

Ottobre 2014

Allegato 4

Descrizione dei Siti Rete Natura 2000

Istanza di Permesso di Prospezione in Mare
“d 3 F.P.-SC”



Proponente:

Schlumberger Italiana S.p.A.

Sommario

1	INTRODUZIONE	5
1.1	Come si costruisce Rete Natura 2000	5
1.1.1	ZSC	5
1.1.2	ZPS	6
1.2	Descrizione dei Siti Rete Natura 2000	7
1.3	Siti di Importanza Comunitaria (SIC)	8
1.3.1	Regione Calabria	9
1.3.2	Regione Basilicata	17
1.3.3	Regione Puglia	28
1.4	Zone di Protezione Speciale (ZPS)	35
1.4.1	Regione Calabria	35
1.4.2	Regione Basilicata	38
1.4.3	Regione Puglia	40
2	BIBLIOGRAFIA e SITOGRAFIA	41
	APPENDICE I	42
	91AA: Boschi orientali di quercia bianca	42
	91E0: Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	42
	91F0: Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmenion minoris</i>)	42
	91M0: Foreste Pannonico – Balcaniche di Cerro e di Rovere	42
	92A0: Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	42
	92D0: Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio – Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	43
	1110: Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina	43
	1120: Praterie a <i>Posidonia oceanica</i> (<i>Posidonion oceanicae</i>)	43
	1130: Estuari	43
	1140: Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa mare	44
	1150: Lagune costiere	44
	1210: Vegetazione annua delle line di deposito marine	44
	1240: Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium spp.</i> endemici	44
	1310: Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose	45
	1410: Pascoli inondato mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	45
	1420: Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)	45
	1430 Praterie e fruticeti alonitrofilo (Pegano-Salsoletea)	45

2110 Dune embrionali mobili	45
2120: Dune mobile del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	46
2210: Dune fisse del litorale (<i>Crucianellion maritimae</i>).....	46
2230: Dune con prati dei Malcolmietalia	46
2240: Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua	46
2250: Dune costiere con <i>Juniperus spp.</i>	46
2260: Dune con vegetazione di Sclerofille dei Cisto – Lavanduletalia	47
2270: Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	47
3150: Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrochariton.....	47
3170: Stagni temporanei mediterranei.....	47
3250: Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>	47
3270: Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubri p.p</i> e <i>Bidention p.p</i>	48
3280: Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell’alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>	48
3290: Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo – Agrostidion.....	48
5210: Mattoral arborescenti di <i>Juniperus spp.</i>	48
5330: Arbusteti termo-mediterranei e pre – desertici	49
5420: Frigane a <i>Sarcopoterium spinosum</i>	49
6220: Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	49
6420: Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion.....	50
7210: Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>	50
8210: Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	50
8310: Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	50
8330: Grotte marine sommerse o semi sommerse	50
9180: Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio – Acerion	51
9220: Faggeti degli appennini con <i>Abies alba</i> e faggeti con <i>Abies nebrodensis</i>	51
9320: Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i>	51
9340: Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	52
9540: Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	52

Indice delle figure

Figura 1.1 - Localizzazione dei SIC in relazione all’area oggetto di studio	8
Figura 1.2 - Localizzazione delle ZPS in relazione all’area oggetto di studio.....	35

Elaborato preparato da G.E.Plan Consulting S.r.l.

Redatto da Dott. Biol. Davide De Battisti, Dott. Geol. Raffaele Di Cuia,

Nel mese di Agosto 2014

Dott. Geol. Raffaele Di Cuia	Dott. Biol. Davide De Battisti (Iscrizione Ordine dei Biologi - regione Toscana – Sez. A – N. AA_071019)
------------------------------	--

Ferrara, li

1 INTRODUZIONE

Rete Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (Art. 2). Soggetti privati possono essere proprietari dei siti Natura 2000, assicurandone una gestione sostenibile sia dal punto di vista ecologico che economico.

La Direttiva riconosce il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura. Alle aree agricole, per esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate, per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali come il pascolo o l'agricoltura non intensiva. Nello stesso titolo della Direttiva viene specificato l'obiettivo di conservare non solo gli habitat naturali, ma anche quelli semi-naturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.).

Un altro elemento innovativo è il riconoscimento dell'importanza di alcuni elementi del paesaggio che svolgono un ruolo di connessione per la flora e la fauna selvatiche (art. 10). Gli Stati membri sono invitati a mantenere o all'occorrenza sviluppare tali elementi per migliorare la coerenza ecologica della rete Natura 2000.

In Italia, i SIC, le ZSC e le ZPS coprono complessivamente il 21% circa del territorio nazionale.

1.1 Come si costruisce Rete Natura 2000

1.1.1 ZSC

Il processo che porta alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione si articola in tre fasi:

1. Secondo i criteri stabiliti dall'Allegato III della Direttiva Habitat (fase 1), ogni Stato membro individua siti - denominati Siti di Importanza Comunitaria proposti (pSIC) - che ospitano habitat e specie elencati negli allegati I e II della Direttiva. In questi allegati alcuni habitat e specie vengono ritenuti prioritari per la conservazione della natura a livello europeo e sono contrassegnati con un asterisco. Il processo di scelta dei siti è puramente scientifico; per facilitare l'individuazione degli habitat la Commissione Europea ha pubblicato un Manuale di Interpretazione come riferimento per i rilevatori. I dati vengono trasmessi alla Commissione Europea attraverso un Formulario Standard compilato per ogni sito e completo di cartografia. Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare si è dotato di un Manuale nazionale di interpretazione degli habitat di supporto per l'identificazione degli habitat della Direttiva relativamente al territorio italiano.

2. Sulla base delle liste nazionali dei pSIC la Commissione, in base ai criteri di cui all'Allegato III (fase 1) e dopo un processo di consultazione con gli Stati membri, adotta le liste dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC), una per ogni regione biogeografica in cui è suddivisa l'Unione. Per analizzare le proposte dei vari Stati, la Commissione, prima di pubblicare le liste iniziali dei SIC, ha organizzato dei seminari scientifici per ogni regione biogeografica; ai seminari hanno partecipato, oltre ai rappresentanti degli Stati membri, esperti indipendenti e rappresentanti di organizzazioni non governative di livello europeo. Durante i seminari biogeografici sono stati vagliati i siti proposti da ogni Stato per verificare che ospitassero, nella regione biogeografica in questione, un campione sufficientemente rappresentativo di ogni habitat e specie per la loro tutela complessiva a livello comunitario. Alla fine delle consultazioni con gli Stati membri la Commissione può ritenere che esistano ancora delle riserve, ovvero che ci siano ancora habitat o specie non sufficientemente rappresentati nella rete di alcuni paesi o che necessitino di ulteriori analisi scientifiche.
3. Una volta adottate le liste dei SIC, gli Stati membri devono designare tutti i siti come "Zone Speciali di Conservazione" il più presto possibile e comunque entro il termine massimo di sei anni, dando priorità ai siti più minacciati e/o di maggior rilevanza ai fini conservazionistici.

In Italia l'individuazione dei pSIC è di competenza delle Regioni e delle Province Autonome, che trasmettono i dati al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare organizzati secondo il Formulario Standard europeo e completi di cartografie; il Ministero, dopo una verifica della completezza e coerenza dei dati, trasmette la banca dati e le cartografie alla Commissione.

Dopo la pubblicazione delle liste dei SIC da parte della Commissione, il Ministero pubblica le liste dei SIC italiani con un proprio decreto.

I SIC, a seguito della definizione da parte delle regioni delle misure di conservazione sito specifiche, habitat e specie specifiche, vengono designati come Zone Speciali di Conservazione, con decreto ministeriale adottato d'intesa con ciascuna regione e provincia autonoma interessata.

1.1.2 ZPS

Per i siti individuati ai sensi della Direttiva Uccelli la procedura è più breve: essi vengono designati direttamente dagli Stati membri come Zone di Protezione Speciale (ZPS) ed entrano automaticamente a far parte della rete Natura 2000.

L'identificazione e la delimitazione delle ZPS si basa interamente su criteri scientifici; è mirata a proteggere i territori più idonei in numero e superficie alla conservazione delle specie elencate nell'Allegato I e di quelle migratorie non elencate che ritornano regolarmente. I dati sulle ZPS vengono trasmessi alla Commissione attraverso l'uso degli stessi Formolari Standard utilizzati per i pSIC, completi di cartografie. La Commissione valuta se i siti designati sono sufficienti a formare una rete coerente per la protezione delle specie. In caso di insufficiente designazione di ZPS da parte di uno Stato, la Commissione può attivare una procedura di infrazione.

In Italia l'individuazione delle ZPS spetta alle Regioni e alle Province autonome, che trasmettono i dati al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare; il Ministero, dopo la verifica della completezza e congruenza delle informazioni acquisite, trasmette i dati alla Commissione Europea. Le ZPS si intendono designate dalla data di trasmissione alla Commissione; il Ministero pubblica poi l'elenco con proprio decreto.

1.2 Descrizione dei Siti Rete Natura 2000

In questo capitolo saranno illustrate nel dettaglio le aree protette più vicine all'area in istanza di prospezione geofisica, al fine di delineare un quadro completo delle caratteristiche ecologiche della zona circostante l'area di studio. Tali aree, classificate in Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS), sono elencate nelle relative tabelle (Tabella 1.1, Tabella 1.2, Tabella 1.3) suddivise per Regione. Esse sono localizzate ad una distanza minima dall'area in istanza superiore alla fascia di tutela di 12 miglia nautiche e, di fatto, non verranno influenzate dalle operazioni legate all'attività di prospezione.

Regione Calabria

Tipo	Codice	Nome	Distanza (miglia nautiche)
SIC	IT9320100	Dune di Marinella	13,2
SIC	IT9310051	Dune di Camigliano	13,9
SIC	IT9310048	Fondali Crosia – Pietrapaola – Cariati	12,05
SIC	IT9310047	Fiumara Trionto	14,1
SIC	IT9310045	Macchia della Bura	13,3
SIC	IT9310044	Foce del Fiume Crati	21,8
SIC	IT9310052	Casoni di Sibari	22,8
SIC	IT9310042	Fiumara Saraceno	22,2
SIC	IT9310053	Secca di Amendolara	12,1
SIC	IT9310043	Fiumara Avena	20
SIC	IT9310040	Montegiordano Marina	15
ZPS	IT9320302	Alto Ionio Cosentino	19,9
ZPS	IT9310304	Marchesato e Fiume Neto	14,2

Tabella 1.1 - Elenco dei SIC e ZPS presenti lungo la costa Ionica Calabrese

Regione Basilicata

Tipo	Codice	Nome	Distanza (miglia nautiche)
SIC	IT9220055	Bosco Pantano di Policoro e Costa Ionica Foce Sinni	11,5
SIC	IT9220080	Costa Ionica Foce Agri	11,3
SIC	IT9220095	Costa Ionica Foce Cavone	11,2
SIC	IT9220085	Costa Ionica Foce Basento	11,7
SIC	IT9220090	Costa Ionica Foce Bradano	12,3
ZPS	IT9220055	Valle Basento – Ferrandina Scalo	11,7

Tabella 1.2 - Elenco dei SIC e ZPS presenti lungo la costa Ionica della Regione Basilicata

Regione Puglia

Tipo	Codice	Nome	Distanza (miglia nautiche)
SIC	IT9130006	Pinete dell'Arco Ionico	14,1
SIC	IT9130008	Posidonieto Isola di San Pietro – Torre Canneto	11,9

SIC	IT9130003	Duna di Campo Marino	12,3
SIC	IT9130001	Torre Colimena	14,6
SIC	IT9150027	Palude del Conte – Dune di Punta Prosciutto	13,3
SIC	IT9150028	Porto Cesareo	18,4
SIC	IT9150013	Palude del Capitano	14,8
SIC	IT9150007	Torre Uluzzu	18,1
SIC	IT9150008	Montagna Spaccata e Rupi di San Mauro	17,3
SIC	IT9150015	Litorale di Gallipoli e Isola di S. Andrea	12,3
SIC	IT9150009	Litorale di Ugento	12,1
SIC	IT9150034	Posidonieto Capo San Gregorio – Punta Restola	16,5
SIC	IT9150002	Costa Otranto – Santa Maria di Leuca	18,1
ZPS	IT9150015	Litorale di Gallipoli e Isola di S. Andrea	12,2

Tabella 1.3 - Elenco dei SIC e ZPS presenti lungo la costa Ionica Pugliese

1.3 Siti di Importanza Comunitaria (SIC)

All'interno dell'area oggetto d'indagine non rientra alcun tipo di Sito di Importanza Comunitaria, come risulta evidente dalla mappa in Figura 1.1.

