantare una pineta composta da

Pinus pinea, con sesto 6 m lungo le file e 5 m lungo le colonne, e *Pinus halepensis* di sesto 3m x 2m posti a protezione dei pinea a ridosso di una duna artificiale inverdita da cespugli resistenti alla salsedine e da *Tamarix africana*, pianta autoctona notoriamente resistente all'aerosol marino. Importanti durante i lavori di impianto realizzati dal Filiani, ma anche nei nuovi impianti, sono state le realizzazioni di pozzi artesiani per l'approvvigionamento idrico destinato all'irrigazione degli alberi nei primi stadi di vita e che comunque rappresentano degli utili serbatoi idrici in caso di forti eventi siccitosi.

Pineta Foggetta - Estensione 4,4 ha

L'impianto realizzato tra il 1957 e il 1959, denominato "Foggetta" occupa una fascia di territorio di circa 2ha, che dalla corrispondenza dell'attuale via Cellini arriva fino al Fosso Foggetta, piccolo corso d'acqua che delimita questo tratto di bosco litoraneo a sud e da cui lo stesso prende il nome.

In questo impianto, molto probabilmente per ovviare ai già conosciuti fenomeni e problematiche che hanno interessato la più antica pineta storica, come essenza tipica è stato utilizzato il Pinus halepensis, specie notoriamente più resistente all'aerosol marino e all'azione abrasiva che vento e sabbia provocano sulle chiome delle alberature prospicenti le acque marine. Il sesto di impianto utlizzato è il 2x2. Probablmente tale sesto fu scelto dalla CFS tenendo conto delle morie naturali a cui sarebbe andata incontro il rimboschimento e molto probabilmente anche per attivare un processo di competizione intraspecifica che avrebbe portato in poco tempo ad avere alberi più alti ma più esili.

Pineta Neorimboschimento o di Santa Maria a Valle – Estensione 3,27 ha

La Pineta più a sud, denominata dai Forestali "Neorimboschimento" e da altri di Santa Maria a Valle, realizzata nel periodo 1984-1985 su una superficie di circa 25.000mq è costituita prevalentemente da *Pinus halepensis* con sesto di impianto 2x2 e *Pinus pinea* con sesto d'impianto 4x4 e 8x8.

Dei due diversi impianti: a Pino d'Aleppo e Pino da pinoli non ci sono grandi differenze ecologiche, se non per l'utilizzo di specie differenti. Il *Pino d'Aleppo* (*Pinus halepensis*) è il più mediterraneo dei nostri pini, molto resistente al caldo e alla siccità, è probabilmente autoctono per l'Abruzzo, almeno nella sua fascia costiera dove ne è documentata la presenza al tempo della dominazione spagnola. Il *Pino da pinoli* (*Pinus pinea*), spesso anche chiamato domestico, è invece

certamente di origine colturale ed è di facile identificazione dal tipo di pigna al cui interno si trovano i tanto conosciuti e prelibati *pinoli*.

La pineta costiera, per quanto di origine artificiale, ripropone un ambiente costiero che ha sempre presentato una copertura boschiva consistente, situazione ben documentata nei testi antichi e abbondantemente rappresentata su cartografie storiche. Si trattava con ogni probabilità di una copertura vegetazionale spontanea tipica della macchia mediterranea, molto fitta e di composizione mista tra alberi e arbusti, con la presenza certa, oltre che dei pini, anche di leccio (*Quercus ilex*), mirto (*Myrtus communis*) e lentisco (*Pistacia lenticus*).

Nella fascia di territorio occupata da questi ultimi due impianti è documentata negli scritti del '900 la presenza di ampie coltivazioni a *Glycyrrhiza glabra* che nel 1811 rallentò addirittura i lavori di costruzione della strada Adriatica e ancor oggi ben vivo nella memoria degli agricoltori locali il ricordo sia della presenza in quest'area di stagni e dune retrodunali che della loro successiva bonifica attuata per rendere i terreni utili alla coltivazione di vigneti del tipo Pergolone.

Pineta Silvi Nord - Estensione 3,44ha

La Pineta è composta da due diversi impianti effettuati in epoche storiche diverse. Mentre per il primo impianto, ossia quello situato più a nord al confine territoriale con il Comune di Pineto, non si hanno notizie circa l'epoca di impianto ma solo alcune informazioni dei locali che ne ricordano l'aspetto di ambiente assolutamente naturale e tipico della macchia mediterranea residuale che creava un sottobosco alle alberature sparse di *Pinus pinea* e *Pinus halepensis*, per l'impianto più a sud, ossia quello che dal sottopasso che dalla S.S. 16 immette su via Forcella fino al Fosso Cerrano, si hanno alcune brevi informazioni.

Tale impianto risale al 1978 e rientra nell'ambito di un progetto finanziato dalla Regione Abruzzo denominato "Forestazione: Interventi Culturali nella Pineta Litoranea" dove sotto l'egida del Corpo Forestale dello Stato e del Comandante della stazione di Teramo dott. De Cesaris furono impiantati alberi di *Pinus pinea* e di *Pinus halepensis* con sesto di impianto originario 3x3. L'impianto in un primo momento fu dotato di graticciate lato mare utili a coprire i pini messi a dimora nelle loro prime fasi di attecchimento. L'impianto presenta nella fascia di 10m più vicina al mare piante della specie *Pinus halepensis* notoriamente più resistenti all'aerosol marino e nelle porzioni più intere *Pinus pinea*.

4.4 IL SISTEMA DELLE AREE UMIDE

Secondo il rapporto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - "Attuazione della Direttiva Habitat e stato di conservazione di habitat e specie in Italia , lo stato di salute delle specie ed habitat legati alle zone umide, è molto preoccupante visto che il 40% degli habitat e delle specie legate all'ambiente acquatico presentano uno Stato di Conservazione "inadeguato", il 19% "cattivo", l'11% "sconosciuto" e solo il 29% "favorevole". In questa tipologia ambientale oltre alle specie floristiche tutelate dalla Direttiva habitat, ve ne sono molte altre minacciate e per questo inserite nelle Liste rosse regionali e Nazionali e comunque oggetto di attenzione da parte della comunità scientifica. La parte faunistica a sua volta, rappresentata generalmente da macroinvertebrati acquatici, nonostante rappresenti una categoria molto ben rappresentata dal numero di specie presenti tra le quali una buona percentuale risulta di interesse conservazionistico, non è proporzionatamente valutata dagli organi di tutela e nei piani di conservazione della biodiversità. Basti considerare che molteplici ordini di insetti, utilizzati peraltro nei sistemi di valutazione della qualità delle acque interne, rappresentati da elevate percentuali di specie endemiche, quali ad esempio Plecotteri (28.5% di specie endemiche in Italia) ed Efemerotteri (21.3%) (Stoch, 2000), non sono tutelati e non sono presenti in nessun allegato della Direttiva Habitat. Tali assunti indicano che vi è estrema necessità di attivare adeguate strategie di gestione e conservazione, preceduta ovviamente da approfondite analisi dei corpi idrici, delle funzionalità ecosistemiche e per ultimo della ricchezza di specie analizzata, tenendo conto della distribuzione delle diverse specie e di valutarne gli intervalli di tolleranza ai vari fattori ambientali, con l'obiettivo di individuare la loro resilienza, di fornire informazioni utili alla conservazione della biodiversità negli ambienti d'acqua dolce e di valutare le potenzialità di questi organismi acquatici a fungere da buoni bioindicatori. Le aree umide costiere, inoltre, rivestono un ruolo strategico per la tutela degli uccelli acquatici sia stanziali che migratori. La conservazione di molte specie migratorie sembra, infatti, legata e regolata alla loro produttività e alla sopravvivenza annuale, fattori quest'ultimi legati profondamente allo stato di conservazione e controllo delle aree di sosta migratoria e svernamento.

Piccole zone umide dell'AMP

Le piccole zone umide o IAP-Important Areas for Ponds come le definisce l'European Pond Conservation Network, descrivono ambienti utili al mantenimento della biodiversità delle acque

dolci e, in particolare, sono identificati come habitat "*stepping stone*", ossia frammenti di habitat naturali che garantiscono le reti ecologicche tra ambienti frammentati e tra aree naturali. A livello del Mediterraneo (Full Technical Report: A preliminary assessment of Important Areas for Ponds (IAPs) in the Mediterranean Basin and Alpine Arc) sono contraddistinte da una ricca biodiversità costituita da circa 200 specie tutelate dalla normativa europea, nazionale e/o regionale, fra cui circa 80 specie di uccelli acquatici, 60 specie di piante acquatiche, oltre 20 specie di anfibi, più di 15 specie di invertebrati acquatici, cinque specie e sottospecie di rettili, tre specie di mammiferi e una specie di pesci.

Tuttavia, come detto nel paragrafo precedente, i 34 phylum presenti al mondo appartenenti ai cosiddetti "invertebrati" costituiscono solo una piccola percentuale delle specie contenute da questi ambienti, in quanto il livello di studio degli stessi risulta ancora inadeguato. Le piccole zone umide, anche se di modeste dimensioni come quelle presenti nell'area di studio, contribuiscono quindi in modo considerevole al mantenimento di specie di interesse conservazionistico in quanto, nonostante in questi ambienti sia presente un numero modesto di specie gli stessi rispetto ad habitat più grandi e quindi già oggetto di protezione, queste svolgono un ruolo importante sia per il mantenimento della biodiversità delle acque dolci a livello regionale, ma e soprattutto per la compenetrazione e connettività tra habitat d'acqua dolce, poiché possono fungere da stepping stones per molte specie migratrici o in dispersione sia durante i flussi migratori nord/sud che per quelli est/ovest.

Importanza e strategie legate alle Aree Umide Costiere

I Servizi Ecosistemici prodotti dalle piccole zone umide costiere, a differenza di quelli offerti dalle aree più vaste appartenenti a questa tipologia nei quali rientrano anche aspetti legati alla produzione di energia, al supporto all'agricoltura e alla fornitura di acqua, risultano quelli molto importanti legati al controllo dei nutrienti e degli inquinanti, alla regolazione del flusso idrico, della salinità e nondimeno della stabilità di alcuni habitat ed ecosistemi. Nel caso specifico oggetto di studio, le aree umide presenti all'interno dell'AMP non possono che essere considerate per l'intero sviluppo del bacino idrografico, con tutte le risultanze che questo esprime sia a livello di territori circostanti, ma e soprattutto per il servizio che tale corso d'acqua offre nel sostenere e rafforzare i processi di sviluppo e funzionalità legati agli habitat e alle specie marino costiere e in

particolare sugli habitat dunali e su specie in direttiva come il fratino. Inoltre devono tenersi in debito conto tutti i vantaggi che tali aree offrono come zone di nursery per specie ittiche presenti nell'area che trovano in queste aree importanti zone di rifugio e di sostentamento trofico.

Bisogna quindi individuare una strategia di azione comune che superi i conflitti di competenze e la mancanza di conoscenza sul valore e importanza che le aree umide rivestono.

Vi è un'assoluta necessità di integrare politiche locali a politiche regionali ed internazionali mirate sia alla sicurezza idraulica che, soprattutto, al recupero e alla rinaturalizzazione dei corsi d'acqua per il recupero della funzionalità ecologica degli stessi, alla creazione di corridoi ecologici tra aree protette, ma non solo, e all'attivazione di strumenti specifici di pianificazione e salvaguardia.

I contratti di fiume in fase di attivazione potrebbero essere lo strumento che, se ben gestito, potrebbe superare la situazione di stallo e di inadeguatezza degli Enti preposti circa le operazioni di gestione dei corsi d'acqua, che oltre a portarci a disattendere le indicazioni fornite dall'Unione Europea sulla qualità delle acque hanno prodotto fenomeni e risultanze difficilmente recuperabili nell'immediato futuro.

Tali strumenti devono peraltro tener conto che oltre ad attivare interventi coordinati per la mitigazione del rischio, la riduzione dell'impermeabilizzazione dei territori, la gestione dei fenomeni erosivi legati alla semplificazione degli agroecosistemi tali strumenti devono essere integrati con le direttive WFD e Habitat e Uccelli e sulla Strategia Marina, affinché le misure di conservazione attivate a piccola scala per gli habitat e le specie in esso tutelate, si rinforzino con quanto atteso dalla pianificazione su larga scala.