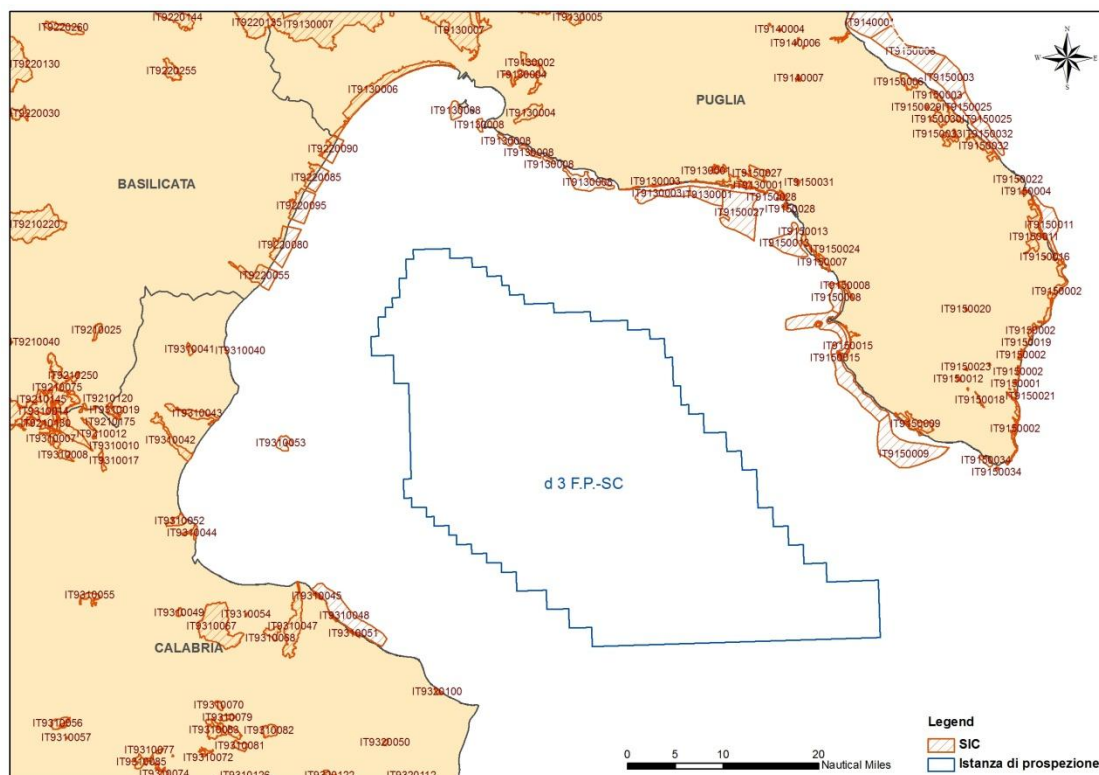


Figura 1.1 - Localizzazione dei SIC in relazione all'area oggetto di studio

Di seguito si riporta la descrizione di ogni SIC, suddivisi per Regione di appartenenza.

1.3.1 Regione Calabria

1.3.1.1 SIC ITA9310040 "Montegiordano Marina"

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Montegiordano Marina	ITA9310040	16,60527778	40,0277778	8,23	0

Caratteristiche del Sito

Gariga costiera su sabbie compatte. Il sito delimita un tratto di litorale sabbioso caratterizzato dalla presenza di una popolazione di *Sarcopoterium spinosum*. Si tratta di una gariga psammofila ad arbusti bassi in cui a *Sarcopoterium* si associano altre specie camefitiche quali *Helichrysum italicum* e *Thymus capitatus*. Questo tipo di comunità è particolarmente rara nel territorio regionale, mentre risulta ben rappresentato nella penisola balcanica (Phrygana). Nel popolamento di Montegiordano sono presenti anche elementi arbustivi riferibili a fitocenosi dell'Oleo-ceratonion quali *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Juniperus oxycedrus* e *Vitex Agnus-castus* che dovevano costituire una fascia di vegetazione continua a ridosso delle garighe a *Sarcopoterium*, ma che oggi appare notevolmente frammentata e degradata. Il popolamento è concentrato lungo le sponde del tratto terminale di un piccolo corso d'acqua che in estate è completamente asciutto ed in parte ricoperto da vegetazione igro-nitrofila, caratterizzata da specie nitrofile tipiche di ambienti ruderali quali *Heliotropium europaeum* L., *Solanum nigrum* L., *Amaranthus albus* L., e di specie di ambienti umidi (*Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla, *Juncus hybridus* Brot., *Veronica Anagallis-aquatica* L. e *Polygonum lapathifolium*). Questa vegetazione viene riferita all'associazione *Conizo canadensis-chenopodietum botryos* (Biondi et al., 1994), descritta per le fiumare della Calabria e inquadrabile nei *Chenopodietalia muralis* (br.-bl., 1931 em. Bolos, 1962). Le fitocenosi pioniere della serie psammofila (*Cakiletea maritimae*) sono molto frammentate e frammiste a comunità nitro-alofile (*Xanthium italicum*, *chenopodium* sp. Pl., ecc.).

Importanza e Qualità

Il sito delimita un tratto di litorale sabbioso caratterizzato dalla presenza di una popolazione di *Sarcopoterium spinosum*. Si tratta di una gariga psammofila ad arbusti bassi in cui a *Sarcopoterium* si associano altre specie camefitiche quali *Helichrysum italicum* e *Thymus capitatus*.

1.3.1.2 SIC ITA9310042 "Fiumara Saraceno"

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Fiumara Saraceno	ITA9310042	16,478333	39,87527778	1047	0

Caratteristiche del Sito

Ampia fiumara del versante ionico calabrese con ingente attività erosiva e apporto detritico a valle. Presenza di macchia a *Nerium oleander* e *Pinus halepensis* con specie vegetali di notevole interesse biogeografico (*Sarcopoterium spinosum* e *Teucrium fruticans*).

Importanza e Qualità

Presenza a macchia di *Nerium oleander* e *Pinus halepensis* con presenza di vegetali di notevole interesse biogeografico (*Sarcopoterium spinosum* e *Teucrium fruticans*): Comunità ornitica di particolare interesse. L'interesse di questo sito è legato alla presenza di pinete naturali a *Pinus halepensis* in buono stato di conservazione che costituiscono una fascia più o meno continua lungo i pendii della valle. Presenza di macchia a *Nerium oleander* e *Pinus halepensis* con specie vegetali di notevole interesse biogeografico: *Sarcopoterium spinosum* (L.) Spach è specie in rapida riduzione in Calabria: negli ultimi venti anni non è stata più rinvenuta lungo la costa crotonese e il suo areale lungo la costa ionica settentrionale si è sensibilmente frammentato. *Juniperus phoenicea* L.s.l., in Calabria è rara e probabilmente in riduzione a causa dello sfruttamento delle coste.

1.3.1.3 SIC ITA9310043 "Fiumara Avena"

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Fiumara Avena	ITA9310043	16,52416666667	39,921944444	965	0

Caratteristiche del Sito

Fiumara del versante ionico calabrese con estese pinete mediterranee. L'alveo del corso d'acqua si presenta intrecciato con depositi ghiaiosi di dimensioni variabili da pochi centimetri ad oltre 2 metri, in bassa percentuale sono presenti sabbie e silt, alla foce tali materiali sono rielaborati dal moto ondoso. Lungo il letto si osservano numerose forme di fondo, sia formate da ciottoli che da sabbie. Per quanto riguarda la vegetazione forestale, l'interesse di questo sito è legato alla presenza di pinete naturali a *Pinus halepensis* in buono stato di conservazione che costituiscono una fascia più o meno continua lungo i pendii della valle. Le pinete dell'area non sono state oggetto di studi fitosociologici, ma per struttura e composizione possono essere correlate alle associazioni segnalate da Spampinato (1990) per il Saraceno: il *Pistacio-Pinetum halepensis*, a carattere più marcatamente xero-termofilo su substrati prevalentemente calcarenitici e l'*Erico-Pinetum halepensis* su substrati flichoidi. Entrambi i tipi di pineta sono riferibili all'alleanza *Oleo-Ceratonion* dei *Pistacio-Rhamnetalia* alterni. A quote basse, in ambienti semirupetri notevolmente inclinati, si rileva una macchia termofila a *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus alaternus*, *Phillyrea latifolia*, *Calicotome infesta* riferibile all'alleanza *Oleo-Ceratonion*. Il fondovalle della fiumara è occupato da materiale alluvionale su cui si insedia l'*Artemisio-Helichrysetum italicum*, vegetazione glareicola pioniera tipica della maggior parte delle fiumare calabresi. Sui terrazzi alluvionali più elevati, su suoli più evoluti, sono presenti aspetti di vegetazione igrofila arbustiva caratterizzati da *Nerium oleander* e riferibili all'alleanza *Rubo-Nerion oleandri* e che Brullo & Spampinato (1997) includono nell'associazione *Spartio-Nerietum oleandri*, caratterizzata oltre che dall'oleandro, da altre specie arbustive quali *Spartium junceum*, *Calicotome infesta*, *Tamarix africana* e *Vitex agnus-castus*.

Importanza e Qualità

L'interesse di questo sito è legato alla presenza di pinete naturali a *Pinus halepensis* in buono stato di conservazione che costituiscono una fascia più o meno continua lungo i pendii della valle. Si segnala la presenza di *Juniperus phoenicea* L.s.l., rara in Calabria e probabilmente in riduzione a causa dello sfruttamento delle coste. Elevata biodiversità di elementi termomediterranei.