TIPOLOGIA DI HABITAT PRESENTI NEL SITO

DIRETTIVA HABITAT (92/43/CEE)	
Tipologia habitat	Cod.
Estuari	1130
Foreste a *Salix alba* e *Populus alba*	92AO

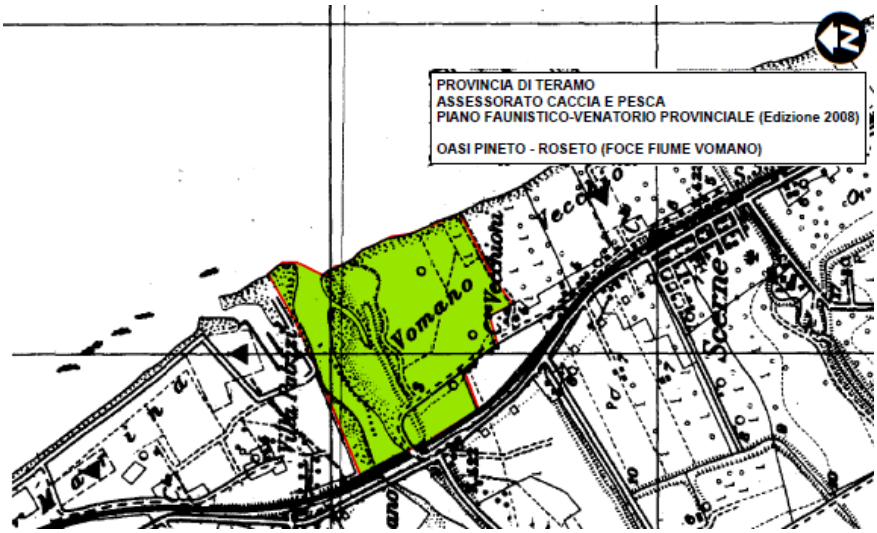
HABITAT 1130 ESTUARI e HABITAT 92AO FORESTE A *Salix alba* e *Populus alba*

SUPERFICIE (ha): 41

Questa tipologia di habitat è di straordinaria importanza conservazionistica e tutelato sia dalla "*Convenzione di Ramsar*" (1971), che dalla "*Dichiarazione di Grado sulle zone umide mediterranee*" (1992). Inoltre riveste un ruolo strategico per la conservazione delle specie avifaunistiche sia a livello regionale, dove tali ambienti sono oramai quasi scomparsi, che a livello nazionale ed internazionale, costituendo per queste specie degli importanti crocevia e siti di sosta, rifugio e riproduzione.

Gli estuari sono habitat complessi che contraggono rapporti con altre tipologie di habitat quali: 1140 " Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea" e 1110 "Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina". Essi sono caratterizzati da un gradiente di salinità che va dalle acque dolci del fiume a quelle prettamente saline del mare, aperto. L'apporto di sedimenti da parte del fiume e la loro sedimentazione influenzata dalle correnti marine e dalle correnti di marea determinano il formarsi di aree intertidali, talora molto estese, percorse da canali facenti parte della zona subtidale. La vegetazione vascolare negli estuari è molto eterogenea o assente in relazione alla natura dei sedimenti, alla frequenza, durata e ampiezza delle maree.

L'area in questione coincide quasi interamente con **l'oasi di protezione "foce del Fiume Vomano" che presenta una estensione di 33 ha**, istituita con il Piano Faunistico Venatorio Regionale 1996/2000 (Del.C.R.n°36/36 del 27/09/1996), l'Oasi comprende il piccolo tratto di fiume con foce ad estuario del Fiume Vomano, compreso tra la ss. 16 ed il Mare.



L'ambiente è quello tipico delle aree di foce con ridotta velocità dell'acqua, abbondante vegetazione palustre e ripariale e isolotti di fango prodotti dall'apporto di sedimenti che il fiume accumula nell'area di foce. In questa area la ridotta velocità delle acque e l'enorme apporto sedimentario hanno creato nel corso degli anni le condizioni per una veloce rinaturalizzazione del sito, che attualmente presenta sulla dx orografica un bosco ripariale ben consolidato e numerose aree umide e stagni temporanei che caratterizzano le sponde per circa 1.150 m dalla linea di costa. Il tratto preso in esame dallo studio attuale ha una lunghezza di circa 1.150m e una larghezza di circa 230m nel punto più largo, escludendo l'area privata in prossimità della foce che presenta una estensione **41ha.** In definitiva ne risulta un ambiente di buona valenza naturalistica che costituisce un habitat ad elevata biodiversità. L'aspetto più interessante dell'area è dato sicuramente dal bosco ripariale presente sulla destra orografica del tratto finale dove sono presenti sia specie floristiche di interesse che habitat di interesse conservazionistico come l' **HABITAT 92AO FORESTE A *Salix alba* e *Populus alba* .** L'associazione vegetale di questo habitat è rappresentata da specie tipiche di formazioni di boschi ripariali a dominanza di *Salix* spp. e *Populus* spp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo e attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae*. Questa associazione presenta specifiche qualità caratterizzanti gli areali di insistenza trattandosi di una fitocenosi fluviale e ripariale, le cui propaggini estreme possono passare dalla igrofila più decisa, alla meso-xerofila caratteristica degli areali più secchi.

Lungo tutti i corsi d'acqua, dal torrente Piomba ai piccoli rii minori, la vegetazione rilevabile è composta in prevalenza da salici, pioppi, olmi e in alcuni casi da specie alloctone quali la Robinia pseudoacacia, e *l'Ailanthus altissima*. Tale presenza riveste un'importanza rilevante sia dal punto di vista botanico-vegetazionale che funzionale dato che ricopre un ruolo decisivo nella regimazione delle acque negli alvei alluvionali. In questa cenosi vegetazionale si possono rinvenire

oltre al *Populus alba* e al *Salix alba* anche altre specie tipiche di ambienti ombrofili come *Ulmus spp., Salix spp., Alnus spp., Acer spp., Tamarix spp., Juglans regia, e Fraxinus angustifolia*. Il sottobosco è caratterizzato da essenze arbustive come il biancospino, il prugnolo spinoso, la sanguinella, il sambuco, la fusaggine, la vitalba, alcune specie di edera, il rovo, la canna comune e la canna di palude. Fra le essenze erbacee spiccano il Carice maggiore, l'ortica e l'equiseto. Nelle zone più calde ed a confine con quelle umide con esposizione a sud est, dove il grado di umidità è comunque elevato, oltre alla roverella, si possono rinvenire anche specie più esigenti come ciliegi, ed ippocastani sfuggiti probabilmente alle aree limitrofe. Lungo l'asta del torrente Piomba, nonostante l'enorme pressione antropica dovuta all'impatto delle coltivazioni agricole, soprattutto nelle aree che si estendono dall'abitato di Cellino fino alla foce, sono presenti ancora interessanti lembi di vegetazione a foreste di galleria a *Salix alba* e *Populus alba*.

HABITAT 3170 - Stagni temporanei mediterranei

SUPERFICIE (ha): 3,4 ha

Vegetazione anfibia Mediterranea, prevalentemente terofitica e geofitica di piccola taglia, a fenologia prevalentemente tardo-invernale/primaverile, legata ai sistemi di stagni temporanei con acque poco profonde, con distribuzione nelle aree costiere, subcostiere e talora interne dell'Italia peninsulare e insulare, dei Piani Bioclimatici Submeso, Meso e Termo-Mediterraneo, riferibile alle alleanze: *Isoëtion, Preslion cervinae, Agrostion salmanticae, Nanocyperion, Verbenion supinae* (= *Heleochloion*) e *Lythrion tribracteati*, Cicendion e/o *Cicendio-Solenopsion*. Fitocenosi formata da erbe annuali di piccola taglia, dominata dalla presenza di *Cyperus flavescens*. È presente nel sito in una fascia sottile che cinge il perimetro di uno stagno temporaneo sito alla foce del Fosso Foggetta, sui substrati limo - sabbiosi costantemente umidi in stretta associazione con le specie dell'associazione più strettamente alofila *Echinophoro spinosae- Ammophiletum arundinaceae.*

AREE UMIDE - Stagni temporanei, fossi minori

Stagni temporanei

Gli stagni temporanei sono da riferirsi a tutti gli ambienti coincidenti con le aree di foce dei piccoli torrenti o fossi presenti all'interno dell'Amp che, in concomitanza di eventi meteorici e o legati a escursioni di marea, vengono ricaricati dalla presenza dell'acqua che permane in loco

temporaneamente. Tale permanenza se prolungata oltre a supportare la fauna del sito, può dare origine a fenomeni di colonizzazione da parte di specie erbacee ed arbustive e di fauna in grado di tollerare fenomeni pluviometrici intermittenti.

Foce Torrente Calvano

Area presente all'interno del centro abitato di Pineto situata alla confluenza dell'omonimo torrente in mare. Il torrente è rifornito da due importanti bacini idrografici per un'estensione di circa 10kq denominati Fosso di Casoli (che prende origine nel SIC Calanchi di Atri), che nel territorio di Pineto diventa Fosso Reille e Fosso Sabbione, i due bacini, dopo un tragitto di 11 km, mischiano le loro acque a ridosso della popolosa fraz. di Borgo Santa Maria di Pineto e dopo 2km le riversano nel Mar Adriatico. La porzione di interesse è rappresentata dall'area di Foce, dove le acque, specialmente nel periodo estivo, vengono a formare un'ampia area paludosa, che comprende sia parte della spiaggia e della zona sopralitorale caratterizzata da pietre e massi, che dalla porzione a ridosso dell'abitato dove due grossi muri di contenimento proteggono le case dalle eventuali piene. In queste due aree si instaura, anche se molto spesso perturbata dalle consuete piene, una componente sia vegetazionale abbastanza interessante data prevalentemente da specie afferenti al genere Juncus che faunistica, seppur rappresentata da specie facilmente suscettibili a importanti modificazioni ambientali; rappresenta, perciò, un'utile strumento per la conservazione di specie marine e terrestri (stadi giovanili di pesci, anfibi, rettili, uccelli).

Foce Fosso Foggetta

Area molto interessante dal punto d vista naturalistico e biologico funzionale presente nella porzione centrale dell'AMP. Il bacino idrografico del fosso di dimensioni ridotte rispetto a quello del Calvano è rappresentato da una vasta area localizzata nel territorio comunale di Pineto nelle vicinanze dell'abitato di Mutignano, piccolo Borgo nel comune di Pineto. Il decorso del fosso è molto breve ma grazie all'esistenza di numerose sorgenti naturali ma anche da piccoli fenomeni lutivomi, è contraddistinto dalla continua presenza di acqua che produce in area di foce la presenza di ristagni e impaludamenti. In questa zona che va dal ponte Ferroviario al mare sono presenti diverse specie floristiche e faunistiche di interesse come *Juncus maritimus* e *Cyperus flavescens* oltre a numerose specie di odonati e anfibi.

L'area di Foce mostra evidenti fenomeni di deriva verso sud e verso nord influenzata dai venti dominanti. In estate infatti l'area di Foce è localizzata più a sud mentre in inverno più a nord.

Foce Fosso Cerrano

Il bacino idrografico del Torrente Cerrano prende origine dall'abitato di Atri ed è contraddistinto da un territorio di poco superiore ai 10kmq e da una lunghezza di circa 10km. Il Torrente, dopo aver attraversato una vasta porzione di suoli caratterizzata da attività agricola di tipo tradizionale, si versa in mare a ridosso dell'abitato di Silvi Marina nord in zona "cerrano Sub".

Lungo l'asta fluviale del torrente sono presenti numerosi detrattori ambientali come vecchi impianti di lavanderie industriali e due impianti di depurazione, che influiscono di molto sulla qualità delle acque del Fosso.

L'area di foce è molto interessante dal punto di vista naturalistico, sia perché caratterizzata da una buona presenza di specie igrofile tra le quali spicca un denso popolamento a *Tipha latifolia*, ma soprattutto per la vicinanza con due aree caratterizzate da habitat dunali, dove peraltro è solito nidificare il fratino, che, seppur interessanti da evidenti fenomeni di alterazione, con pochi interventi gestionali e di riqualificazione potrebbero diventare un ulteriore punto strategico di conservazione e informazione sull'importanza degli ecosistemi acquatici e sugli habitat marini.

Foce Fosso Concio

Fosso Concio è un piccolo fosso della lunghezza di 5,5 km che sfocia nel Mare Adriatico nel territorio di Silvi Marina. Il fosso nasce da una piccola sorgente tra le località di Piane Maglierici e la contrada Montagnola a 250m.s.l.m. Anche questo piccolo corso d'acqua attraversa aree agricole interessate da attività di tipo tradizionale e raccoglie le acque del depuratore della popolosa frazione di Silvi Paese, che ne determinano, probabilmente unite ad altre problematiche da individuare ed eliminare, una qualità scadente delle acque. Tuttavia questo fosso riveste, nella porzione terminale, un'importante funzione ecologica, essendo dislocato a ridosso di un'area caratterizzata da vegetazione dunale che, come nel caso precedente, andrebbe gestita in maniera più oculata, attraverso operazioni di ripristino ambientale per le quali si rimanda alle schede di attuazione.