1.3.1.4 SIC ITA9310044 "Foce del Fiume Crati"

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Foce del Fiume Crati	ITA9130044	16,523055556	39,715277778	226	0

Caratteristiche del Sito

Foce di fiume sullo Jonio con vegetazione riparia. Il sito interessa il tratto terminale del fiume Crati (Calabria nord-orientale), che procedendo in direzione Ovest-Est, si estende da località Casa Bianca, in corrispondenza della SS 106, fino a sboccare nel Mar Ionio, in corrispondenza del sito archeologico di Sibari. Si tratta di una zona umida di notevole interesse naturalistico ricadente nei comuni di Cassano allo Ionio e Corigliano Calabro. La piana alluvionale che si estende per decine di chilometri è stata intensamente coltivata con piante di agrumi. Nella fascia più prossimale alla costa l'ambiente è caratterizzato da piccoli bacini lacustri grazie al ristagno delle acque del fiume che scorreva secondo un tipico meandro fluviale parallelo alla linea di costa e successivamente abbandonato. La vegetazione naturale forestale è rappresentata da boschi igrofilo a pioppi, ontani e salici inquadrabili nei *Populetalia albae*. Le sponde del fiume sono colonizzate da boscaglie a *Salix alba* e *Salix brutia*, alle quali si accompagnano altre specie quali *Salix purpurea* ssp. *lambertiana*, *Alnus glutinosa*. Presso la foce e lungo le depressioni retrodunali la vegetazione arbustiva dominante è rappresentata da formazioni a *Tamarix gallica*, compenetrata da comunità alo-igrofile mediterranee dei *Juncetalia maritimi*, caratterizzate da *Juncus acutus*, *Spergularia marina*, *Schoenus nigricans*, *Hordeum* sp. pl., *Trifolium* sp. pl. ecc. Su suoli salsi si rinviene un mosaico di comunità alofile particolarmente eterogenee. Gli acquitrini sono dominati da fitocenosi degli ambienti salmastri con canneti e giuncheti diversificati in numerose fitocenosi inquadrabili nell'ambito dei *Phragmyto-Magnocaricetea*, *Molinio-Arrhenatheretea*, *Juncetea maritimi*, *Lemnetea*. La spiaggia presso la foce è caratterizzata da dune embrionali e dune fisse degradate con vegetazione psammofila caratteristica. Dal punto di vista faunistico il sito rappresenta un'importante area di sosta e foraggiamento, soprattutto durante il periodo migratorio, per numerose specie di uccelli acquatici.

Importanza e Qualità

Boschi ripari mediterranei ben conservati. E' un importante biotopo per la sosta di numerosi uccelli migratori, ma anche un'area per lo svernamento e la riproduzione di altre specie. *Desera distincta* è specie paludicola di paludi salmastre, buon indicatore di qualità dell'ambiente. Proposta per l'integrazione nell'allegato II della Direttiva. Si segnalano nel sito numerose specie vegetali d'interesse conservazionistico incluse nella Lista Rossa Regionale e/o Nazionale fra le quali *Clematis viticella*, *Iris pseudocorus*, *Equisetum palustre*, *Lysimachia vulgaris*, *Pancratium maritimum*, *Ephedra distachya*, *Iris fetidissima*, *Sarcopoterium spinosum*.

1.3.1.5 SIC ITA9310045 "Macchia della Bura"

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Macchia della Bura	ITA9130045	16,799166667	39,6	68	0

Caratteristiche del Sito

Il sito è una spiaggia che si estende a sud di Capo Trionto, lungo la costa jonica, caratterizzata da dune sabbiose mobili e fisse ricoperte da vegetazione psammofila. Dalla linea della battigia procedendo verso

l'interno si alternano diverse comunità vegetali, dalle più pioniere a *Cakile maritima*, alle fitocenosi delle dune mobili con *Ammophila arenaria*, fino ad arrivare a lembi di macchia a Lentisco che caratterizzano la fascia retrodunale.

Importanza e Qualità

Lembi residui di dune costiere con vegetazione psammofila e ricca popolazione di *Ephedra distachya*, gimnosperma nanofanerofita tipica delle dune sabbiose e considerata vulnerabile a livello nazionale.

1.3.1.6 SIC ITA9130047 "Fiumara Trionto"

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Fiumara Trionto	ITA9130047	16,745	39,55805556	2438	0

Caratteristiche del Sito

Il sito comprende parte dell'ampia fiumara del Trionto situata sul versante ionico calabrese. La morfologia della fiumara è caratterizzata nel tratto medio da una valle profondamente incassata mentre il tratto terminale da un ampio letto ghiaioso-ciottoloso. L'intensa attività erosiva esercitata a monte determina un notevole apporto di materiale detritico nelle aree a valle. La vegetazione potenziale dell'area attraversata dalla fiumara è rappresentata da querceti sempreverdi e misti inquadrabili nei *Quercetea ilicis*. Nel sito prevalgono boschi ceduati, in cui non c'è una netta distinzione tra lo strato arboreo e arbustivo e al leccio si associano specie quali *Phillyrea latifolia*, *Arbutus unedo* ed *Erica arborea*. Il greto della fiumara rivela aspetti vegetazionali molto caratteristici e tipici di ambienti azonali: la successione ecologica non evolve ulteriormente a causa della costante azione di disturbo arrecata dall'acqua. Le formazioni a camefite, che costituiscono la maggior parte della copertura vegetale della fiumara, rientrano nell'associazione *Artemisio-Helicrysetum italici* Brullo & Spampinato 1990, nell'ambito dell'alleanza *Euphorbion rigidae* Brullo e Spampinato (1990), caratterizzata da *Artemisia variabilis* (endemica dell'Italia meridionale e della Sicilia NE), *Putoria calabrica* (L. fi l.) Pers. e *Onobrychis alba* Ten., che diventano le specie differenziali di questa associazione. Su substrato a tessitura più sottile, anche a notevole distanza dalla costa, sono stati rilevati lembi di vegetazione a *Ephedra distachya*, specie tipica delle dune marittime, a cui si associano sempre *Artemisia variabilis*, *Micromeria graeca*, *Helicrysum italicum*, che vengono inquadrati nell'associazione *Micromeria graecae-Ephedretum distachyae* Biondi et al. (1994); gli autori evidenziano anche una variante ad *A. variabilis* che indica il contatto con le formazioni vegetali più estese dell'*Artemisio variabilis Helicrysetum italici*. Le formazioni fanerofitiche che colonizzano le alluvioni più elevate e con sedimento limoso fine sono attribuibili al *Rubus ulmifolii-Nerietum oleandri* Bolos (1956) nell'ambito dei Tamaricetalia Br.-Bl. & Bolos (1957). Risalendo i fianchi della vallata del Trionto, la vegetazione tipica della fiumara cede il posto a formazioni vegetali fortemente condizionate dall'attività antropica: si tratta, infatti, di pascoli, rimboschimenti, arboreti, che rappresentano stadi molto degradati e lontani dal climax originario.

Importanza e Qualità

E' la fiumara più ampia del versante jonico calabrese. Interessante è la presenza di *Ephedra distachya* molto distante dalla linea di costa. *Scarabaeus sacer* presenta qui una popolazione ben conservata, la più grande in Calabria. E' indicatore di qualità dell'ambiente. *Charaxes jasius* è pure buon indicatore di ambienti ben conservati. *Melitaea aetherie* è specie della macchia mediterranea in rapido declino in Sicilia e (forse) in Calabria.

1.3.1.7 SIC ITA9310048 "Fondali Crosia-Pietrapaola-Cariati"

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Fondali Crosia-Pietrapaola-Cariati	ITA9310048	16.871388889	39.566111111	4395	100

Caratteristiche del Sito

Il sito si estende sui fondali marini in prossimità della costa jonica calabrese (tra Crosia e Cariati) caratterizzati da estese preterie di *Posidonia oceanica* in buono stato di conservazione. Si tratta di fondali poco profondi per lunghe distanze dalla costa caratterizzati da sedimenti sabbiosi e siltosi sottoposti all'azione meccanica operata dalle correnti litoranee e dal moto ondoso. La costa retrostante è caratterizzata da spiagge con allineamenti di dune moderatamente conservate che delimitano piccoli ambienti umidi. Le spiagge sono alimentate da grandi sistemi fluviali come il Nicà ed il Trionto ed altri sistemi minori che erodono un basamento costituito da rocce metamorfiche ed intrusive ricoperto da una spessa successione sedimentaria di conglomerati, sabbie, argille, calcari e gessi evaporitici.

Importanza e Qualità

Ampio sito di *Posidonia* climax, ad alta biodiversità, importante nursery per pesci anche di interesse economico e per la salvaguardia delle coste dall'erosione.

1.3.1.8 SIC ITA9310051 "Dune di Camigliano"

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Dune di Camigliano	ITA9310051	16,828611111	39,565	88	0

Caratteristiche del Sito

Dune costiere con vegetazione psammofila ben conservata. Il sito comprende un tratto di costa ricadente nel comune di Guardavalle, sul versante jonico calabrese, di circa 12 ha, delimitando un lembo residuo di spiaggia con dune costiere ben conservate, su cui si può ancora osservare la serie vegetazionale completa tipica delle coste sabbiose a partire dalle fitocenosi pioniere delle dune embrionali, proseguendo con le comunità man mano più complesse delle dune interne, per finire agli habitat retrodunali. Le comunità più pioniere sono caratterizzate: *Cakile maritima*, *Euphorbia peplis*, *Salsola kali* sono alcune delle specie che caratterizzano queste comunità. Queste formazioni sono inquadrabili nell'associazione *Salsolo-Cakiletum maritimae* Costa & Manz. 1981 ascrivibile alla classe *Cakiletea maritimae* R. Tx. & Preising in R. Tx. 1950. Più internamente si rinvengono le dune primarie o dune costiere, il cui sviluppo è favorito da alcune graminacee perenni e stolonifere (in particolare *Agropyron junceum*), capaci di trattenere i granelli di sabbia spinti dal vento e di favorirne l'accumulo. Si originano così i primi bassi e discontinui cordoni dunali (dune primarie), a ridosso dei quali trova il suo optimum un'altra specie colonizzatrice e stabilizzatrice, *Ammophila arenaria*, che possiede la capacità di crescere, orizzontalmente e verticalmente, attraverso molti metri di sabbia. Tra i grossi cespi di questa graminacea si insediano altre specie (*Medicago marina*, *Crucianella maritima*, *Silene nicaensis*) che contribuiscono alla stabilizzazione della duna. Queste comunità sono inquadrabili nell'associazione *Echynophoro-Elymetum farcti* della classe *Ammophiletea*. Il consolidamento delle dune più vecchie (dune grigie) è favorito da comunità di muschi e licheni, che

tendono a formare un tappeto continuo. Su questi substrati si rinvengono nel sito le comunità caratterizzate dalla presenza di *Ephedra distachya*, descritte come *Helichryso italici-Ephedretum distachyae* Géhu et al. 1987 nell'ordine *Crucianelletalia maritimae* Sissingh 1974. Procedendo verso l'interno le specie prettamente arenicole tendono a scomparire, cedendo il posto a comunità differenziate e più strutturate grazie alla presenza di specie legnose arbustive (*Pistacia lentiscus*).

Importanza e Qualità

Dune costiere con vegetazione psammofila ben conservata. Si segnala la presenza di *Ephedra distachya*, specie considerata vulnerabile a livello nazionale e a basso rischio in Calabria. Il sito inoltre ospita alcune popolazioni di specie vegetali rare nel resto della regione e inserite nella Lista Rossa Regionale con diverso status di minaccia: *Pancratium maritimum* (EN), *Medicago marina* (LR). Dal punto di vista faunistico il sito rappresenta un'area di regolare riproduzione per il Fratino *Charadrius alexandrinus*, specie particolarmente protetta a livello internazionale, inserita nella Lista Rossa nazionale con status a più basso rischio.

1.3.1.9 SIC ITA9310052 "Casoni di Sibari"

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Casoni di Sibari	ITA9310052	16.48444444	39.73416667	504	0

Caratteristiche del Sito

L'ampia depressione attualmente convertita in risaia si estende in prossimità dei laghi salati di Sibari ormati a causa della dinamica costiera per azione delle correnti e delle onde litoranee. La vegetazione naturale forestale è assente nel sito. Le depressioni retrodunali sfuggite alla coltivazione sono colonizzate da formazioni a *Tamarix gallica* e vi è una compenetrazione con comunità alo-igrofile mediterranee dei *Juncetalia maritimi*, caratterizzate da *Juncus acutus*, *Spergularia marina*, *Schoenus nigricans*, *Hordeum sp. pl.*, *Trifolium sp. pl.* ecc. Su suoli salsi si rinvengono un mosaico di comunità alofile particolarmente eterogeneo (*Suaedo maritimae-Salicornietum patulae*, *Sarcocornietum deflexae*, *Suaedetum fruticosae*, *Spergulario salinae-Hordeetum marini*). Gli acquitrini sono dominati da fitocenosi degli ambienti salmastri con canneti e giuncheti diversificati in numerose fitocenosi inquadrabili nell'ambito dei *Phragmyto-Magnocaricetea*, *Molinio-Arrhenatheretea*, *Juncetea maritimi*, *Lemnetea*.

Importanza e Qualità

Stazione di rilevantissima importanza ornitologica per la sosta di numerose specie acquatiche.

1.3.1.10 SIC ITA9310053 "Secca di Amendolara"

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Secca di Amendolara	ITA9310053	16.732074	39.866265	611	100

Caratteristiche del Sito

Prateria di posidonia oceanica in buono stato di conservazione.

Importanza e Qualità

Ampia zona di *Posidonia* climax su una secca, ad alta biodiversità, importante come nursery per pesci anche di interesse economico e per la salvaguardia dall'erosione delle coste.

1.3.1.11 SIC ITA9320100 "Dune di Marinella"

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Dune di Marinella	ITA9320100	17.068657	39.42442	81	0

Caratteristiche del Sito

Il sito delimita un tratto di costa del versante jonico calabrese compreso tra Punta Alice e il comune di Torretta di Crucoli, caratterizzato da un sistema di dune sabbiose che dalla linea di costa si sviluppano verso l'interno per diverse centinaia di metri con vegetazione psammofila e termo-mediterranea. Le dune di Marinella sono collocate all'interno di un territorio caratterizzato da una morfologia blanda con colline che terminano con ampi terrazzi di origine marina incisi da un articolato sistema idrografico. Questo assetto morfologico è la logica conseguenza delle caratteristiche litotecniche dei terreni affioranti, costituiti da sottili depositi conglomeratici, che formano le piccole scarpate che delimitano i terrazzi, sovrapposti a peliti e sabbie facilmente erodibili. Le dune si sviluppano già a poche decine di metri dalla linea di riva. Esse proteggono un ambiente fragile e peculiare caratterizzato da vegetazione psammofila e termo-mediterranea strettamente influenzata da piccole depressioni che consentono l'accumulo delle acque dolci superficiali. Si possono distinguere due allineamenti di dune che verso est si sovrappongono; quello esterno più vicino al mare attivo e con il lato verso mare con comunità vegetali pioniere, e quello interno stabilizzato dalla vegetazione. La zona più prossima del mesolitorale dei depositi sabbiosi è dominata da alofile pioniere, instabili, tra le quali si evidenzia la ruchetta (*Cakile maritima*), pianta succulenta a ciclo annuale, ed altre specie effimere quali *Salsola Kali*, la cappola (*Xanthium italicum*), la lappola delle spiagge (*Pseudorhiza pumila*) e l'euforbia delle spiagge (*Euphorbia peplis*), ascrivibili alla classe *Cakiletea maritima* (Tuxen & Preising in Tuxen 1950), che anticipano le dune, poste più in alto. Le dune embrionali mobili, formatesi dall'azione secolare di diverse piante psammofile che hanno stabilizzato progressivamente i depositi sabbiosi innalzandoli lentamente di parecchi metri di altezza, sono caratterizzate da un'ampia vegetazione perennante, abbastanza variegata, tra cui la gramigna arenicola (*Agropyron junceum*) seguita, poi, da altre specie quali: la calcatreppola marina (*Eryngium maritimum*), il poligono arenicolo (*Polygonum maritimum*), il giglio marino (*Pancratium maritimum*), l'erba medica marina (*Medicago marina*), il finocchio litorale spinoso (*Echinophora spinosa*), la violacciocca situata (*Matthiola situata*), lo sparto pungente (*Ammophila arenaria*) e lo zigolo delle spiagge (*Cyperus kalli*) le quali, dal punto di vista fitosociologico, si inquadrano nell'Ammophiletea (Br.-Bl. & Tuxen 1943). La vegetazione delle dune consolidate è caratterizzata dalla presenza di specie psammofile lignificate alla base, prima fra tutte la santolina bianca (*Otanthus maritimus*) che appartiene al *Crucianellion maritima*, seguita dall'*Ephedra distachya*, gymnosperma stolonifera presente in tutti i siti studiati e da rare specie arbustive come la ginestra bianca (*Retama raetam subsp. gussonei*).

Importanza e Qualità

Le dune più interne del sito ospitano l'unica stazione calabrese di *Retama raetam ssp. gussonei*, raro endemismo delle coste meridionali della Sicilia e con una popolazione disgiunta in Calabria. Un tempo più

diffusa, la sua distribuzione è stata ridotta dallo sfruttamento degli habitat costieri. La specie è inclusa Libro Rosso delle Piante d'Italia.

1.3.1.12 Tipologie di habitat presenti nei SIC della Regione Calabria

Di seguito, in Tabella 1.4, verranno elencati tutti gli Habitat individuati nei SIC precedentemente descritti per la Regione Calabria, con riferimento anche allo specifico SIC in cui è stato rilevato ogni Habitat.

Codice	Tipo di Habitat	SIC in cui è presente
1120	Praterie a <i>Posidonia oceanica</i> (Posidonion oceanicae)	ITA9310048
1130	Estuari	ITA9130044
1150	Lagune costiere	ITA9310052
1210	Vegetazione annua delle line di deposito marine	ITA9310040; ITA9130044; ITA9130045; ITA9310051; ITA9310052; ITA9310100
1310	Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose	ITA9130044
1410	Pascoli inondato mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	ITA9130044
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornia fruticosi</i>)	ITA9130044
1430	Praterie e fruticeti alonitrofilo (Pegano-Salsoletea)	ITA9130044; ITA9310052
2110	Dune embrionali mobili	ITA9130044; ITA9130045; ITA9310051; ITA9310052; ITA9310100
2120	Dune mobile del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	ITA9130044; ITA9130045; ITA9310051; ITA9310052; ITA9310100
2210	Dune fisse del litorale (<i>Crucianellion maritima</i>)	ITA9130044; ITA9130045; ITA9310051; ITA9310052; ITA9310100
2230	Dune con prati dei Malcolmietalia	ITA9130044; ITA9130045; ITA9310051; ITA9310052; ITA9310100
2240	Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua	ITA9130044; ITA9130045; ITA9310051; ITA9310100
2260	Dune con vegetazione di Sclerofille dei Cisto – Lavanduletalia	ITA9310051; ITA9310052; ITA9310100
2270	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	ITA9130044; ITA9310052; ITA9310100
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrochariton	ITA9130044

3250	Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>	ITA9310042; ITA9310043; ITA9310047
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p e <i>Bidention</i> p.p	ITA9310047
3290	Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo – <i>Agrostidion</i>	ITA9310047
5210	Mattoral arborescenti di <i>Juniperus spp.</i>	ITA9310042
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre - desertici	ITA9310100
5420	Frigane a <i>Sarcopoterium spinosum</i>	ITA9310040; ITA9310042; ITA9310043;
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	ITA9310042; ITA9310043; ITA9310047; ITA9320100
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	ITA9130044
9320	Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i>	ITA9310043; ITA9310047; ITA9320100
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	ITA9310042; ITA9310047
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	ITA9310042; ITA9310043
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	ITA9130044
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio</i> – <i>Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	ITA9310042; ITA9310043; ITA9130044; ITA9310047

Tabella 1.4 - Elenco degli Habitat individuati nei SIC appartenenti alla Regione Calabria, con indicazione del SIC in cui essi si trovano

1.3.2 Regione Basilicata

1.3.2.1 SIC ITA9220055 “Bosco Pantano di Policoro e Costa Ionica Foce Sinni”

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Bosco Pantano di Policoro e Costa Ionica Foce Sinni	ITA9220055	16,4101	40,0936	1794	37

Caratteristiche del Sito

L'ambiente naturale si presenta molto diversificato ed eterogeneo, essendo caratterizzato dalla presenza della foce del fiume Sinni, dal litorale sabbioso, dal sistema dunale e retrodunale, dagli stagni retrodunali e dal bosco planiziale. Dal punto di vista geologico l'intera area ricade nella porzione Meridionale dell'Avanfossa Appenninica. Il substrato geologico, affiorante in pochi punti, è costituito dalle argille

subappenniniche del ciclo bradanico superiore (Pliocene inf.) sulle quali poggiano discordanti i depositi marini terrazzati, le alluvioni recenti ed attuali del fiume Sinni, i depositi di spiaggia ed i depositi di piana costiera. Nella piana costiera, i sedimenti alluvionali sono più spiccatamente sabbiosi e poggiano, lungo una superficie indistinta, su depositi di ambiente di transizione rappresentati da sabbie, ghiaie e limi in lenti e livelli variamente distribuiti nello spazio. Infatti, durante le fasi terminali dell'ultima trasgressione olocenica, che aveva portato la linea di costa ben più all'interno rispetto a quella attuale, l'apporto di notevoli quantità di depositi terrigeni ha determinato la sedimentazione di una potente serie di depositi lungo la fascia costiera. L'assetto idrogeologico dell'area è fortemente condizionato dalla presenza del corso d'acqua del Fiume Sinni che la solca, sia come tipologia di depositi presenti sia come incisione fluviale, costituendo un ambiente idrogeologico alquanto eterogeneo. La vegetazione potenziale dell'area è rappresentata dalla serie psammofila delle dune sabbiose e da foreste planiziali e ripariali oggi in gran parte sostituite da macchia mediterranea, impianti artificiali e aree coltivate.