Caratterizzazione biotica Stagni temporanei

In stretta correlazione con questa tipologia ambientale sono presenti e, in alcuni casi, possono crearsi ambienti tipici delle zone peri e retrodunali di dimensione e profondità variabile su soprassuoli che in pochi metri diventano da sabbiosi a limo argillosi. In questi ambienti la salinità è generalmente più attenuata rispetto alle aree circostanti, perché ridimensionata dalla presenza delle acque dolci superficiali ma comunque influenzata dalle mareggiate e dall'apporto di acqua marina dal mare. La flora ripariale in questi ambienti è generalmente più diversificata dei grandi laghi o stagni salmastri, in quanto, oltre alle solite specie alofile, possono comparire specie igro-psammofile come giunchi, tife e scirpi che sono legate sia a terreni alofili ma anche a specie che in seguito ad eventi alluvionali vengono trasportate in loco, acclimatandosi. Procedendo verso l'interno vi è una progressiva diminuzione della presenza di sabbia e acqua salmastra che favorisce la colonizzazione di questi ambienti da parte di specie ripariali legate più strettamente agli ambienti terrestri. Anche la fauna risente di tali fluttuazioni, ed è costituita prevalentemente da invertebrati, anfibi e rettili. La fauna invertebrata è solitamente povera in numero di specie ma molto spesso abbondante in numero di individui e ricalca la fauna della zona sopralitorale della spiaggia, visto lo stretto contatto tra le acque marine e gli stagni, ma è, anche in questo caso, strettamente legata e condizionata dagli ammassi di materiale organico proveniente dalle mareggiate o trasportato dalle acque torrentizie. Il popolamento può essere determinato da vari fattori ed è costituito sia da insetti provenienti dalle aree circostanti (pinete, aree agricole, etc…) che da quelli tipicamente dunali con ordini appartenenti ai ditteri, coleotteri, carabidi, odonati e da anfibi come il rospo smeraldino, la raganella e la rana verde e da mammiferi e micromammiferi come lo Scoiattolo che frequentano questi ambienti in cerca di acqua dolce.

FOCE PIOMBA – SALINE

Estensione 111 ha

La fascia costiera presente ad est del tracciato ferroviario tra l'area di foce del Torrente Piomba e del Fiume Saline, come testimoniano numerosi studi (Pirone G, 1981, 1988, 1991, Francalancia 2010), è caratterizzata da una pianura alluvionale che conserva ancora aspetti faunistici e vegetazionali di notevole interesse conservazionistico. Alle due aree di foce dove persistono ancora oggi importanti elementi di naturalità, si sommano ambienti retrodunali costieri dove sono presenti associazioni vegetali oramai rare nel panorama costiero abruzzese. Nella stragrande maggioranza dei fiumi abruzzesi, infatti, la componente arborea ed arbustiva ripariale risulta

alquanto compromessa e, anche in questa area, molte delle componenti vegetali osservate in passato sono state distrutte da recenti opere di urbanizzazione. Nonostante tutto, sono presenti ancora lembi residui di tale vegetazione nonché fitocenosi di interesse ecologico, come nel caso delle aree a canneto che risultano ancora piuttosto diffuse nel tratto a monte della foce e in altre aree del tratto di interesse. Tali luoghi sono caratterizzati da popolamenti densi e quasi monospecifici a cannuccia di palude (*Phragmites australis*) e in minor misura a canna domestica (*Arundo donax*), dove il corteggio floristico a causa della monospecificità delle fitocenosi è estremamente impoverito, rivelandosi tuttavia più consistente nei tratti in cui il canneto si dirada. Queste tipologie ambientali, nonostante la loro limitatezza e la condizione ricorrente di forte pressione, svolgono una importante funzione sia per la protezione degli alvei fluviali, che per la sopravvivenza e riproduzione della fauna ed avifauna, che, infine, per la caratterizzazione del paesaggio di fondovalle, fortemente antropizzato e scarso di formazioni vegetali come quelle presenti nell'area.

Ai densi popolamenti a cannuccia di palude si affiancano piccole aree dove sopravvivono ancora Scirpeti, giuncheti e tifeti (vegetazione palustre) che nell'area, nonostante le forti alterazioni a cui sono sottoposte, presentano alcune specie tipiche come: il giunco comune (*Juncus australis*), il giunco di palude (*Schoenoplectus tabernaemontani*), e lo scirpo marittimo (*Bolboschoenus maritimus*). Queste, insieme alle specie che rientrano nella categoria dei tifeti, oltre ad essere degli elementi importanti per quanto riguarda la variabilità del corteggio floristico, rappresentano delle emergenze floristiche importanti in quanto i loro semi rappresentano un'importante fonte trofica per numerose specie dell'avifauna. In queste aree è stata posta in evidenza (Pirone G, 1981) anche la presenza di altre entità che caratterizzano il tipo di ambiente delle praterie

salmastre. In prossimità della foce, infatti, possono essere riscontrati piccoli nuclei di praterie salse caratterizzate da: Giunco di Gerard (*Juncus gerardii*), Assenzio (*Artemisia caerulescens*), agropiro pungente (*Agropyron pungens*), Canna di Ravenna (*Erianthus ravennae*). Si segnalano inoltre per l'area altre specie di interesse come: Giunco Spinoso (*Juncus acutus*), Inula marittima (*Inula crithmoides*), Cicerbita marittima (*Sonchus maritimus*), il Pigamo giallo (*Thalictrum flavum*), il Paleo dei prati (*Festuca arundinacea*), Salicornia erbacea (*Salicornia patula*), la salicornia perenne (*Sarcocornia fruticosa*). Altra componente di interesse naturalistico è rappresentata dall'avifauna. In questa area, infatti, molto probabilmente sia causa della collocazione geografica che per le caratteristiche morfologiche morfologia, è presente un importante flusso migratorio. In più di un sopralluogo sono state osservate specie in evidente comportamento migratorio come la pantana (*Tringa nebularia)* e l'Arbastello (*Tringa stagnatilis*), mentre le specie nidificanti sono piuttosto comuni e di ampia distribuzione. Per l'area vi sono numerose segnalazioni relative alla componente avifaunistica. Sicuramente interessanti e da approfondire con ulteriori studi sono lo status della garzetta (Egretta garzetta), della sgarza ciuffetto (*Ardeola ralloides*), del tarabusino (*Ixobrycus minutus*), del piro-piro piccolo (*Actitis hypoleucose*) dell'averla piccola (*Lanius collurio*), più volte osservati nell'area che presenta caratteristiche idonee alla riproduzione e per questo deve essere oggetto di ulteriori approfondimenti. Le specie di interesse conservazionistico presenti, noncè quelle legate ad ambienti di canneto fatta eccezione per il tarabusino (*Ixobrycus minutus*) sono state osservate più volte in fase di pascolo all'interno della piana alluvionale presente tra l'alveo terminale del Piomba e quello del Saline e non si esclude che il sito, per quanto circoscritto, non possa essere utilizzato da altri taxa di interesse come le Gru (*Grus grus*), la spatola (*Plateola leucorodia)* (All. I; SPEC 2) e il mignattaio (*Plegadis falcinellus*) (All. I; SPEC 3; CR). Alcuni lavori, come quello di Pirone del 1981, indicano per questa zona , diverse specie di interesse come la beccaccia di mare (*Haemantopus ostralegus*), l'airone rosso (*Ardea purpurea*), il basettino (*Panurus biarmicus*), il chiurlo maggiore (*Numenius arquata*), il falco pescatore (*Pandion haliaetus*) e l'avocetta (*Recurvirostra avosetta*) a dimostrazione di quanto il sito oltre ad essere un importante biotopo per quanto riguarda gli aspetti vegetazionali sia da tempo utilizzato da specie di interesse come importante e strategica area di sosta e svernamento.

FOCE TORDINO

Estensione 13 ha

I due corsi d'acqua principali, il fiume Tordino a nord e il torrente Borsacchio a sud, pur se soggetti a profondi rimaneggiamenti antropici, conservano ancora aspetti vegetazionali riconducibili alle tipiche fitocenosi ripariali e acquatiche, e quindi sia dal punto di vista vegetazionale, sia soprattutto - da quello floristico, l'importanza di questi corpi idrici in un contesto di conservazione e di riqualificazione ambientale è notevole.

Nel tratto terminale del fiume Tordino sono presenti numerose specie faunistiche igrofile interessanti, tra le quali citiamo il *Carabus granulatus interstitialis* e il *Calopterys virgo per gli invertebrat*, e Vertebrati tra i quali alcuni di interesse comunitario come il *Triturus carnifex, l'Hyla intermedia, la Natrix tessellata e N. natrix, la Mustela putorius* e *M. nivalis*. Proprio in zona foce Tordino sono segnalate anche dagli studi del Pan del Borsacchio, alcune specie esclusive di questi ambienti come i Carabidi *Lophyridia littoralis nemoralis* e *Lymnaeum nigropiceum*, gli Scarabeidi *Psammodius laevipennis* e *Trichiorhyssemus dalmatinus*.

Tra le specie autocnone di pesci presenti nel fiume Tordino vi sono alcuni endemismi come, la rovella (*Rutilus rubilio*), il barbo (*Barbus plebejus*) e l'anguilla (*Anguilla anguilla*), che può essere considerata attualmente una specie minacciata e da sottoporre ad opportuni programmi di protezione. Citiamo alcune considerazioni tratte dal PAN del Borsacchio nelle quali si specifica per il Tordino che:

• rappresenta da solo il 76,47% della biodiversità ittica della Riserva ed ospita tutte le entità endemiche presenti nell'area protetta;

• è un sito interessato dalla montata dell'anguilla nella fase di "cieca" e importante zona di accrescimento delle giovani anguille;

• in particolare, per le specie prioritarie, acquisisce particolare interesse, essendo l'unica che ospita una popolazione di cagnetta, una popolazione di barbo ben strutturata ed in grado di riprodursi, e rappresenta un sito ottimale per lo svolgimento della fase trofica dell'anguilla.

• costituisce un sito strategico per la conservazione e gestione della componente ittica della Riserva Naturale del Borsacchio. Il Fiume Tordino inoltre rappresenta un importante corridoio ecologico per gran parte delle specie di avifauna individuate nel presente lavoro, e nell'area della foce del Fiume Tordino è stata rilevata la presenza di un discreto numero di specie tipiche degli ambienti umidi che risulta attualmente in forte incremento per quanto riguarda le specie che lo frequentano . In particolare, degna di nota è risultata la presenza di 4 specie di Ardeidi (airone cenerino, garzetta, nitticora e tarabusino), due limicoli quali piro piro piccolo e pantana, il martin pescatore e numerosi Anatidi tra i quali citiamo il Mestolone (*Anas platalea*) e il Fistione turco (*Netta rufina*).

5.0 DESCRIZIONE FAUNISTICA DELLA ZPS PROPOSTA

I cordoni di sabbia, disposti parallelamente alla linea di costa, si formano oltre la zona sottoposta a variazioni di marea, in seguito all'accumulo delle particelle sabbiose trasportate dal vento. Le dune rappresentano delle zone molto particolari che sono in grado di ospitare specie molto interessanti e la fauna dunale è più variegata di quanto possa apparire a prima vista. La specie animale simbolo dell'ambiente dunale è sicuramente il **Fratino, *Charadrius alexandrinus*,** un piccolo uccello appartenente alla famiglia dei Caradridi a rischio di estinzione per la rarefazione del proprio habitat. Esso si riconosce facilmente dalla struttura fisica caratterizzata

Data	Località	Provincia	Nazione	Coordinate	Note	Rilevatore
11-gen-12	Silvi Marina	Teramo	Italia	-	W,S.	A. De Sanctis
11-mar-12	Silvi Marina	Teramo	Italia	-	W	A. De Sanctis
09-set-12	Saline di Margherita di Savoia	Barletta /Andria /Trani	Italia	41.24 N 16.05 E	W	C. Liuzzi

da zampe lunghe e corpo raccolto. Le porzioni superiori del corpo sono di colore grigio-marrone chiaro, mentre quelle inferiori sono bianche. È una specie che nidifica tra marzo e maggio, a seconda delle latitudini, creando delle piccole uova e può, in caso di insuccesso, tentare una seconda nidificazione tra maggio e luglio. Il Fratino è una specie cosmopolita, anche se in Europa vi è stata una consistente diminuzione. Nella nostra regione esso è presente come nidificante, migratore e svernante, soprattutto nelle zone umide costiere, ed è considerato come un importante indicatore biologico delle condizioni degli ambienti dunali del litorale abruzzese.

Questa specie è tutelata dall'Allegato II della Convenzione di Berna, dall'Allegato II della Convenzione di Bonn e dalla Direttiva CEE 79/409 "Uccelli" e dalla Legge Nazionale sulla Caccia 157/92 dove è inserita come "specie particolarmente protetta".

La minaccia più grande per la conservazione del Fratino è rappresentata dalla distruzione e manomissione dell'ambiente dunale e di spiaggia, operata dai mezzi di pulizia meccanica e dal continuo sfruttamento delle aree naturali costiere a fini turistici, dal disturbo antropico, dalla predazione operata sui nidi dai ratti e da alcune specie di corvidi e, infine, dal disturbo durante la cova da parte dell'uomo e dei cani o gatti vaganti.

Oltre al Fratino, l'ambiente dunale è caratterizzato dalla presenza di insetti tra i quali vanno annoverati: lo *Scarabeus semipunctatus*, un coleottero appartenente alla famiglia *Scarabaeidae*; il *Lamprinodes pictus*, *Brithys crini,* un lepidottero appartenente alla famiglia *Noctuidae* e il Formicaleone, un neurottero della famiglia dei *Mirmeleontidi*. Inoltre tra i rettili, oltre alla lucertola italiana, *Podarcis sicula*, vanno segnalati spiaggiamenti occasionali della tartaruga comune, *Caretta caretta*, che è presente in mare aperto ma, almeno fino ad ora, non nidificante nell'area del Cerrano, sebbene abbia nidificato nel corso dell'estate 2013 a soli 7,5 km di distanza.

Comunque, le zoocenosi di questa zona sono costituite generalmente da popolamenti di invertebrati tipici delle rive sabbiose e delle aree dunali del medio-alto adriatico. Inoltre è possibile rinvenire altre classi animali rappresentate da uccelli, rettili, anfibi, questi ultimi più frequenti e osservabili nel periodo primaverile-estivo.

Gli organismi invertebrati sono tipici e rappresentativi di questo biotopo. Nelle comunità di invertebrati extralitorali di dune, sia embrionali che consolidate, la fauna è di solito rappresentata da organismi fitofagi (rizofagi, fillofagi e antofagi, dunicoli indiretti più o meno specializzati), ma sono presenti anche i detritivori e i predatori, mentre ormai scarsi e occasionali sono i coprofagi, i necrofagi e i fitosaprofagi.

Per comodità e praticità, le comunità appena elencate possono essere raggruppate in sole due tipologie:

1. Le **comunità madolitorali,** intese come l'insieme di quelle intertidali del medio litorale, di quelle eulitorali di riva sabbiosa associate ai detriti piaggiati, e di quelle dei settori più esterni, spesso asciutti, ma ancora privi di vegetazione terrestre, delle spiagge emerse sabbiose, fino alle dune embrionali escluse;
2. Le **comunità psammofile siccolitorali,** intese come l'insieme di quelle comunità xerofile e psammofile associate alle dune embrionali, alle dune mobili e a quelle consolidate.

Con una ricerca effettuata per una Tesi di laurea all'Università dell'Aquila nel 1999, sono stati classificati 353 taxa e gli ordini maggiormente rappresentati sono: *Coleoptera* (127 specie), *Hymenoptera* (35 specie) e *Heteroptera* (28 specie).

5.1 AVIFAUNA MIGRATRICE E STANZIALE

Lo studio ha interessato un'area campione di circa (**313 ha**), coincidente con il tratto di costa racchiuso tra la Foce del Vomano e quella del Piomba tra le quali è incluso il tratto costiero interessato dal SIC Torre del Cerrano.

L'area scelta è molto più estesa dell'area oggetto di studio, in quanto, anche all'interno di Rete natura 2000, vengono considerati elementi fondamentali per una corretta gestione dei siti sia l'implementazione delle informazioni delle singole specie e degli habitat presenti nel sito indicato, ma anche la visione globale dei rapporti tra le stesse e le fitocenosi, soprattutto in riferimento agli habitat di interesse comunitario presenti nell'area di riferimento. Nel caso di studio sulle comunità ornitiche, tali aspetti assumono una notevole importanza, in quanto sia le specie stanziali che di passo non utilizzano solo l'area del SIC, ma anche i territori limitrofi dove in futuro saranno da prevedere sicuramente interventi che mirano ad evidenziare quali siano le fitocenosi più importanti per la conservazione di biodiversità ornitologica, da sottoporre dunque a misure di conservazione in una più ampia *buffer zone*.

Materiali e metodi

Tutti i dati raccolti nel corso degli anni passati, nonché quelli derivanti dai monitoraggi che dal 2002 ad oggi si susseguono ininterrottamente ad opera della Stazione Ornitologica abruzzese e di ornitologi locali, sono stati utilizzati per la formulazione di una checklist sulle specie ornitiche stanziali, nidificanti, svernanti o di passo nell'area indicata. Sicuramente non esaustiva né dal punto di vista qualitativo (ricchezza di specie) né, dal punto di vista quantitativo (abbondanza specifica) poiché tali studi necessitano di una serie storica più ampia e quindi non valutabile con un incarico di soli 6 mesi, la lista risulta tuttavia aggiornata al censimento degli uccelli svernanti del 2017.

Nello studio sono state analizzate tutte le tipologie ambientali presenti all'interno dell'area di riferimento (Foce Tordino, Foce Vomano – Foce Piomba/Saline). Dall'elaborazione dei dati raccolti è emerso che l'utilizzo degli ambienti da parte delle specie contattate varia notevolmente. Oltre alla fascia ripariale presente alle Foci del Vomano e del torrente Piomba, una maggior presenza di specie, soprattutto passeriformi, è stata rilevata negli ambienti denominati Piano quadro, nel comune di Pineto (area costiera tra la fraz. Scerne di Pineto e Pineto nord), dove sono presenti ampie pianure costiere tutte caratterizzate da abbondanti incolti, piccole aree umide e densi popolamenti a *Phragmites* con siepi marginali di mantello.

Le specie identificate sono state riportate nella **tabella 3** seguendo la nomenclatura dei quaderni di Conservazione della Natura "Uccelli d'Italia" editi dal Ministero dell'Ambiente e dall'I.N.F.S (2005 – 2009).

Oltre al nome scientifico, per ogni specie sono riportati lo *status* e la stima di abbondanza (stima approssimativa).

Per la stima di abbondanza (colonna ABB) sono state riportate le seguenti classi:

3. **O = specie osservata in una sola occasione**;

4. **OO specie osservata in un range compreso tra 1 e 10**;

5. OOO specie osservata con numero di individui variabili tra 11 e 50; **+ specie osservata in più di 50 individui.**

Per lo *status* si fa riferimento alla seguente leggenda:

N. ac (*nidificazione accertata*): se è stata rinvenuta la covata;

N. ir (*nidificante irregolare*): se la specie ha nidificato con certezza in area, ma non in modo continuativo;

S (*specie stanziale*): se compie in area l'intero ciclo vitale;

I (*specie introdotta*): se la specie è originaria di altre aree geografiche extranazionali ed è presente in quanto introdotta in area;

Dp (*di passo*) Specie osservata durante gli spostamenti migratori;

W (*svernante*): se la specie trascorre in area parte del periodo invernale.

E (estivante): se la specie trascorre in area parte del periodo estivo, di ritorno dai luoghi di nidificazione.

Ordine	**Status Area**	**ABB**	**2009/147/CE**
Anseriformi			
Alzavola *Anas crecca*	**W dp**	**OO**	**Allegato II A**
Canapiglia *Anas strepera*	**dp**	**O**	**Allegato II A**
Codone *Anas acuta*	**dp**	**O**	
Edredone *Somateria mollissima*	**dp**	**O**	**Allegato II B**
Germano reale *Anas platyrhynchos*	**n. ac S I**	OOO	**Allegato II - A**
Fischione *Anas penelope*	**dp**	OO	**Allegato II A**

Marzaiola Anas querquedula	**dp**	O	**Allegato II - A**
Moriglione *Aythya ferina*	**dp**	O	**Allegato II A** **Allegato III B**
Mestolone *Anas clypeata*	**dp**	O	**Allegato II A** **Allegato III B**
Smergo minore *Mergus serrator*	**dp**	O	**Allegato II B**
Spatola *Platalea leucorodia*	**dp**	OO	**Allegato 1**
Volpoca *Tadorna tadorna*	**W dp**	OO	
Accipitriformi			
Falco pecchiaiolo *Pernis apivorus*	**dp**	O	**Allegato I**
Albanella reale *Circus cyaneus*	**dp**	O	**Allegato I**
Falco di palude *Circus aeruginosus*	**dp**	OO	**Allegato I**
Sparviere *Accipiter nisus*	**n. ac S**	OOO	
Poiana *Buteo buteo*	**n. ac S**	OOO	
Caradriformi			
Albastrello *Tringa stagnatilis*	**accident**	O	
Avocetta *Recurvirostra avosetta*	**dp**	OO	**Allegato I**
Cavaliere d'italia *Himantopus himantopus*	**dp** **N ir**	OOO	**Allegato I**
Corriere grosso *Charadrius hiaticula*	**dp**	OO	
Beccaccino *Gallinago gallinago*	**Dp W**	OOO	**Allegato II - A**

Beccaccia di mare *Haematopus ostralegus*	**dp**	OOO	**Allegato II - B**
Beccapesci *Thalasseus sandvicensis*	**Dp E W**	OOO	
Chiurlo maggiore *Numenius arquata*	**dp**	O	**Allegato II - B**
Chiurlo piccolo *Numenius phaeopus*	**dp**	OO	**Allegato II - B**
Combattente *Philomachus pugnax*	**dp**	OO	**Allegato II - B**
Corriere piccolo *Charadrius dubius*	**N ac dp**	OO	
Beccaccia *Scolopax rusticola*	**n. ac S W**	OO	**Allegato II - A**
Fratino *Charadrius alexandrinus*	**n ac dp**	OOO	**Allegato I**
Gabbiano reale *Larus michahellis*	**W E dp**	OOO	
Gabbiano comune *Larus ridibundus*	**W E dp**	OOO	**Allegato II - B**
Gabbianello *Hydrocoloeus minutus*	**dp**	O	
Gabbiano corallino *Ichthyaetus melanocephalus*	**W E dp**	OO	
Gabbiano corso *Ichthyaetus audouinii*	dp	O	
Gabbiano nordico *Larus argentatus*	W dp	OO	**Allegato II - B**
Gabbiano pontico *Larus cachinnans*	W dp	OO	**Allegato II - B**
Gabbiano roseo *Chroicocephalus genei*	dp	O	
Gambecchio *Calidris minuta*	**dp**	OO	
Gambecchio nano *Calidris temminckii*	**dp**	OO	
Gavina *Larus canus*	W	OO	**Allegato II - B**
Labbo Stercorarius parasiticus	accidentale	O	

Mignattino *Chlidonias niger*	**dp**	O	**Allegato I**
Mignattino alibianche *Chlidonias leucopterus*	**dp**	O	
Occhione Burhinus oedicnemus	accidentale	O	**Allegato I**
Pantana *Tringa nebularia*	**dp**	OO	**Allegato II - B**
Pavoncella *Vanellus vanellus*	**dp**	O	**Allegato II - B**
Pettegola *Tringa totanus*	**dp**	O	**Allegato II - B**
Piovanello *Calidris ferruginea*	**dp**	OO	
Piovanello pancianera *Calidris alpina*	**dp**	OOO	
Piovanello tridattilo *Calidris alba*	dp	OO	
Piro piro piccolo *Actitis hypoleucos*	**W dp**	OOO	
Piro piro boschereccio *Tringa glareola*	**dp**	OOO	**Allegato I**
Piro piro culbianco *Tringa ochropus*	**dp**	OO	
Pittima reale *Limosa limosa*	**dp**	OOO	**Allegato II B**
Piviere dorato *Pluvialis apricaria*	**W dp**	O	**Allegato II B**
Pivieressa *Pluvialis squatarola*	**dp**	O	**Allegato II B**
Sterna comune *Sterna hirundo*	**dp**	OOO	**Allegato I**
Sterna maggiore *Hydroprogne caspia*	**dp**	OO	
Sterna zampenere *Gelochelidon nilotica*	**dp**	OO	**Allegato I**
Totano moro *Tringa erhitropus*	**dp**	OO	
Voltapietre *Arenaria interpres*	**dp**	OO	