Importanza e Qualità

Il bosco di Policoro rappresenta ciò che resta dei due complessi detti "bosco del Pantano soprano" e "bosco del Pantano sottano" che costituivano fino ad alcuni decenni fa una delle più estese foreste planiziali dell'Italia meridionale. Si tratta di boschi soggetti a periodiche inondazioni caratterizzati da una ricca componente fanerofitica (*Quercus robur*, *Fraxinus oxycarpa*, *Populus alba*, *salix sp. pl.*, *Laurus nobilis*, *Ulmus minor*, ecc.), e con uno strato arbustivo e lianoso ben sviluppato. Queste formazioni occupavano in passato le aree palustri originariamente presenti lungo gran parte del litorale. Attualmente, in seguito alle opere di bonifica ed allo sfruttamento intensivo del territorio costiero, la foresta di Policoro rappresenta il lembo relitto di bosco planiziale più consistente di tutta l'Italia meridionale. Queste fitocenosi possono essere riferite all'habitat 91F0, unica presenza in tutta la regione Basilicata. Il complesso di habitat dunali e palustri retrodunali, anche se in parte degradato, contribuisce alla caratterizzazione di uno dei biotopi di maggiore rilevanza naturalistica lungo la costa lucana. Sotto il profilo faunistico il sito riveste un'importanza strategica per le popolazioni di uccelli migratori che sostano nelle zone umide retrodunali e nelle formazioni di macchia mediterranea. L'Habitat dei banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina (1110) sono presenti in tutta la parte a mare del SIC e si presentano in ottimo stato di conservazione. Sotto il profilo faunistico, il Sito è d'importanza strategica per le popolazioni di *Caretta caretta* che transitano in questa zona alla ricerca di specie bentoniche di cui nutrirsi. Tra le specie nidificanti è importante sottolineare la presenza del Fratino (*Charadrius alexandrinus*), che si riproduce lungo la costa in prossimità della duna. Di particolare rilievo biogeografico risulta la presenza di alcune coppie nidificanti di Picchio rosso minore (*Dendrocopos minor*), distribuito principalmente lungo la catena appenninica e la cui presenza indica antiche connessioni tra le foreste planiziali e le cenosi boschive delle colline retrostanti. Degna di nota è la popolazione della Tartaruga palustre europea (*Emys orbicularis*), la cui presenza non era conosciuta per l'intero arco jonico lucano (cfr. Sindaco et alii, 2006). Tali osservazioni suggeriscono l'esistenza di una continuità con le popolazioni calabresi e pugliesi. La mammalofauna si contraddistingue per la presenza della Lontra (*Lutra lutra*); è probabile che nel sito vi sia almeno un nucleo riproduttivo. Elevato valore biogeografico assume, inoltre, il rinvenimento del Barbastello (*Barbastella barbastellus*), piccolo chiroterro tradizionalmente legato alle faggete mature. Per quanto concerne la classe degli insetti, di particolare rilievo risulta essere la presenza dei due coleotteri cerambicidi *Cerambyx cerdo* e *Rosalia alpina*, entrambe le popolazioni sono in completo isolamento per mancanza di habitat idonei lungo tutta la costa ionica lucana e verso l'entroterra. In particolare la popolazione di *C. cerdo* è in netto calo in seguito alla riduzione dei querceti presenti nel sito, che fino agli anni '50 erano molto più estesi ed in continuità con le formazioni di querce della fascia collinare e montana. Le specie di invertebrati riportate nel campo 3.3 sono state in parte rilevate direttamente durante le sessioni di campionamento, ed in parte estrapolate

dalla bibliografia consultata (Angelini & Montemurro, 1986). Con la motivazione D sono state riportate tutte le specie incluse nella Lista Rossa del DataBase CKMap, 2005. Alcune delle specie segnalate nel vecchio formulario non sono state confermate durante l'aggiornamento. Le ragioni di questa apparente discrepanza sono sintetizzate come segue: 1) Specie non appartenenti alla fauna locale, la cui presenza nel vecchio Formulario era probabilmente dovuta ad un errore di battitura. E' il caso dell'Averla maschera *Lanius nubicus*, specie distribuita nel Medio e Vicino Oriente e non segnalata in Italia (Yosef & Loher, 1995) e dello Zigolo muciatto *Emberiza cia*, legato tutto l'anno a formazioni cacuminali montane (Cramp & Perrins, 1994). 2) Specie potenzialmente presenti durante le migrazioni ma ecologicamente non legate all'area di studio. In questo caso l'osservazione di eventuali soggetti migratori è sfuggita al rilevamento. E' il caso ad esempio dell'Ortolano *Emberiza hortulana* e della Ghiandaia marina *Coracias garrulus*; il primo legato per la nidificazione a contesti semiaperti montano-collinari, la seconda legata invece agli ambienti steppici (cfr. Cramp & Perrins, 1994; Brichetti & Fracasso, 2007). 3) Specie che frequentano l'area di mare antistante il SIC, la cui però riproduzione nel SIC non è stata confermata. E' il caso della Tartaruga *Caretta caretta*. Tra le specie vegetali d'interesse conservazionistico la segnalazione di *Sarcopoterium spinosum* è basata su un campione d'erbario risalente al 1978. La specie è probabilmente ancora presente, ma non confermata di recente. Significativa è anche la presenza di una piccola popolazione di *Cladium mariscus* e di *Clematis viticella*, entrambe le popolazioni hanno un carattere relittuale essendo legate ad ambienti igrofilo in gran parte scomparsi. Recentemente confermata la presenza di *Orchis palustris*. Rispetto alla perimetrazione originaria si propone un ampliamento del sito in modo da includere un più ampio tratto di bosco ripariale (habitat 92A0), altre modifiche sono state effettuate per l'adeguamento ad una base cartografica di maggiore dettaglio e per una migliore riconoscibilità dei limiti sul territorio (tracciati stradali, ferrovia, corsi d'acqua, ecc). Le variazioni nelle tipologie e superfici degli habitat sono da attribuirsi per lo più ad una più dettagliata interpretazione (grazie anche alla pubblicazione del Manuale Italiano degli Habitat) e all'applicazione di metodologie GIS per il calcolo delle percentuali. In particolare, le formazioni a sclerofille indicate nella precedente Scheda Natura 2000 con l'habitat "6310 Dehesas con *Quercus spp.* sempreverde", sono qui riferite all'habitat "2260 Dune con vegetazione di sclerofille dei *Cisto-Lavanduletalia*", in cui il nuovo Manuale degli Habitat include anche le formazioni di macchia e gariga delle dune litoranee ricche di elementi dei *Pistacio-Rhamneta*. L'habitat "5230 Matorral arborescenti di *Laurus nobilis*", segnalato nella scheda Natura 2000, è in genere tipico dei boschi di forra in cui il Lauro forma uno strato dominante. In questo sito la specie è presente come elemento del bosco igrofilo planiziale riferito all'habitat 91F0. E' presente un'intensa attività di pesca, soprattutto a strascico, che si ripercuote sulla strutturazione dei popolamenti bentonici nonché sulle popolazioni di *Caretta caretta*, che durante le rotte migratorie, rischiano di essere pescate con lenze o palangari.

1.3.2.2 SIC ITA9220080 "Costa Ionica Foce Agri"

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Costa Ionica Foce Agri	ITA9220080	16,4427	40,1246	2415	50

Caratteristiche del Sito

Come per l'intera costa ionica, il sito è caratterizzato da clima meso-mediterraneo secco, con temperature medie annue intorno ai 16-18 °C e precipitazioni medie annue sui 500 mm. Morfologicamente il tratto di costa interessato si presenta completamente pianeggiante con elevazioni che di solito non superano i 2-3 metri. I terreni considerando il breve lasso di tempo intercorso dalla loro bonifica sono estremamente poveri di elementi nutritivi e presentano nelle aree prossime al mare un elevato tasso di salinità. Spesso si

riscontra in superficie un leggero strato limo-argilloso depositatosi durante le ultime alluvioni. La costa si presenta bassa e sabbiosa con sistemi dunali recenti (Olocene), caratterizzati da rilevanti fenomeni di erosione che determinano in numerosi tratti un arretramento molto evidente del litorale. Questo è dovuto anche al fatto che la costa è costituita principalmente da terreni con suolo molto sciolto ed erodibile (principalmente sabbie e limo e argilla presso la foce). La vegetazione potenziale dell'area è rappresentata dalla serie psammofila e aloigrofila dei litorali sabbiosi e dalla vegetazione di cinta e boscaglie ripariali del tratto terminale dei corsi d'acqua mediterranei. L'assetto attuale della vegetazione è il risultato di massicci interventi di bonifica e impianti forestali artificiali finalizzati a proteggere le aree agricole interne, per cui si ha un complesso mosaico di vegetazione a diversi livelli di naturalità e maturità che si alternano ad impianti artificiali, zone agricole e aree edificate. L'habitat della macchia retrodunale (2260) è quasi completamente occupato da rimboschimenti di pino d'Aleppo, e nei tratti in cui la pineta è diradata, gli elementi della macchia costituiscono uno strato arbustivo ben diversificato e strutturato. Sull'habitat 1110 insiste un fitto prato a *Cymodocea nodosa* che parte da circa 6 metri di profondità e si dirada all'aumentare della stessa fino a 12 metri. Oltre ai rimboschimenti forestali, particolarmente esteso è il complesso di fitocenosi alofile: salicornieti perenni e annuali, giuncheti a *Juncus maritimus* e a *Juncus subulatus*, boscaglie a *Tamarix* e canneti, che si diversificano in base al gradiente salino ed alla durata dei periodi di sommersione. L'area a sud della foce, attualmente interessata dalla costruzione di un villaggio turistico, è ricca di zone umide alcune delle quali di origine artificiale, realizzate per impianti di itticoltura, ora in disuso, in gran parte naturalizzati.

Importanza e Qualità

Il Sito è estremamente interessante per la presenza di estese aree umide retrodunali sotto forma di lagune, acquitrini e laghetti costieri stabili e temporanei. Alcune di esse anche se di origine artificiale rappresentano un habitat ideale per l'avifauna acquatica. Il sito è, infatti, frequentato da moltissime specie di uccelli acquatici, sia durante le migrazioni che lo svernamento. E' senza dubbio un sito di importanza nazionale per lo svernamento del Piviere dorato (*Pluvialis apricaria*) e luogo di sosta di specie poco diffuse sul territorio nazionale come il Marangone minore (*Phalacrocorax pygmaeus*) e il Gabbiano roseo (*Larus genei*). Rispetto a quest'ultima specie, inoltre, il sito potrebbe porsi come area strategica a fronte del fenomeno di espansione cui sta andando incontro, soprattutto in considerazione dello stretto legame del Gabbiano roseo con le acque salmastre. Particolare rilevanza, inoltre, assume la nidificazione di alcune coppie di Fraticello (*Sterna albifrons*), specie localizzata e rara in Italia meridionale, con soli 4 siti noti per la Puglia occupati in maniera irregolare (Brichetti & Fracasso, 2006). Sotto il profilo erpetologico è opportuno sottolineare che i dati su *Testudo hermanni* ed *Emys orbicularis*, siano i primi relativi a questo settore territoriale. Le fonti ufficiali, infatti (cfr. Sindaco et al., 2006) non riportano alcuna segnalazione per l'arco jonico lucano. Tali osservazioni suggeriscono l'esistenza di una continuità geografica con le popolazioni pugliesi e calabresi. Confermata la presenza della Lontra. Alcune delle specie segnalate nel vecchio formulario non sono state confermate durante l'aggiornamento. Le ragioni di questa apparente discrepanza sono sintetizzate come segue: 1) Specie non appartenenti alla fauna locale, la cui presenza nel vecchio Formulario era probabilmente dovuta ad un errore di battitura. E' il caso dell'Averla maschera *Lanius nubicus*, specie distribuita nel Medio e Vicino Oriente e non segnalata in Italia (Yosef & Loher, 1995) e dello Zigolo muciatto *Emberiza cia*, legato tutto l'anno a formazioni cacuminali montane (Cramp & Perrins, 1994). 2) Specie potenzialmente presenti durante le migrazioni ma ecologicamente non legate all'area di studio. In questo caso l'osservazione di eventuali soggetti migratori è sfuggita al rilevamento. E' il caso ad esempio del Falco cuculo *Falco vespertinus* e della Ghiandaia marina *Coracias garrulus*; il primo nidificante localizzato in Italia, con poche coppie nella pianura Padano-Veneta (Brichetti & Fracasso, 2003), la seconda legata invece agli ambienti steppici (cfr. Cramp & Perrins, 1994; Brichetti & Fracasso, 2007). 3) Specie che frequentano