Zafferano *Larus fuscus*	Dp W E	OO	**Allegato II B**
Ciconiformi			
Airone cenerino *Ardea cinerea*	**dp W E**	OOO	
Airone rosso *Ardea purpurea*	**dp**	O	**Allegato I**
Airone bianco maggiore *Ardea alba*	**dp**	OO	**Allegato I**
Airone guardabuoi *Bubulcus ibis*	**W dp**	OOO	
Garzetta *Egretta garzetta*	**W E dp**	OOO	**Allegato I**
Nitticora *Nycticorax nycticorax*	**W E dp**	OO	**Allegato I**
Sgarza ciuffetto *Ardeola ralloides*	**dp**	O	**Allegato I**
Columbiformi			
Colombaccio *Columba palumbus*	**n. ac S W**	+	**Allegato II - A**
Tortora dal collare orien *Streptopelia decaocto*	**n. ac S W**	OO	**Allegato II - B**
Tortora selvatica *Streptopelia turtur*	**n. ac**	OO	**Allegato II - B**
Coraciformi			
Martin pescatore *Alcedo atthis*	**n. ac dp**	OO	**Allegato I**
Gruccione *Merops apiaster*	**n. ac dp**	+	
Upupa *Upupa epops*	**n. ac dp**	OO	
Cuculiformi			
Cuculo *Cuculus canorus*	**n. ac**	O	
Barbagianni *Tyto alba*	**n. ac S**	O	
Falconiformi			

Gheppio *Falco tinnunculus*	**n. ac S**	OO	
Lodolaio *Falco subbuteo*	**dp**	O	
Falco cuculo *Falco vespertinus*	**dp**	OO	**Allegato I**
Falco pellegrino *Falco peregrinus*	**n. ac S**	O	**Allegato I**
Galliformi			
Fagiano *Phasianus colchicus*	**n. ac S I**	OO	
Gruiformi			
Porciglione *Rallus aquaticus*	**n. ac E**	OO	**Allegato II B**
Gallinella d'acqua *Gallinula chloropus*	**n. ac S W**	OOO	
Folaga *Fulica atra*	**n. ac S W**	OOO	**Allegato II - A**
Gru *Grus grus*	**dp**	O	**Allegato I**
Passeriformi			
Allodola *Alauda arvensis*	**n. ac S W**	O	
Balestruccio *Delichon urbica*	**n. ac dp**	OOO	
Ballerina bianca *Motacilla alba*	n. ac S	OOO	
Ballerina gialla *Motacilla cinerea*	W	O	
Beccamoschino *Cisticola juncidis*	n. ac S	OO	
Canapino *Hippolais polyglotta*	n. ac	OO	
Cannaiola *Acrocephalus scirpaceus*	N ac	OOO	
Cannaiola verdognola *Acrocephalus palustris*	dp	O	
Cannareccione *Acrocephalus arundinaceus*	**Nidificant**	OO	

	e migr reg		
Capinera *Sylvia atricapilla*	**W dp**	O	
Cappellaccia *Galerida cristata*	**Sver migr reg Nidificante**	OOO	
Cardellino *Carduelis carduelis*	**n. ac S**	+	
Cincia bigia *Parus palustris*	**Sver migr reg**	OO	
Cincia mora *Parus ater*	**Sver migr reg**	OO	
Cinciallegra *Parus major*	**n. ac S**	+	
Cinciarella *Parus caeruleus*	n. ac S	+	
Codibugnolo *Aegithalos caudatus*	n. ac W	OOO	
Codirosso *Phoenicurus phoenicurus*	N ac	OOO	
Codirosso spazzacamino *Phoenicurus ochrurus*	**n. ac S W**	OOO	
Cornacchia grigia *Corvus corone cornix*	**n. ac S**	+	**Allegato II - B**
Cutrettola *Motacilla flava*	**Nidificante dp**	+	
Fiorrancino *Regulus ignicapillus*	**Sver migr reg**	O	
Forapaglie *Acrocephalus*	**Sver migr reg**	OO	
Fringuello *Fringilla coelebs*	n. ac W	+	

Gazza *Pica pica*	**n. ac S**	+	**Allegato II - B**
Ghiandaia *Garrulus glandarius*	**n. ac S**	+	**Allegato II - B**
Calandrella *Calandrella brachydactyla*	**acc**	**O**	**Allegato I**
Luì bianco *Phylloscopus bonelli*	**Dp**	O	
Luì piccolo *Phylloscopus collybita*	W **dp**	OO	
Merlo *Turdus merula*	**n. ac S**	OOO	**Allegato II - B**
Migliarino di Palude *Emberiza schoeniclus*	**Wdp**	OO	
Occhiocotto *Sylvia melanocephala*	**n. ac S**	OOO	
Ortolano *Emberiza hortulana*	**Sver migr reg**	OO	**Allegato I**
Passera d'Italia *Passer italiae*	n. ac S	OOO	
Passera mattugia *Passer montanus*	n. ac S	OO	
Passera sarda Passer hispaniolensis	n. ac S	O	
Passera scopaiola *Prunella modularis*	n. ac? W	OO	
Pendolino *Remiz pendulinus*	**Sver migr reg Nidificante?**	OO	
Pettirosso *Erithacus rubecola*	**n. ac W**	+	
Pigliamosche *Muscicapa striata*	n. ac	O	
Pispola *Anthus pratensis*	W	OO	
Prispolone *Anthus trivialis*	dp	O	

Rampichino *Certhia brachydactyla*	**n. ac dp**	O	
Rondine *Hirundo rustica*	**n. ac dp**	+	
Rondone *Apus apus*	**n. ac dp**	OO	
Saltimpalo *Saxicola torquata*	n. ac W	O	
Scricciolo *Troglodytes troglodytes*	n. ac? W	O	
Spioncello *Anthus spinoletta*	Dp W	OO	
Stiaccino *Saxicola rubetra*	dp	O	
Storno *Sturnus vulgaris*	**n. ac S W**	+	**Allegato II - B**
Strillozzo *Miliaria calandra*	n. ac Stanziale	OO	
Taccola *Corvus monedula*	**n. ac S**	+	**Allegato II - B**
Topino *Riparia riparia*	Nidific.	OO	
Tordela *Turdus viscivorus*	n. ac? W	OO	**Allegato II - B**
Tordo bottaccio *Turdus philomelos*	n. ac? W	OO	**Allegato II - B**
Tottavilla *Lullula arborea*	Dp W	O	**Allegato I**
Usignolo *Luscinia megarhynchos*	Nidificante	OO	
Verdone *Carduelis chloris*	n. ac S	+	
Verzellino *Serinus serinus*	n. ac S	+	
Zigolo nero *Emberiza cirlus*	n. ac S	OO	
Phoenicopteriformi			
Fenicottero *Phoenicopterus roseus*	dp	OO	

Piciformi			
Picchio verde *Picus viridis*	**n. ac S**	+	
Picchio rosso maggiore *Picoides major*	**n. ac S**	OOO	
Podicepediformi			
Svasso maggiore *Podiceps cristatus*	**W dp**	OO	
Svasso piccolo *Podiceps nigricollis*	**W dp**	OO	
Tuffetto *Tachybaptus ruficollis*	**n ac dp**	OO	
Strigiformi			
Assiolo *Otus scops*	**n. ac**	OOO	
Civetta *Athene noctua*	**n. ac S**	OOO	
Gufo comune *Asio otus*	**n. ac S**	OO	
Suliformi			
Cormorano *Phalacrocorax carbo*	W E **dp**	OOO	

6.0 CONCLUSIONI E PROPOSTE GESTIONALI STRATEGICHE

Dal condensato del quadro ambientale (floristico-vegetazionale e faunistico), sopra rappresentato, si evince che il territorio oggetto dell'indagine, nonostante il forte indice di pressione a cui è sottoposto, presenta ancora condizioni ambientali tali da permettere ancora oggi il succedersi dei processi ecologici locali e il mantenimento di quelli a larga scala. Infatti, questo territorio offre ancora una apprezzabile varietà di ambienti e, soprattutto, una notevole biodiversità in genere, derivante sia da processi naturali che da quelli indotti dalla presenza di interferenze con le attività agro-silvopastorali presenti nella aree ad essa limitrofe.

Va, inoltre, evidenziato come tutta l'area rivesta un ruolo ecologico di straordinario interesse, situandosi in luoghi così antropizzati piuttosto che in altri, in quanto risulta essere l'unica nicchia ecologica lungo importanti e vasti sistemi insediativi costieri.

In questi ambienti I fiumi e soprattutto le numerose foci fluviali e i piccoli ristagni presenti nelle aree di foce dei numerosi canali che, attraversando l'area, sfociano in mare costituiscono habitat di notevole valore ecologico nonché siti di interesse naturalistico, scientifico e sociale e come tali vanno tutelati. Molto spesso risultano essere gli unici elementi che contribuiscono al mantenimento della rete ecologica, definendo un territorio e diversificando, con la loro esistenza, il paesaggio. In ambienti antropizzati, come quelli presenti nel caso specifico, le foci dei fiumi e i pochi relitti naturali ancora presenti sono i pochi ambiti che presentano elementi di semi-naturalità utili alla migrazione di numerose specie di uccelli, incluse quelle che non sono necessariamente legate agli ambienti umidi. Come già anticipato, le specie migratorie, si spostano lungo le rotte abituali avvalendosi di una serie di dormitori distribuiti lungo le coste peninsulari, dove possono recuperare le risorse trofiche utili alla prosecuzione della migrazione.

Studi del WWF (Spina, 1999) hanno evidenziato l'importanza dell'area del Saline/Piomba come roost, ovvero sito utilizzato come dormitorio durante le attività migratorie, della Rondine *Hirundo rustica*, lungo il versante Adriatico. Altresì nell'area di foce del Fiume Vomano sono state contattate una notevole quantità di specie, **149**, che costituiscono un contingente rappresentativo della mole di specie, nonché dell'importanza rivestita da quest'area in un'ottica di conservazione a lungo raggio delle specie.

La ricchezza avifaunistica dell'area, caratterizzata da un importante flusso migratorio, da una ricca varietà di habitat (**7**), da una ricca comunità di specie nidificanti e dalla presenza di un SIC, fa di essa un sito assolutamente candidabile per l'istituzione di una ZPS. La sua posizione a cavallo di due SIC costieri, peraltro molto distanti, ne fa un importante punto di incontro tra componenti faunistiche "paleartiche" ed altre "afrotropicali" e il mantenimento o comunque il sostentamento durante le rotte, come richiesto più volte nelle

specifiche direttive comunitarie, di popolazioni di alcune specie, appare in questo contesto più che auspicabile anche per permettere possibili fenomeni di ricolonizzazione.
La strategica posizione costiera determinerà condizioni privilegiate sia per le specie strettamente pelagiche che per quelle costiere e ne fa un sito costantemente attraversato dai migratori primaverili e quindi in definitiva, si ritiene che l'istituzione di una ZPS nell'area considerata possa:

Essere giustificata dalla ricca varietà di habitat e dalla abbondante presenza di specie faunistiche e floristiche;

Salvaguardare la popolazione di Fratino (*Charadrius alexandrinus*) residente;

Riuscire a Tutelare il mantenimento delle funzioni ecologiche di un'importante rotta di migrazione;

Permettere la conservazione di ambienti in grado di connettere le popolazioni lungo rotte che possano favorire flussi genici transnazionali nonché coerentemente con le prescrizioni degli strumenti di pianificazione locale (Piano di gestione SIC Calanchi di Atri, Piano di Gestione SIC Torre del Cerrano) e Regionale.

A questo proposito recita anche il documento "Verso Strategia Nazionale per la Biodiversità a tutela delle specie migratrici e dei processi migratori, dove viene specificato che "*il fenomeno delle migrazioni animali, e quello degli uccelli in particolare, avviene su una scala geografica molto ampia, e coinvolge tutti quei territori - terrestri e marini comprensivi del soprastante spazio aereo - situati lungo le cosiddette flyways(rotte migratorie). E' quindi evidente che, per avere un'effettiva possibilità di successo, le strategie di conservazione mirate alla salvaguardia del "processo migratorio" devono operare a questa scala, superando quindi i confini amministrativi dei singoli Stati e, ancor più delle singole Regioni, ma ponendo l'accento sulla necessità di una stretta cooperazione legata alla condivisione delle responsabilità di conservazione da parte di tutti i soggetti amministrativi interessati dal fenomeno migratorio. Non è a tal proposito casuale che tutti i riferimenti normativi nazionali riguardanti la conservazione e la gestione di specie migratrici discendano da atti di recepimento o di adesione a Direttive Comunitarie e/o a Convenzioni Internazionali. In riferimento specifico al nostro Paese, e al suo ordinamento amministrativo, è*

quindi evidente come il ruolo dello Stato, in relazione alle azioni da intraprendere per implementare le misure di conservazione e di corretta gestione del processo migratorio in quanto tale e del complesso delle specie migratrici che frequentano il nostro Paese (afferenti entrambi al "tema ambientale"), debba necessariamente essere centrale e di indirizzo nei confronti delle Regioni e delle Province autonome (SNB, 2009).

Gli obiettivi che l'Istituzione della ZPS si propone sono i seguenti:

6.1 Obiettivi strategici

Contrastare la perdita di habitat di riproduzione del Fratino (Charadrius alexandrinus)

Da quanto emerge dai dati raccolti negli ultimi dal 2012 al 2016 grazie al progetto salvafratino, la situazione generale per la popolazione nidificante di fratino nella stagione riproduttiva 2015 appare piuttosto compromessa. Nonostante il valore di positività dei nidi individuati sul tratto di litorale di studio ricompreso nel presente lavoro sia stato del 44%, risulta ancora troppo ingente la quantità di nidi negativi.

Rispetto al 2014, annata nella quale si era assistito ad un leggero incremento della popolazione, il numero delle deposizioni ha subito un decremento numerico nel corso degli ultimi anni ed inoltre diversi siti riproduttivi per i quali la specie mostra una spiccata fedeltà di riutilizzo negli anni, sono stati abbandonati a causa soprattutto del disturbo antropico. I dati del 2015 e del 2016 sono in linea con quelli del 2013, sia nel numero di nidi che nella proporzionalità di uova schiuse rispetto ai nidi positivi, sia nell' andamento riproduttivo stagionale, che è risultato essere di gran lunga più frequente nella fase precoce.

Critica è soprattutto la situazione osservata nel comune di Roseto. Dopo l'incremento numerico delle deposizioni registrato nel 2014, con 15 nidi deposti rispetto agli 8 del 2013, nel 2015 e 2016 hanno registrato dati deludenti. I tentativi di deposizione in questo comune infatti sono stati solamente 5, con 3 covate portate a termine. Sempre nel comune rosetano un'ulteriore criticità arriva dalla situazione registrata nella Riserva del Borsacchio. Questo tratto costiero, nonostante vanti l'assenza di insediamenti turistici e nonostante il buon grado di naturalità che ancora lo caratterizza, risulta essere sempre meno utilizzato dalla specie per la nidificazione. La causa potrebbe derivare dal forte stress al quale sono sottoposti gli individui per l'elevata presenza

antropica e canina, resta di fatto che dopo la perdita di tutte le nidiate monitorate nel 2014 (6), nel 2015 in quest'area sono stati osservati solo due nidi, di cui uno solo portato a buon fine.

Nel 2014 a supporto del progetto salva fratino, l'AMP Torre Cerrano, ha avviato il progetto "SalvaDune", un ottimo esempio di intervento per la salvaguardia del cordone e degli ambienti dunali presenti nellArea Marina Protetta Torre del Cerrano. Gli interventi di delimitazione di alcuni tratti di spiaggia libera (il terzo più arretrato, verso strada o pineta) sono proseguiti nel 2015, all'interno del Progetto "EcoAlaggi", permettendo di estendere le delimitazioni anche ad altre aree come le zone di alaggio e zone limitrofe del comprensorio dell'Amp. L'impiego di pali e funi impedisce la fruizione da parte dei bagnanti, e quindi il calpestio, permettendo in tal modo alla vegetazione dunale di mantenersi e ristabilirsi creando un ambiente idoneo alla nidificazione del fratino ma soprattutto al rifugio dei giovani pulli.

Anche se per il 2015 nessun tentativo di deposizione è avvenuto nelle zone di alaggio, le azioni di recupero fanno ben sperare ad un ritorno della specie in questi siti un tempo utilizzati. Sono sicuramente da ricondurre a tale intervento, invece, gli ottimi risultati registrati sul tratto di spiaggia antistante la torre di Cerrano, dove il cordone dunale presente, e ben delimitato, ha garantito, con le sue innumerevoli aree di rifugio, non solo la schiusa di tutte le uova deposte, ma anche la permanenza in quel tratto di spiaggia delle nuove famiglie fino all'involo dei pulli. Tra le principali cause di distruzione dei nidi, per il 2015 e 2016 sono risultate l'azione predatoria e vandalica. Ancora troppe sono le nidiate che falliscono per azioni antropiche incaute, come avvicinamento costante e ripetuto al nido che determinano un forte stress nell'animale (Pineto e Roseto), che spesso decide di abbandonare la cova alla ricerca di siti meno disturbati. Il disturbo canino resta ancora una delle criticità per la specie. Nonostante il divieto di accesso degli animali da compagnia nei tratti di spiaggia identificati da ciascun comune come siti di nidificazione del fratino, la presenza canina è estremamente elevata e oltretutto molti esemplari vagano liberamente. Nelle aree maggiormente soggette a disturbo antropico e canino un tentativo da mettere in atto sarebbe quello di predisporre attorno alle aree interdette all'accesso, l'installazione di una leggera rete a maglie larghe in nylon, che a differenza delle funi è difficile da oltrepassare. La pulizia meccanica delle spiagge rappresenta ancora una delle più grosse problematiche per la nidificazione del fratino . L'attività meccanica, che coincide con il periodo riproduttivo della specie, in molti casi comporta la distruzione diretta dei nidi o anche l'allontanamento delle coppie in procinto di accoppiarsi; inoltre elimina la vegetazione dunale presente – habitat d'elezione per la specie sia nel periodo riproduttivo che nel post riproduttivo,

quando i pulli nidifughi necessitano di riparo e protezione - ed asporta tutto il materiale spiaggiato. Nonostante negli anni passati si sia cercato di posticipare al massimo questa pratica, essa risulta comunque sempre più anticipata nel tempo, perchè con la previsione dell'arrivo dei primi turisti aumentano le pressioni per la pulizia. Il danno è notevole, perché quest'operazione, che solitamente viene praticata tra metà e fine Aprile, coincide con l'inizio della stagione riproduttiva. Una eventuale soluzione potrebbe essere quella di tentare un approccio differente rispetto agli anni passati, effettuando la pulizia anticipata degli arenili nella seconda metà di marzo. In tal modo, almeno sotto questo punto di vista, le cospicue deposizioni di aprile potrebbero avvenire in maniera tranquilla e del tutto indisturbata.

Oltre ai problemi connessi al mantenimento delle aree idonee alla riproduzione, bisogna assolutamente prevedere l'esistenza di aree di rifugio per i pulli nidifughi, che hanno bisogno di quasi 30 gg per poter volare. In questo periodo è indispensabile avere spiagge con vegetazione psammofila, dove i piccoli possono rifugiarsi evitando il disturbo mano, i predatori e la calura nelle ore di punta.

	2013	2014	2015	TOT
TOT NIDI	23	37	25	85
NIDI POSITIVI	8	17	11	36
UOVA SCHIUSE	21	38	30	89

Tab. Andamento deposizioni triennio 2013/2015

Quanto sopra descritto e i dati riportati descrivono una situazione critica per l'area indagata e lasciano presupporre che se non si individueranno opportune forme di protezione e gestione mirata su habitat e specie di strategica importanza per la salvaguardia di questa specie nell'arco di qualche decennio la stessa scomparirà da una porzione di territorio storicamente idonea e riconosciuta come area di riproduzione. Risultano quindi più che mai auspicabili interventi di mediazione con le amministrazioni comunali e con la cittadinanza per avvicinarle a questa problematiche oltreché mettere in campo azioni di repressione di pratiche che vanificano le attività messe in campo dagli Enti di gestione delle aree protette (Vasto per il litorale sud dell'Abruzzo e Pineto) e da associazioni ambientaliste come il WWF che grazie ai volontari ogni anno intraprende azioni utili alla conservazione della specie. Spesso infatti per carenza di fondi con

i quali si riuscirebbero a portare avanti sia azioni dirette di protezione sui nidi che campagne di informazione e controllo o per mancanza di sensibilità da parte delle amministrazioni si assiste ad una mancanza di organizzazione e pianificazione coordinata delle attività da intraprendere che con il solo supporto del volontariato stentano a decollare e a far migliorare l'attuale situazione in cui versa la popolazione di fratino in questo comprensorio.

Ridurre La Perdita Di Habitat

La pianificazione territoriale sia ordinaria che di settore deve essere orientata ad ostacolare l'ulteriore distruzione delle tipologie di habitat presenti all'interno della ZPS e possibilmente anche nelle aree tampone limitrofe, al fine di tutelare habitat chiave per l'intero ciclo biologico delle specie migratrici e stanziali. La rete ambientale ed ecologica costituita dovrà comprendere anche elementi ambientali di estensione limitata come: le zone umide residuali, i siti forestali e nello specifico quelli ripariali, retrodunali e il sistema di pinete costiere, le aree di sosta in alto mare per la tutela delle specie pelagiche e i sistemi dunali importanti per l'ecologia di specie legate a questa tipologia ambientale (Charadriidi).

A corredo di questo obiettivo bisognerà avviare una serie di monitoraggi ambientali e faunistici utili a misurare i risultati che tali programmi di protezione attuano sul territorio in esame.

Attuazione di Misure di Adattamento ai Cambiamenti Climatici

Le aree oggetto di studio e di proposta sono riconosciute come aree a forte erosione, nelle quali la linea di costa è in fase di regressione attiva. Per questo è indispensabile attuare dei regimi di protezione che da un lato prevedano una pianificazione adeguata che operi per escludere ulteriori forme di urbanizzazione dell'area e dall'altra che agiscano in modo da rimuovere le cause non-climatiche (perdita di habitat, frammentazione, ecc.) che influiscano negativamente e significativamente sulle rotte migratorie amplificando gli effetti prodotti dai cambiamenti climatici.

Mantenimento e Ripristino della Funzionalità Ecologica degli Habitat

Nelle aree di interesse per i migratori sottoposte ad un'importante pressione antropica bisogna avviare interventi di ripristino finalizzati a mantenere e nel caso ad accrescere la superficie delle tipologie di habitat chiave più disturbati. Le aree che offrono una maggiore potenzialità sono le aree agricole presenti in zona case Filiani e quelle tra la Foce del Torrente Piomba e del Saline. Nel caso sarebbe auspicabile la realizzazione di nuove aree umide lungo l'area denominata piano

quadro (case Filiani) che possano ospitare contingenti migratori durante tutto l'arco dell'anno. Nelle aree forestali bisognerà operare al fine di migliorare la funzionalità ecologica degli ecosistemi forestali. Nelle aree occupate dalle fasce ripariali e dagli estuari bisognerà concordare con gli organismi gestori la gestione delle chiuse delle dighe per migliorare l'afflusso di acqua in modo da avere ambienti utili al reperimento della risorsa trofica. Lungo le aree costiere caratterizzate sia da ambienti ciottolosi che sabbiosi bisognerà individuare e sottoporre a protezione diretta le aree utili alla sosta e alla riproduzione di alcune specie ombrello come il Fratino (*Charadrius alexandrinus*).

Attivita' di Monitoraggio Permanente sulle Specie Migratici

Nell'area occorre avviare attività di monitoraggio e conoscenza sulle specie migratrici, nonché sull'efficacia dell'attuazione della strategia di conservazione e protezione che si vuole attuare attraverso l'istituzione della ZPS. Questa attività dovrà prevedere necessariamente il monitoraggio con inanellamento di uccelli, nonché il monitoraggio delle popolazioni di migratori attraverso analisi di dati di inanellamento e inanellamento/ricattura.

Inoltre dovranno essere previste attività di ricerca sulle rotte di migrazione e le aree di distribuzione delle specie migratrici, che dovranno determinare anche lo stato minimo di conservazione vantaggioso per tutte le specie migratrici, sia su scala nazionale, sia per la regione biogeografia di appartenenza che per il sito specifico.

7.0 IPOTESI DI PERIMETRAZIONE

Dalle risultanze del presente studio, l'area in esame risulta essere di estrema e strategica importanza per la salvaguardia delle specie migratrici, sia esse stanziali che svernanti. Sia gli studi pregressi che i dati provenienti sia da monitoraggi annuali effettuati da ISPRA che da volontari e professionisti locali, documentano per la zona in esame contatti con ben 149 specie avifaunistiche raccolti su osservazioni decennali. Le proposte che ne derivano sottendono quindi alla necessità di proteggere le poche aree naturali rimaste lungo la fascia costiera abruzzese, in questo caso nella provincia di Teramo, al fine di creare i presupposti per il mantenimento di ambiti naturali utili al perseguimento degli obiettivi di specifiche direttive comunitarie con la Direttiva Uccelli.