l'area di mare antistante il SIC, la cui però riproduzione nel SIC non è stata confermata. E' il caso della Tartaruga *Caretta caretta*. La duna costiera rappresenta una fascia di terra e un insieme di habitat di eccezionale valore naturalistico e paesaggistico: particolarmente ben rappresentati sono gli habitat aloigrofilo (3170, 1410, 1420, 92D0). La pineta impiantata a protezione delle colture agrarie retrostanti svolge oggi in parte la funzione ecologica della macchia per l'avifauna stanziale e migratoria. Un programma di diradamento graduale della pineta dovrebbe comunque essere avviato per ripristinare l'habitat originario. Sulla destra idrografica invece è stato realizzato in prossimità della foce del fiume Agri il "Centro Turistico Ecologico Integrato Marinagri" che ha modificato un'enorme area di notevole importanza dal punto di vista della conservazione di flora e fauna. Rispetto alla perimetrazione originaria si propone un ampliamento del sito in modo da includere le aree umide a ridosso della foce (destra fiume) che, se pur in parte di origine artificiale e ricadenti nel territorio attualmente gestito dal Villaggio Turistico Marinagri e destinate ad area verde, sono particolarmente ricche di habitat di interesse conservazionistico e rappresentano un'importante area di sosta per gran parte dell'avifauna migratoria segnalata nel sito. Se correttamente gestite, queste aree potrebbero continuare a mantenere i livelli di biodiversità faunistica e vegetazionale attuali. Altre modifiche sono state effettuate per l'adeguamento ad una base cartografica di maggiore dettaglio e per una migliore riconoscibilità dei limiti sul territorio (tracciati stradali, ferrovia, corsi d'acqua, ecc.). L'Habitat dei banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina (1110) sono presenti in tutta la parte a mare del SIC e si presentano in ottimo stato di conservazione. sotto il profilo faunistico, il Sito è d'importanza strategica per le popolazioni di *Caretta caretta* che transitano in questa zona alla ricerca di specie bentoniche di cui nutrirsi. E' presente un'intensa attività di pesca, soprattutto a strascico, che si ripercuote sulla strutturazione dei popolamenti bentonici non ché sulle popolazioni di *Caretta caretta*, che durante le rotte migratorie, rischiano di essere pescate con lenze o palangari. Le variazioni nelle tipologie e superfici degli habitat sono da attribuirsi in parte ad una più dettagliata interpretazione (grazie anche alla pubblicazione del Manuale Italiano degli Habitat) e all'applicazione di metodologie GIS per il calcolo delle percentuali. L'habitat "2190 Depressioni umide interdunali" segnalato nel precedente formulario è, secondo il nuovo Manuale Italiano d'Interpretazione degli Habitat da escludersi dall'Italia.

1.3.2.3 SIC ITA9220085 "Costa Ionica Foce Basento"

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Costa Ionica Foce Basento	ITA9220085	16,4855	40,1947	1393	60,6

Caratteristiche del Sito

Il sito comprende l'area di foce del fiume Basento e il tratto di costa sabbiosa che si estende a nord e in gran parte a sud del fiume. La costa si presenta bassa e sabbiosa con sistemi dunali recenti (Olocene), caratterizzati da rilevanti attività dinamiche di origine idrica ed eolica e fenomeni di erosione (predominanti) e sedimentazione che determinano l'alternanza di tratti costieri più o meno estesi. Come per l'intera costa ionica, il sito è caratterizzato da clima meso-mediterraneo secco, con temperature medie annue intorno ai 16-18 °C e precipitazioni medie annue sui 500 mm. Il litorale è costituito principalmente da terreni recenti, con suolo molto sciolto ed erodibile (sedimenti con prevalenza di sabbie; mentre presso la foce sedimenti con prevalenza di limo e argilla). I tratti costieri comprendono il complesso delle dune sabbiose, depressioni retrodunali con vegetazione alofila in parte sostituita da pinete artificiali che si spingono fino al litorale. L'area retrodunale è rappresentata da terreni a maggiore tenore di argilla, di origine fluviale, che si trovano a una quota altimetrica di poco inferiore del livello marino. La caratteristica

principale è quella di essere parzialmente sommersa durante la stagione invernale da acque fortemente salmastre tanto da condizionare la vita delle stesse piante. La vegetazione potenziale dell'area è rappresentata dalla serie psammofila e aloigrofila dei litorali sabbiosi e dalla vegetazione di cinta e boscaglie ripariali del tratto terminale dei corsi d'acqua mediterranei. L'assetto attuale della vegetazione è il risultato di massicci interventi di bonifica e impianti forestali artificiali finalizzati a proteggere le aree agricole interne, per cui si ha un complesso mosaico di vegetazione a diversi livelli di naturalità e maturità che si alternano ad impianti artificiali, zone agricole e aree edificate. Particolarmente estese sono le formazioni alofile retrodunali che consistono in un complesso mosaico di fitocenosi: salicornieti (habitat 1420), giuncheti e prati periodicamente inondati (1410), boscaglie a *Tamarix* (92D0) e canneti. All'interno si estende una pineta di origine artificiale a pino domestico (*Pinus pinea*), e pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*), e sporadicamente pino marittimo (*Pinus pinaster*), che occupa aree potenzialmente colonizzate dall'habitat della macchia retrodunale (2260), ben evidente nei tratti in cui la pineta è diradata. In alcuni tratti la pineta si spinge anche in contesti potenzialmente occupati dai pascoli inondati mediterranei (1410) e dai salicornieti (1420). Dal punto di vista strettamente forestale è interessante notare come due elementi essenziali della macchia mediterranea, quali il lentisco e la fillirea, siano abbondantemente rappresentati in molti tratti della pineta. Pertanto, si può ritenere che il rimboschimento in esame assuma la fisionomia dell'alleanza *Oleo-Ceratonion* molto simile alle limitrofe pinete joniche del tarantino e probabilmente all'associazione *Pistacio-Pinetum halepensis* De Marco et al. (1984). L'habitat 1110 è caratterizzato da una fitta prateria a *Cymodocea nodosa* che parte da circa 6 metri di profondità e si dirada all'aumentare della stessa fino a 12 metri.

Importanza e Qualità

La macchia psammofila è in alcuni tratti ricca di elementi floristici di pregio e ospita una popolazione di ginepro coccolone (*Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa*) estesa e in discreto stato di conservazione. In alcuni tratti si conservano gli elementi della serie psammofila delle dune (2110, 2120, 2210). Particolarmente significativo è il complesso di habitat alo-igrofilo che colonizza le aree retrodunali periodicamente soggette a inondazione, sia per l'estensione che per la ricchezza floristica e di habitat. Il sito è un importante sito di sosta per l'avifauna migratoria. L'area retrodunale situata alla sinistra idrografica della foce è di grande interesse per la presenza di estese formazioni a *Salicornia* sp. e *Tamarix* sp. Tale biotopo favorisce la presenza di una comunità ornitica molto diversificata consentendo la sosta di numerose specie migratrici e svernanti. Importante la presenza invernale dell'Averla maggiore (*Lanius excubitor*), specie scarsa e irregolare per la Regione (cfr. Fulco et alii, 2008). Sotto il profilo erpetologico, è di notevole importanza il rinvenimento di *Testudo hermanni* osservata negli estesi salicornieti. Le fonti ufficiali, infatti, (cfr. Sindaco et alii, 2006) non riportano alcun dato di presenza per l'arco jonico lucano. Tale osservazione suggerisce l'esistenza di una continuità tra le popolazioni calabresi e quelle pugliesi. La pineta costiera, anche se di origine artificiale e relativamente recente, è integrata nel paesaggio della costa ionica di cui rappresenta un elemento fortemente caratterizzante. Va sottolineato che là dove la pineta si presenta in buone condizioni vegetative e gestionali è possibile presupporre una buona e favorevole evoluzione verso biocenosi a sclerofille sempreverdi, che rappresentano la vegetazione naturale potenziale di questa zona. E' da segnalare il ritrovamento di un esemplare di granchio alloctono (probabilmente *Callinectes sapidus* che è una specie presente sulle coste di Israele), già ritrovato in altre località italiane. Non è ancora chiaro se questa presenza è da attribuirsi a introduzioni accidentali oppure ad una possibile espansione dell'areale della specie. Pur essendo l'unico sito costiero lucano per il quale non è stato possibile confermare la presenza della lontra, la specie è certamente frequentatrice dell'area data la vicinanza con gli altri siti. Rispetto alla perimetrazione originaria si propone una modifica in modo da includere un più ampio tratto di habitat ripariali, mentre è stata sottratta un'area già in origine

completamente edificata ed attualmente occupata dal Villaggio "Gli Argonauti". Altre modifiche sono state effettuate per l'adeguamento ad una base cartografica di maggiore dettaglio e per una migliore riconoscibilità dei limiti sul territorio (tracciati stradali, ferrovia, corsi d'acqua, ecc.). Le variazioni nelle tipologie e superfici degli habitat sono da attribuirsi ad una più dettagliata interpretazione (grazie anche alla pubblicazione del Manuale Italiano degli Habitat) e all'applicazione di metodologie GIS per il calcolo delle percentuali. L'habitat "2190 Depressioni umide interdulari" segnalato nel precedente formulario è, secondo il nuovo Manuale Italiano d'Interpretazione degli Habitat da escludersi dall'Italia. Alcune delle specie faunistiche segnalate nel vecchio formulario non sono state confermate durante l'aggiornamento. Le ragioni di questa apparente discrepanza sono sintetizzate come segue: 1) Specie non appartenenti alla fauna locale, la cui presenza nel vecchio Formulario era probabilmente dovuta ad un errore di battitura. E' il caso dell'Averla maschera *Lanius nubicus*, specie distribuita nel Medio e Vicino Oriente e non segnalata in Italia (Yosef & Loher, 1995) e dello Zigolo muciatto *Emberiza cia*, legato tutto l'anno a formazioni cacuminali montane (Cramp & Perrins, 1994). 2) Specie potenzialmente presenti durante le migrazioni ma ecologicamente non legate all'area di studio. In questo caso l'osservazione di eventuali soggetti migratori è sfuggita al rilevamento. E' il caso ad esempio della Ghiandaia marina *Coracias garrulus*; legata agli ambienti steppici (cfr. Cramp & Perrins, 1994; Brichetti & Fracasso, 2007). L'Habitat dei banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina (1110) sono presenti in tutta la parte a mare del SIC e si presentano in ottimo stato di conservazione. sotto il profilo faunistico, il Sito è d'importanza strategica per le popolazioni di *Caretta caretta* che transitano in questa zona alla ricerca di specie bentoniche di cui nutrirsi. E' presente un'intensa attività di pesca, soprattutto a strascico, che si ripercuote sulla strutturazione dei popolamenti bentonici non chè sulle popolazioni di *Caretta caretta*, che durante le rotte migratorie, rischiano di essere pescate con lenze o palangari.

1.3.2.4 SIC ITA9220090 "Costa Ionica Foce Bradano"

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Costa Ionica Foce Bradano	ITA9220090	16,5117	40,2242	1156	56,7

Caratteristiche del Sito

il sito è occupato in buona parte dal corso terminale del fiume Bradano circondato da terreni che risalgono al Quaternario recente ed il substrato litologico è formato da coltri di depositi poligenici di origine alluvionale trasportati dai fiumi e dai depositi sabbiosi dei sistemi dunali fossili e recenti, interrotti da affioramenti argillosi dei sottostanti terreni pilo-pleistocenici. Il clima è classificabile come termo-mediterraneo secco con temperature medie annue attorno ai 16 - 18° C e precipitazioni medie annue inferiori a 500 millimetri di pioggia. L'area è caratterizzata da una buona copertura vegetale ricca di elementi alo-igrofilo in alveo e nelle aree periodicamente allagate che danno origine ad un complesso mosaico in cui si alternano salicornieti, prati salini, giuncheti, canneti e boscaglie a Tamarix. Il litorale è costituito da costa bassa e sabbiosa con tratti caratterizzati da evidente fenomeni di erosione. La costa è occupata dalla caratteristica vegetazione psammofila e alofila, tipica delle fitocenosi ad *Ammophila arenaria* ed *Agropyrum junceum*, che si presentano per struttura e complessità molto instabili determinate dal variare della distanza della linea di costa. Sui sistemi dunali più interni alla linea di costa si osserva una tipica vegetazione di macchia mediterranea a prevalenza di Ginepri che precede la pineta a prevalenza di Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*) con nuclei di Pino domestico (*Pinus pinea*, *P. pinaster*), che occupa, nel complesso più del 50% del sito. Infatti, l'habitat della macchia retrodunale (2260) è quasi completamente occupato da rimboschimenti di pino d'Aleppo, e nei tratti in cui la pineta è diradata, gli elementi della

macchia costituiscono uno strato arbustivo diversificato e ben strutturato. Nei pressi del Lago Salinella, dove è minore il disturbo antropico, la macchia mediterranea si arricchisce di Fillirea (*Phyllirea angustifolia*), Lentisco (*Pistacia lentiscus*), Alaterno (*Rhamnus alaternus*), e soprattutto dei rari esemplari di Ginepro fenicio (*Junipers phoenicea*) specie quasi del tutto scomparsa dal resto della costa ionica. L'habitat 1110 è caratterizzato da una fitta prateria a *Cymodocea nodosa* che parte da circa 6 metri di profondità e si dirada all'aumentare della stessa fino a 12 metri.

Importanza e Qualità

Il sito è caratterizzato da evidenti fenomeni di rinaturalizzazione su entrambi i lati del corso del fiume. Area di particolare importanza è quella del Lago Salinella che occupa un tratto di alveo abbandonato sulla sinistra idrografica del fiume, separato dal mare da un cordone dunale. Quest'area, che costituisce un'area umida relittuale, si è progressivamente ridotta di dimensioni nel corso degli ultimi decenni ed è inclusa nella "Riserva Naturale Biogenetica Statale Marinella Stornara" assieme ad altri habitat da tutelare quali: dune costiere con *Juniperus*; dune costiere fisse a vegetazione erbacea con *Ephedra distachya*, *Pancratium maritimum*, *Ammophila arenaria*; salicornieti e pascoli inondatai mediterranei. La fascia di vegetazione alofila e psammofila svolge un ruolo di fondamentale importanza nella stabilizzazione delle dune mobili e contrasta i fenomeni di erosione costiera. La pianura costiera di Metaponto rappresenta un territorio di raccordo e connessione dal punto di vista ecologico e paesaggistico che determina un corridoio di continuità ecologica ed ambientale. Area di sosta di numerose specie di uccelli acquatici, soprattutto laridi e sternidi, presenti in gran numero durante le migrazioni; nei canneti retrodunali è stato confermato lo svernamento del Forapaglie castagnolo. Sotto il profilo erpetologico è opportuno sottolineare che i dati su *Testudo hermanni* ed *Emys orbicularis*, sono i primi relativi a questo settore territoriale. Le fonti ufficiali, infatti, (cfr. Sindaco et alii, 2006) non riportano alcuna segnalazione per l'arco ionico lucano. Tali osservazioni suggeriscono l'esistenza di una continuità con le popolazioni pugliesi e calabresi. La presenza accertata della Lontra in questo sito, assieme ad altre specie di pregio, ne accrescono l'importanza. In particolare la presenza di più aree SIC limitrofe con caratteristiche simili garantisce a specie come la Lontra o *Emys orbicularis* la possibilità di mantenere collegamenti con popolazioni vicine. Inoltre, l'accertamento di una schiusa di *Caretta caretta* riveste una fondamentale importanza essendo la prima segnalazione per la costa ionica lucana per la quale, pur essendo ritenuta idonea alla nidificazione di questa specie, non si avevano notizie al riguardo. Infine, le caratteristiche di habitat estuariale della foce del Fiume Bradano, costituiscono un ulteriore fattore di qualità ambientale importante per l'intera area ionica tale da giustificare un'eventuale estensione a mare del SIC. Un piccolo ampliamento del sito è stato proposto al fine di includere un'area caratterizzata da prati periodicamente inondatai che ospitano l'unica popolazione nota in Basilicata di *Damasonium alisma*, specie vegetale a rischio, caratteristica dell'habitat 3170. Altre modifiche sono state effettuate per l'adeguamento ad una base cartografica di maggiore dettaglio e per una migliore riconoscibilità dei limiti sul territorio (tracciati stradali, ferrovia, corsi d'acqua, ecc.). Tra le specie vegetali segnalate nel campo 3.3 con la motivazione D sono state riportate quelle incluse nella Lista Rossa Regionale e le specie più rappresentative di habitat alofili e psammofili. Le variazioni nelle tipologie e superfici degli habitat sono da attribuirsi ad una più dettagliata interpretazione (grazie anche alla pubblicazione del Manuale Italiano degli Habitat) e all'applicazione di metodologie GIS per il calcolo delle percentuali. L'habitat "2190 Depressioni umide interdunari" segnalato nel precedente formulario è, secondo il nuovo Manuale Italiano d'Interpretazione degli Habitat da escludersi dall'Italia. Alcune delle specie faunistiche segnalate nel vecchio formulario non sono state confermate durante l'aggiornamento. Le ragioni di questa apparente discrepanza sono sintetizzate come segue: 1) Specie non appartenenti alla fauna locale, la cui presenza nel vecchio Formulario era probabilmente dovuta ad un errore di battitura. E' il caso dell'Averla maschera *Lanius nubicus*, specie distribuita nel Medio e Vicino Oriente e non segnalata in

Italia (Yosef & Loher, 1995) e dello *Zigolo muciatto* *Emberiza cia*, legato tutto l'anno a formazioni cacuminali montane (Cramp & Perrins, 1994). 2) Specie potenzialmente presenti durante le migrazioni ma ecologicamente non legate all'area di studio. In questo caso l'osservazione di eventuali soggetti migratori è sfuggita al rilevamento. E' il caso ad esempio della Ghiandaia marina *Coracias garrulus*; legata agli ambienti steppici (cfr. Cramp & Perrins, 1994; Brichetti & Fracasso, 2007). L'Habitat dei banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina (1110) sono presenti in tutta la parte a mare del SIC e si presentano in ottimo stato di conservazione. sotto il profilo faunistico, il Sito è d'importanza strategica per le popolazioni di *Caretta caretta* che transitano in questa zona alla ricerca di specie bentoniche di cui nutrirsi. E' presente un'intensa attività di pesca, soprattutto a strascico, che si ripercuote sulla strutturazione dei popolamenti bentonici nonché sulle popolazioni di *Caretta caretta*, che durante le rotte migratorie, rischiano di essere pescate con lenze o palangari.

1.3.2.5 SIC ITA9220095 “Costa Ionica Foce Cavone”

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Costa Ionica Foce Cavone	ITA9220095	16,4654	40,1649	2044	73

Caratteristiche del Sito

Il sito è interamente localizzato su un terreno morfologicamente pianeggiante, in un tratto di costa Jonica dove l'ecosistema mare-duna-pineta si presenta con un sostanziale equilibrio rispetto ad altre zone costiere. Il territorio è attraversato da una rete di canali che provvedono allo smaltimento delle acque e da strade di servizio dalle quali con andamento ortogonale si dipartono strade secondarie che fungono da viali spartifuoco. Come per l'intera costa ionica, il sito è caratterizzato da clima meso-mediterraneo secco, con temperature medie annue intorno ai 16-18 °C e precipitazioni medie annue sui 500 millimetri. Dal punto di vista fitoclimatico la pineta retrodunale, secondo il Pavari, si colloca nel *Lauretum* sottozona calda. La vegetazione potenziale dell'area è rappresentata dalla serie psammofila e aloigrofila dei litorali sabbiosi e dalla vegetazione di cinta e boscaglie ripariali del tratto terminale dei corsi d'acqua mediterranei. L'assetto attuale della vegetazione è il risultato di massicci interventi di bonifica e impianti forestali artificiali costituiti prevalentemente da *Pinus halepensis*, finalizzati a proteggere le aree agricole interne, e che sostituiscono gran parte della macchia psammofila retrodunale originaria (2260), per cui si ha un complesso mosaico di vegetazione a diversi livelli di naturalità e maturità che si alternano ad impianti artificiali, zone agricole e aree edificate. Nei tratti in cui la pineta è diradata, gli elementi della macchia costituiscono uno strato arbustivo ben diversificato e strutturato. L'erosione costiera in questo tratto è poco accentuata anche per la mancanza di sbarramenti lungo il fiume Cavone che determinano un maggiore equilibrio tra apporto solido ed erosione. L'habitat 1110 è caratterizzato da una fitta prateria a *Cymodocea nodosa* che parte da circa 6 metri di profondità e si dirada all'aumentare della stessa fino a 12 metri.

Importanza e Qualità

L'area del fiume Cavone ospita biocenosi vegetali di notevole importanza dal punto di vista conservazionistico, come i popolamenti retrodunali e di acque salmastre (dai densi popolamenti a *Juncus maritimus* alla vegetazione subnitrofila ad *Halimione portulacoides* che si sviluppa sui substrati limoso-argillosi al margine delle zone depresse occupate dalla vegetazione a *Sarcocornia* sp. pl, vegetazione terofitica, alofila e pioniera, che si sviluppa sui substrati sabbioso-limosi ricoperti d'acqua durante l'inverno e che si screpolano nella stagione calda a seguito delle forti evaporazioni). La foce del Cavone si presenta