Nella prima proposta, nella quale si individua come area da sottoporre a protezione, la fascia di

territorio costiero che comprende il territorio tra la foce del Fiume Tordino sulla destra orografica e quella del Saline sulla Sx orografica, l'intento è quello di creare un corridoio ecologico ad ampio respiro dove i flussi genici e in particolare le attività migratorie degli uccelli possono trovare in un ambiente molto diversificato, la presenza di importanti corridoi ecologici coincidenti con le aste fluviali, che intercettano i flussi paralleli alla costa, contribuendo in modo significativo al loro mantenimento. In questa macroarea si possono infatti individuare tre ambienti di foce in buono stato di conservazione che come nel caso del dormitorio di rondini presente sul Saline e quello di Cormorani (o Aironi a settembre-ottobre: ho dati di oltre 50 animali in dormitorio) presente sul Vomano permettono a molte specie animali di essere messe in correlazione e distribuirsi su habitat più biodiversificati.

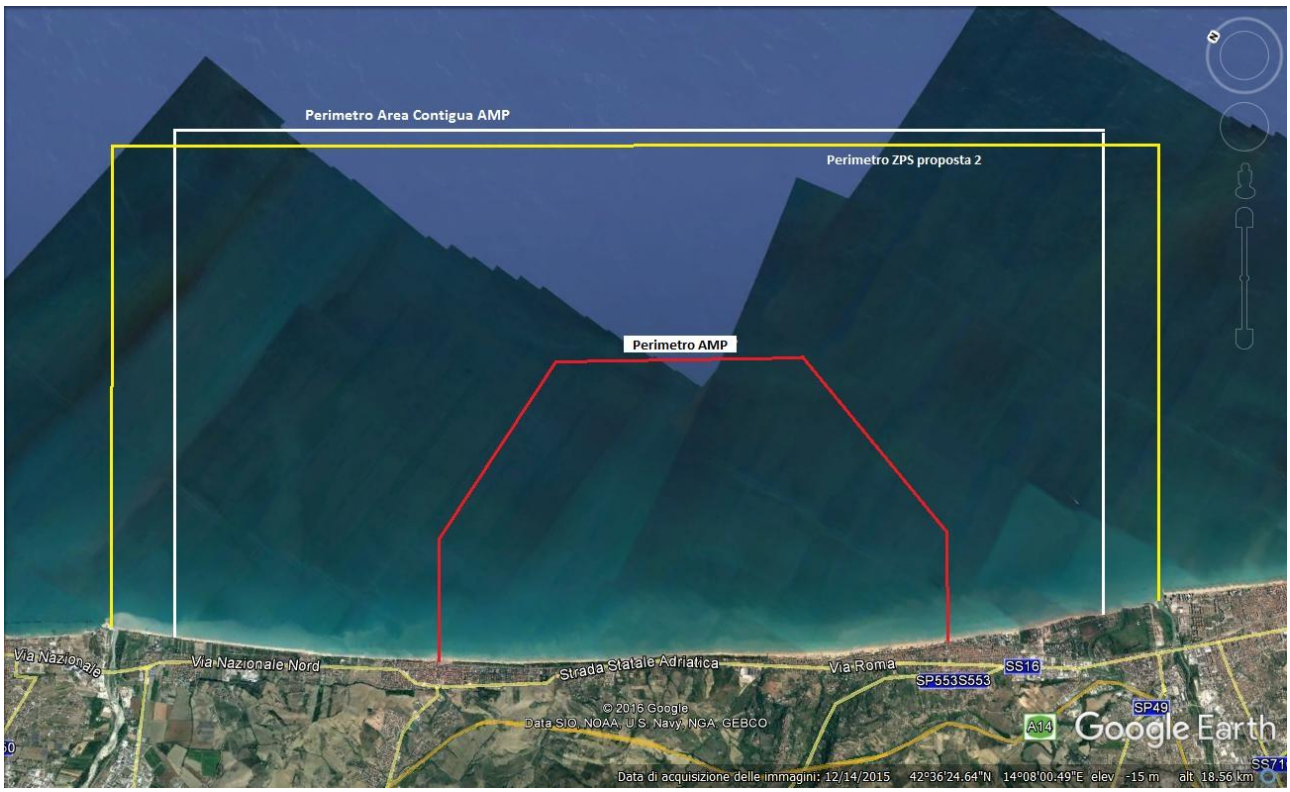
Nella seconda proposta, viene considerato un areale più ristretto rispetto al primo che, tuttavia, presenta tutti gli habitat contemplati dal presente studio. In questa area infatti coesistono sia gli ambienti umidi presenti alla Foce del Vomano che habitat dunali e retrodunali che, come nel caso dei popolamenti a *Phragmites australis* presenti in zona Villa Filiani, costituiscono delle aree uniche sul panorama costiero abruzzese, essendo caratterizzate da una fascia costiera ciottolosa ricca di specie vegetali di interesse conservazionistico e di una fascia retrodunale, dove insistono biotopi che nel tempo hanno riacquistato le peculiarità naturalistiche tipiche degli ambienti costieri.

Assumendo quindi che una ZPS deve avere estensione territoriale sufficiente a includere habitat utili alle specie affinché possano soddisfare le loro esigenze ecologiche, si è cercato con il presente studio di includere, in entrambe le proposte, tutti gli habitat necessari a tale scopo.

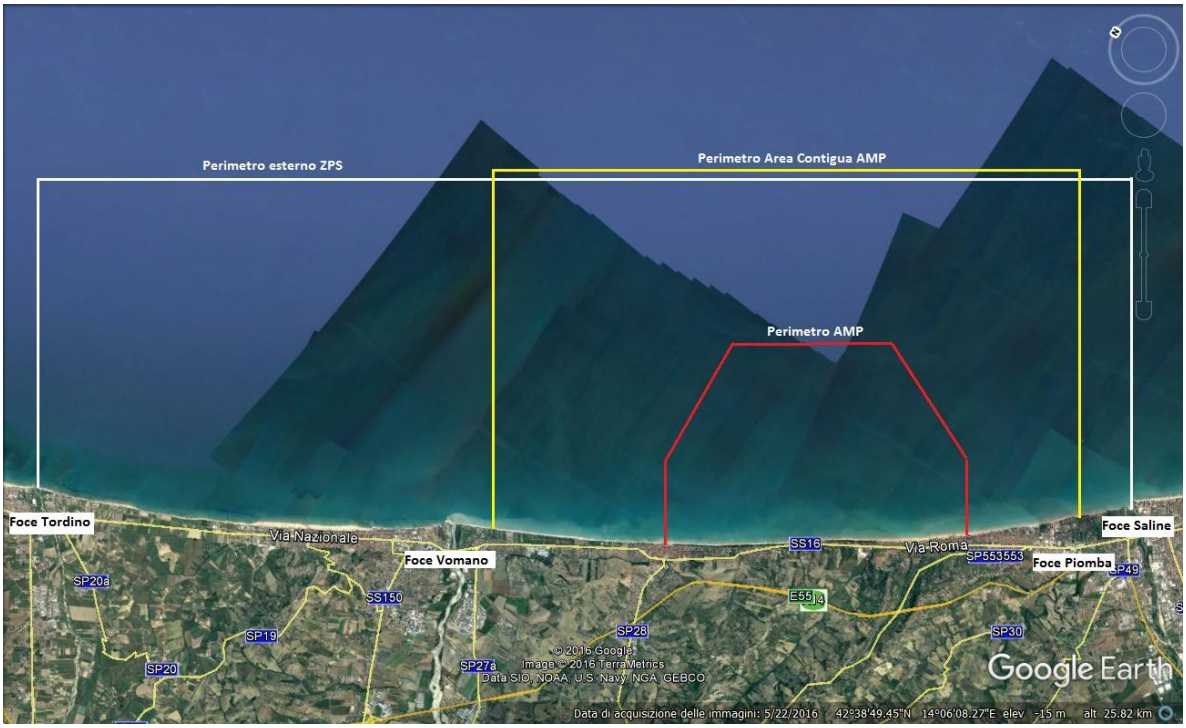
Entrambe le proposte di perimetrazione delle ZPS, già disponibili nel presente Studio di fattibilità, incontrano e facilitano, quindi, la connessione di corridoi migratori a più ampio raggio.

Fatto il punto sulle necessità ambientali di habitat e specie, locali e su area vasta, la definizione delle aree da includere nella nuova ZPS dovrà essere decisa attraverso un controllo incrociato con altri strumenti di gestione, sia a livello territoriale che di settore, per verificarne al meglio la compatibilità ed eventuali punti di conflitto, che tengano si conto delle disposizioni comunali e sovra-comunali presenti nei Piani di Governo del Territorio ma che permettano una visione a più lungo termine in una gestione di un territorio più sostenibile e resiliente sia dal punto di vista ambientale che economico.

1. ZPS FOCE VOMANO – FOCE CERRANO



2. ZPS FOCE TORDINO (dx Orografica) – FOCE PIOMBA/SALINE



Si Allegano formulari (ALLEGATO A)

Referenze fotografiche: Davide Ferretti

BIBLIOGRAFIA

AA.VV., PlantSociology, Atti Towards 2020, 2014.

Adamoli L., Febbo D., Pirone G., 1997. *Le dune*, Comune di Martinsicuro, Martinsicuro (Te).

Audisio, P., Muscio, G. & Pignatti, S. 2002. Paleogeografia e biogeografia In Ruffo, S. (ed.). Dune e spiagge sabbiose. Ambienti fra terra e mare pp. 23-41 Quaderni Habitat, 4. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Museo Friulano di Storia Naturale, Comune di Udine.
Audisio, P. & Muscio, G. 2002. Aspetti geologici e gemorfologici. In Ruffo, S. (ed.). Dune e spiagge sabbiose. Ambienti fra terra e mare pp. 11-21. Quaderni Habitat, 4. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Museo Friulano di Storia Naturale, Comune di Udine.
Biondi M., Pietrelli L., 2003. I Charadriiformes nidificanti nel Lazio (2001-02): status, stima popolazioni, trend a breve termine e minacce. XII C.I.O Napoli sett 2003. Avocetta 27:99.

Biondi E., (1989) 1992. Studio fitosociologico dell'arcipelago de La Maddalena. I. La vegetazione costiera. Coll. Phytosoc., 19: 183-223.

Biondi E., 1999. Diversità fitocenotica degli ambienti costieri italiani. In Bon M., Sburlino G., Zuccarello V. (ed.), Aspetti ecologici e naturalistici dei sistemilagunari e costieri. Atti XIII Convegno del Gruppo per l'Ecologia di Base "G. Gadio". Supplemento al Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia, vol. 49: 39-105.

Biondi, E. & Andreucci, F. 1998. Le piante della duna. Ambiente e Territorio.

Biondi E., Allegrezza M., Casavecchia S., Galdenzi D., Gasparri R., Pesaresi S., Vagge I., Blasi C., 2014. New and validated syntaxa for the chechlist of Italian vegetation. Plant Biosystems, 148 (1-2):318-332.

Biondi E., Bagella S., 2005. Vegetazione e paesaggio vegetale dell'arcipelago di La Maddalena (Sardegna nord-orientale). Fitosociologia, 42 (2), Suppl.1: 1-99.

Biondi E., Brugiapaglia E., Allegrezza M., Ballelli S.,(1989) 1992. La vegetazione del litorale marchigiano (Adriatico centro-settentrionale). Coll. Phytosoc., 19: 429-460.

Biondi E., Casavecchia S., Biscotti N., 2007. Sull'interpretazionedell'habitat 2220 (Direttiva 92/43/CEE) "Dune con presenza di *Euphorbia terracina*:l'analisi nei SIC "Dune e Lago di Lesina-Foce del Fortore" e "Isola e Lago di Varano" (Gargano). Fitosociologia, 44 (2): 263-270.

Biondi E., Casavecchia S., Biscotti N., 2008. Forest biodiversity of the Gargano Peninsula and a critical revision of the syntaxonomy of the mesophilous woods of southern Italy. Fitosociologia vol. 45 (2):93-127.

Brunnel F.L., Huggard D.J., 1999. Biodiversity across spatial and temporal scales: problem and opportunities. For. Ecol. Managem., 115: 113-126.
Cencini C. 1980. L'evoluzione delle dune del litorale romagnolo nell'ultimo secolo. Rassegna Economica, Camera di Commercio Forlì, 6-7: 1-42.
Conti F. e Pirone G., 1987. *Segnalazioni Flogistiche Italiane:417-421*. Inform.Bot.Ital.,1987.

Conti F., Manzi A. Pedrotti F. 1997. *Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia*. Centro interdipartimentale Audiovisivi e Stampa Università di Camerino.

Conti F., 1998. *Flora d'Abruzzo. Elenco Sistematico delle Piante Vascolari presenti in Abruzzo*. Ente autonomo Parco Nazionale d'Abruzzo.

Cerfolli F., Petrassi F., Petretti F., 2002. A cura di, *Libro Rosso degli animali d'Italia, invertebrati*, Roma, WWF Italia Onlus.

Cramp S, SimmonsK.E.L. 1983. The birds of the Western Paleartic. Vol 5 Oxford University Press. Oxford.

De Ascentiis A., 2004. *Le regine delle spiagge*, *guida alle piante vascolari del comune di Pineto* WWf Abruzzo Provincia di Teramo.

Di Febo T. 1999, Il popolamento a Macroinvertebrati delle dune di Pineto (Abruzzo): Biodiversità, Ecologia e significato naturalistico. Tesi di Laurea Sperimentale. Università degli Studi dell'Aquila Facoltà di Scienze MM.FF.NN., 1999.

Febbo D., Pellegrini M., 1994. *Abruzzo guida alla fauna*, Pescara, Carsa Edizioni, 1994.

Garbari, F. 1984. Aspetti della vegetazione e della flora delle nostre coste marine.
Agricoltura Ambiente: 23: 45-48

Geroudet P (1982) - Limicoles, gangas et pigeons d'Europe. Vol.1, Delachaux et Niestle, Neuchatel, 240 pp.

Gillmann M., 1997. Plant population ecology. In: Plant genetic conservation. Maxted N. & Ford-Lloyd B.V & Hawkes J.G. (eds). Chapman and Hall, London: 114-131.
Hegeschweiler Th., Oberholzer E., 1991. Pflege von Wladränder. Oberforstamt des Kantons Zürich, Zürich 8 pp.
Levins R., 1970. Extinction. In: Some mathematical problems in biology. Gerstenhaber M., (Ed), American Mathematical Society, Providence R.I.: 77-107.
Longhi G. 1969. Foresta "Pineta di Ravenna". Piano di Assestamento esecutivo per il decennio 1970-1979. Azienda di Stato per le Foreste Demaniali.
MacArthur R.H., Wilson E.O., 1967. An equilibrium theory of insular zoogeography. Evolution 17:373-387.
Manzi A., 1999. *Le piante alimentari in Abruzzo*, Chieti, Casa Editrice Tinari.

Norte A., Ramos J., 2004. Nest-site selection and breeding biology of Kentish plover *Charadrius alexandrinus* on sandy beaches of the portuguese west coast. Ardeola 51(2): 255-268.

Scarton F., Scattolin M., Valle R., 2001. Interventi di pulizia degli arenili e conservazione delle popolazioni nidificanti di Fratino *Charadrius alexandrinus* Linnaeus, 1758 e Fraticello *Sterna albifrons* Pallas, 1764: un esempio nei litorali veneziani.Boll.Mus.Ci. St. Nat. Venezia Suppl. 51:199-201.

Spagnesi M., De Marinis A.M., 2002. a cura di, *Mammiferi d'Italia*, , Ministero dell'Ambiente - I.N.F.S., Roma, 2002.

Tammaro F., 1998., *Il paesaggio vegetale dell'Abruzzo*, Penne (PE), Cogecstre Edizioni.

Pellegrini M., 2001. *Animali nella Natura d'Abruzzo*, Pescara, Carsa Edizioni.

Pietrelli L., Biondi M. Il Fratino *Charadrius alexandrinus* nel Lazio: status della specie.

Pietrelli L., Tinelli A., Cannavicci A., Biondi M. 2001. Nidificazione di *Charadrius alexandrinus* a Castelporziano ed interventi di conservazione Uccelli d'Italia. XXVI: 53-57.

Pietrelli L., Biondi M., Menegoni P 2004. Dinamica delle popolazioni di *Charadriiformes* e impatto antropico lungo le coste laziali. Atti dei convegni Lincei 205:307-314.

Pignatti S., 1982. *Flora d'Italia*. Edagricole, Bologna.

Pirone G., 1982. La vegetazione della costa abruzzese: condizioni attuali e proposte per la protezione ed il restauro degli aspetti residui. Atti della 1° Conferenza regionale del mare. Pescara, 24-25 aprile 1982. W.W.F. Abruzzo.

Pirone G., 1983. La vegetazione del litorale pescarese (Abruzzo). Not. Fitosoc., 18: 37-62.

Pirone G., 1985. Aspetti della vegetazione costiera di Vasto, "l'ultima spiaggia d'Abruzzo". In: Immagini di Vasto, Vastophil '85: 95-100. Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato.

Pirone G. 1987, *Il patrimonio vegetale della Provincia di P*escara. Amministrazione Provinciale, Pescara.

Pirone G., 1988. La vegetazione alofila residua alle foci del fiume Saline e del torrente Piomba (Abruzzo-Italia). Doc. phytosoc., n.s., 11: 447-458.

Pirone G., 1995. La vegetazione alofila della costa abruzzese (Adriatico centrale). Fitosociologia, 30:233-256.
Pirone G., 1995. *Alberi arbusti e liane d'Abruzzo*, Penne (PE), Cogecstre Edizioni.

Pirone G., 1997. La vegetazione del litorale di Martinsicuro nel contesto dell'ambiente costiero dell'Abruzzo: aspetti e problemi. In: Le dune di Martinsicuro nel sistema costiero dell'Abruzzo: 21-75. Amministrazione Comunale di Martinsicuro (TE).

Pirone G., 2005. Aspetti geobotanici del territorio di Roseto degli Abruzzi (Teramo, Italia centrale). 1.La vegetazione. Micol. e Veget. Medit., 20 (1): 67-96.

Pirone G., 2014. Alberi, arbusti e liane d'Abruzzo – 2° edizione. Cogecstre Edizioni, Penne (PE).

Pirone G., Corbetta F., Dragani G., 2003. La vegetazione urbica della citta di Ortona (Abruzzo). Arch. Geobot., 9 (1-2): 25-55.

Pretzsch H. 1996. Strukturvielfalt als Ergebnis waldbaulichen Handelns. Allg. Forst- u. J.-Ztg., 11:213-221.
Scherzinger W., 1996. Naturschutz im Wald; Qualitätsziele einer dynamische Waldentwicklung. Ulmer, Stuttgart, 447 p.
Schütz J.-Ph. 2001. Polyvalenter Waldbau. Professur Waldbau, ETH Zürich, 114 pp.
Stoch F., 2000 - How many endemic species ? Species richness assessment and conservation priorities in Italy. Belgian Journal of Entomology, 2: 125-133.
Valle R., D'Este A. Un triennio di osservazioni ornitologiche nell'area del porto del lido (Venezia) con note sulla biologia riproduttiva del Fratino (*Charadrius alexandrinus*) e della ballerina bianca (*Motacilla alba*).

Valle R., Vettorel M., D'Esta A. 1995. Status and brreding biology of Kentish Plover *Charadrius alexandrinus* along the Northern Adriatic Coastline. Le Gerfaut 85: 37-40.

Wildi O., Orloci L. 1983. Management and Multivariate Analysis of Vegetation Data. Eidg. Anst. forstl. Versuchswes, Ber. 215, Birmensdorf.
Zangheri P. 1936. Flora e vegetazione delle Pinete di Ravenna. Valbonesi, Forlì, 421 pp.

SITOGRAFIA

http://www.torredelcerrano.it/docs/DE%20ASCENTIIS%20A.,Le%20regine%20delle%20dune,2005.pdf

http://www.torredelcerrano.it/docs/VALLAROLA%20F.,Ecomuseo%20Cerrano,TesiUniTE,2005.pdf

http://www.torredelcerrano.it/docs/VALLAROLA%20F.,Cerrano%20Terre%20da%20Proteggere,2004.pdf

http://www.torredelcerrano.it/docs/GIANSANTE%20C.%20etAli,BarriereSommerse,ICZA&M,2009.pdf

http://www.torredelcerrano.it/docs/VALLAROLA%20F.,AreeProtetteCostiereMarine,2009.pdf

http://www.torredelcerrano.it/docs/DE%20ASCENTIIS%20A.%20etAli,RipristinoEcosistemiDuna,ISPRA,2009%20pag569-674.pdf

http://www.torredelcerrano.it/docs/VALLAROLA%20F.,Carta%20di%20Cerrano%20e%20AdriaPAN,SIBM,2009.pdf

http://www.torredelcerrano.it/docs/DiPAOLO%20N.,BeachLitter,TesiGeSLoPAN2009.pdf

http://www.torredelcerrano.it/docs/DE%20ASCENTIIS%20A.,VALLAROLA%20F.%20etAli,Piano%20Gestione%20Duna,%20Sintesi2009.zip

http://www.torredelcerrano.it/docs/VALLAROLA%20F.,AMP%20Adriatiche,TesiPhD,2010.zip

http://www.torredelcerrano.it/docs/CENTORE%20L.,EcologiaFratino,Tesi,2010.pdf

http://www.torredelcerrano.it/docs/CENTORE%20L.,EcologiaFratino,Tesi,2010.pdf

http://www.torredelcerrano.it/docs/MANTOVANI%20L.,Piccola%20Pesca%20a%20Cerrano,TesiUniCAM,2010.pdf

http://www.torredelcerrano.it/docs/DE%20GIOIA%20A.,Rete%20Ecologica%20Adriatica,TesiUniCAM,2010.pdf

http://www.torredelcerrano.it/docs/DI%20GIACINTO%20C.,SitoSIC%20TorreCerrano,TesiGeSLoPAN,%202010.pdf

http://www.torredelcerrano.it/docs/MANUCCI%20V.,Sito%20Unesco%20Atri-Cerrano,%20TesiGeSLoPAN,2010.pdf

http://www.torredelcerrano.it/docs/PETRACCIA%20S.,%20Ciclabile%20Cerrano,%20Tesi%20MasterGeSLoPAN,%202010.pdf

http://www.torredelcerrano.it/docs/Tesi%20Master%20Geslopan%20Serena%20Sgariglia.pdf

http://www.torredelcerrano.it/docs/Tesi%20Geslopan_Lombardi%20A..pdf

http://www.torredelcerrano.it/docs/Tesi%20Master%20G.%20Romano.pdf

http://www.torredelcerrano.it/docs/Moschini%20R.,%20Rilancio%20Parchi,%20ETS,%202011.pdf

http://www.torredelcerrano.it/docs/MICCADEI%20et%20alii,CoastalDunes,JCR,2011.pdf

http://www.torredelcerrano.it/docs/Guidetti&Claudet,Comanagement%20in%20MPA,%20Cons%20Biol%202010.pdf

http://www.torredelcerrano.it/docs/CASIER%20R.,MPA%20in%20Mediterranean%20Sea,%20Europarc2011.pdf

http://www.torredelcerrano.it/docs/tesi.pdf

http://www.torredelcerrano.it/docs/pubblicazione%20Enea%20abruzzo%202.pdf

http://www.torredelcerrano.it/docs/turismo%20e%20sostenibilit%C3%A02.pdf

http://www.torredelcerrano.it/docs/70%20Castriota%20et%20al.%2012%20AA%20Callincectes%20sapidus%20abruzzi.pdf

http://www.torredelcerrano.it/docs/2013-01,DeAscentiis,L%27Antico%20approdo%20di%20Hatria,%20MU6.pdf

http://www.torredelcerrano.it/docs/CASOLA%20E.%20et%20alii,%20Effetti%20pesca%20...%20popolamenti%20bentonici,2003.pdf

http://www.torredelcerrano.it/docs/TE_04_BA_02_AB_Cerrano_sesto_anno_2011%20-%20Ricerca%20IZs%20cargini.pdf

http://www.torredelcerrano.it/docs/Adriatico%20Protetto.pdf

http://www.torredelcerrano.it/docs/MAGGIO%20M.,Cerrano%20Torre%20d%27Europa,TesiUniTe%202013.pdf

http://www.torredelcerrano.it/docs/Testo%20Tesi%20definitiva%20Del%20Tappeto.pdf

http://www.torredelcerrano.it/docs/AAVVPlantSociologyAttiTowards20202014.pdf