ben conservata sotto il profilo degli habitat retrodunali e dell'ambiente estuario. Interessante lo sviluppo del canneto, che si estende dalla foce del fiume per alcune centinaia di metri verso l'interno. Questo biotopo offre condizioni idonee alla sosta e allo svernamento di numerose specie di uccelli; a questo proposito si sottolinea lo svernamento del Pettazzurro (*Luscinia svecica*) e del Forapaglie castagnolo (*Acrocephalus melanpogon*). L'ambiente dunale ha una notevole estensione, soprattutto in prossimità del confine Nord del SIC, e favorisce la nidificazione di diverse coppie di Fratino (*Charadrius alexandrinus*), peraltro svernante con oltre 40 individui. Tale ambiente è utilizzato come sito di sosta e svernamento anche dal Piovanello tridattilo (*Calidris alba*), specie poco diffusa nelle regioni meridionali (cfr. Baccetti et alii, 2002). Degna di nota è l'osservazione nel mese di Dicembre 2009 di una femmina di Edredone (*Somateria mollissima*), specie accidentale in Italia meridionale con una sola osservazione precedentemente nota per la Basilicata (Fulco et alii, 2008). Sotto il profilo erpetologico, inoltre, si sottolineano le prime segnalazioni di *Testudo hermanni* ed *Emys orbicularis* relative a questo settore territoriale. Le fonti ufficiali, infatti, (cfr. Sindaco et alii, 2006) non riportano alcun dato di presenza per l'arco jonico lucano. Tali osservazioni suggeriscono l'esistenza di una continuità tra le popolazioni calabresi e quelle pugliesi. Notevole importanza conservazionistica, infine, è data dalla presenza della Lontra, le cui tracce sono state rinvenute ripetutamente nell'area di foce. Alcune delle specie segnalate nel vecchio formulario non sono state confermate durante l'aggiornamento. Le ragioni di questa apparente discrepanza sono sintetizzate come segue: 1) Specie non appartenenti alla fauna locale, la cui presenza nel vecchio Formulario era probabilmente dovuta ad un errore di battitura. E' il caso dell'Averla maschera *Lanius nubicus*, specie distribuita nel Medio e Vicino Oriente e non segnalata in Italia (Yosef & Loher, 1995). 2) Specie potenzialmente presenti durante le migrazioni ma ecologicamente non legate all'area di studio. In questo caso l'osservazione di eventuali soggetti migratori è sfuggita al rilevamento. E' il caso della Ghiandaia marina *Coracias garrulus* legata agli ambienti steppici (cfr. Brichetti & Fracasso, 2007). La fascia boscata retrodunale, costituita da una pineta di *Pinus halepensis* di origine artificiale, occupa quasi il 60% della superficie del SIC e rappresenta un importante intervento di conservazione effettuato in situazioni pedologiche e climatiche non del tutto favorevoli. La pineta svolge soprattutto una funzione protettiva della costa contrapponendosi all'arretramento costiero e protegge le colture retrostanti dai forti venti marini. Infine ma non meno importante, è il ruolo ecologico - ambientale che la stessa svolge senza tralasciare l'evidente significato paesaggistico che la formazione forestale dà alla valorizzazione estetica della costa. La presenza di specie quali il Cefalo (*Mugil cephalus*), la Spigola (*Dicentrarchus labrax*) e l'Anguilla (*Anguilla anguilla*) attribuisce a questo sito anche la presenza di habitat estuari di cui queste specie sono rappresentative in quanto vi si riproducono. Rispetto alla perimetrazione originaria si propone un ampliamento del sito in modo da includere un più ampio tratto di habitat ripariali, altre modifiche sono state effettuate per l'adeguamento ad una base cartografica di maggiore dettaglio e per una migliore riconoscibilità dei limiti sul territorio (tracciati stradali, ferrovia, corsi d'acqua, ecc.). Le variazioni nelle tipologie e superfici degli habitat sono da attribuirsi ad una più dettagliata interpretazione (grazie anche alla pubblicazione del Manuale Italiano degli Habitat) e all'applicazione di metodologie GIS per il calcolo delle percentuali. L'habitat "2190 Depressioni umide interdunali" segnalato nel precedente formulario è, secondo il nuovo Manuale Italiano d'Interpretazione degli Habitat da escludersi dall'Italia. L'Habitat dei banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina (1110) sono presenti in tutta la parte a mare del SIC e si presentano in ottimo stato di conservazione. sotto il profilo faunistico, il Sito è d'importanza strategica per le popolazioni di *Caretta caretta* che transitano in questa zona alla ricerca di specie bentoniche di cui nutrirsi. E' presente un'intensa attività di pesca, soprattutto a strascico, che si ripercuote sulla strutturazione dei popolamenti bentonici nonché sulle popolazioni di *Caretta caretta*, che durante le rotte migratorie, rischiano di essere pescate con lenze o palangari.

1.3.2.6 Tipologie di habitat presenti nei SIC della Regione Basilicata

In Tabella 1.5 verranno elencati tutti gli Habitat individuati nei SIC precedentemente descritti per la Regione Basilicata, con riferimento anche allo specifico SIC in cui è stato rilevato ogni Habitat.

Codice	Tipo di Habitat	SIC in cui è presente
1110	Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina	ITA9220055; ITA9220080; ITA9220085; ITA9220090; ITA9220095
1130	Estuari	ITA9220055; ITA9220080; ITA9220085; ITA9220090; ITA9220095
1150	Lagune costiere	ITA9220080
1210	Vegetazione annua delle line di deposito marine	ITA9220055; ITA9220080; ITA9220085
1310	Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose	ITA9220055; ITA9220080; ITA9220085; ITA9220090; ITA9220095
1410	Pascoli inondato mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	ITA9220055; ITA9220080; ITA9220085; ITA9220090; ITA9220095
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornia fruticosi</i>)	ITA9220055; ITA9220080; ITA9220085; ITA9220090; ITA9220095
2110	Dune embrionali mobili	ITA9220055; ITA9220080; ITA9220085; ITA9220090; ITA9220095
2120	Dune mobile del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	ITA9220055; ITA9220080; ITA9220085; ITA9220090; ITA9220095
2210	Dune fisse del litorale (<i>Crucianellion maritimae</i>)	ITA9220055
2230	Dune con prati dei Malcolmietalia	ITA9220055; ITA9220080; ITA9220085; ITA9220090; ITA9220095
2240	Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua	ITA9220055; ITA9220085; ITA9220090; ITA9220095
2250	Dune costiere con <i>Juniperus spp.</i>	ITA9220055; ITA9220080; ITA9220085; ITA9220090; ITA9220095
2260	Dune con vegetazione di Sclerofille dei Cisto – Lavanduletalia	ITA9220055; ITA9220080; ITA9220085; ITA9220090; ITA9220095
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell’alleanza Paspalo-	ITA9220055; ITA9220080; ITA9220090; ITA9220095

	Agrostidion e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i> .	
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion	ITA9220055
7210	Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>	ITA9220055
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	ITA9220055
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	ITA9220055
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio – Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	ITA9220055; ITA9220080; ITA9220085; ITA9220090; ITA9220095

Tabella 1.5 - Elenco degli Habitat individuati nei SIC appartenenti alla Regione Basilicata, con indicazione del SIC in cui essi si trovano

1.3.3 Regione Puglia

1.3.3.1 SIC ITA9130001 "Torre Colimena"

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Torre Colimena	ITA9130001	17,70416667	40,28	2678	65

Caratteristiche del Sito

L'area della salina ospita alcune vecchie costruzioni un tempo adibite a deposito del sale. Il paesaggio costiero è dominato da una torre cinquecentesca a pianta quadrata.

Importanza e Qualità

La vegetazione alofila e le dune sono di grande valore vegetazionale. Il sito comprende, inoltre, anche lembi di macchia mediterranea e un boschetto di lecci. Vi è la presenza di Garighe di *Euphorbia spinosa* con percentuale 1 di copertura e valutazioni rispettivamente: A, A, C, A.

1.3.3.2 SIC ITA9130003 "Duna di Campomarino"

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Duna di Campomarino	ITA9130003	17,569444444	40,283611111	1846	90

Caratteristiche del Sito

Sistema dunale costituito da depositi sabbiosi quaternari. Il clima della zona, tipicamente mediterraneo, è spiccatamente caldo-arido.

Importanza e Qualità

Duna costiera di eccezionale valore naturalistico con habitat prioritari psammofili. In particolare nella zona vi è l'unico habitat prioritario "Dune Grigie" censito in Puglia. Vi è la presenza di Garighe di *Euphorbia spinosa* con percentuale di copertura 1 e valutazioni rispettivamente: A, A, C, A.

1.3.3.3 SIC ITA9130006 "Pinete dell'Arco Ionico"

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Pinete dell'Arco Ionico	ITA9130006	16,9272222	40,46694444	3686	0

Caratteristiche del Sito

Il sito è caratterizzato da esposizione sud e dalla presenza di scarse precipitazioni che si attestano fra i 400 e i 600 millimetri annui. Pertanto il clima è spiccatamente caldo-arido e corrisponde alla seconda più estesa area di minima piovosità della Puglia e dell'intera Italia peninsulare.

Importanza e Qualità

Sito caratterizzato prevalentemente dalla presenza di pineta su sabbia (habitat prioritario) e da dune a ginepro (*Pistacio - Juniperetum macrocarpae*). Sono inclusi nel sito alcuni fiumi jonici come il Lato, il Lenne e l'habitat delle steppe salate del Lago Salinella (habitat prioritario).

1.3.3.4 SIC ITA913000 "Posidonieto Isola di San Pietro - Torre Canneto"

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Posidonieto Isola di San Pietro - Torre Canneto	ITA9130008	17,42972222	40,31055556	3148	100

Caratteristiche del Sito

In questa zona, i macchioni di *Posidonia oceanica* si presentano rigogliosi con elevata moderata fogliare ed altezza media variabile intorno ai 70-80 cm. La presenza di residui di prateria nel tratto prospiciente le Isole Cheradi è probabilmente dovuto alla presenza di postazioni militari che precludono qualsiasi attività nell'area di mare. Verso Torre Canneto la maggiore rigogliosità e buona salute del posidonieto è probabilmente dovuta ad una diminuzione della pressione antropica sulla fascia costiera.

Importanza del Sito

Lungo il limite inferiore della prateria è presente una biocenosi Coralligena ricca e diversificata dal punto di vista biologico. Il coralligeno presenta, infatti, una notevole varietà di specie vegetali come alghe incrostanti Rodoficee (*Peyssonnelia*, *Melobesia*) e Cloroficee (*Codium bursa*, *Halimeda tuna*) ed animali come Poriferi (*Agelas oroides*, *Axinella sp.*), Briozoi (*Schizobrachiella sanguinea*), Anellidi (*Protula sp.*, *Hydroides sp.*), Echinodermi (*Echinaster sepositus*) ed infine Tunicati (*Halocynthia papillosa*, *Didemnum spp.*).

1.3.3.5 SIC ITA9150002 "Costa Otranto - Santa Maria di Leuca"

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Costa Otranto - Santa Maria di Leuca	ITA9150002	18,494166667	40,090277778	1906	5

Caratteristiche del Sito

Sito di grande valore paesaggistico costituito da falesie rocciose a strapiombo sul mare di calcare cretatico. La particolare esposizione a sud-est risente della influenza dei venti di scirocco, carichi di umidità, che conferiscono al sito particolari condizioni microclimatiche di tipo caldo umido.

Importanza e Qualità

Sito di grande importanza per la presenza di specie endemiche e transadriatiche. Vi è la presenza di Pavimenti di alghe incrostanti con percentuale di copertura 2 e con valutazioni rispettivamente: A, A, A, A e di Garighe di *Euphorbia spinosa* con percentuale di copertura 3 e con valutazioni rispettivamente: A, A, C, A.

1.3.3.6 SIC ITA9150007 "Torre Uluzzo"

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Torre Uluzzo	ITA9150007	17,96472222	40,15694444	351	1

Caratteristiche del Sito

Sito di grande valenza paleontologica per le numerose grotte presenti, ricche di reperti di fauna pleistocenica e di resti dell'Uomo di Neanderthal.

Importanza e Qualità

Ambiente rupicolo importante, con ricca presenza dell'endemica *Aurinia leucadea*. Praterie substeppeiche ad elevata biodiversità.

1.3.3.7 SIC ITA9150008 "Montagna Spaccata e Rupi di San Mauro"

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Montagna Spaccata e Rupi di San Mauro	ITA9150008	17.994166667	40.095277778	1361	80

Caratteristiche del Sito

Sito di grande valenza paesaggistica costituito da rilievi collinari degradanti, con forte pendenza, verso il mare. Il substrato è di calcare cretatico.

Importanza e Qualità

L'area è caratterizzata da un'ampia distesa substeppeica e di costoni collinari sui quali è presente una importante vegetazione rupicola.

1.3.3.8 SIC ITA9150009 "Litorale di Ugento"

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Litorale di Ugento	ITA9150009	18,11	39,8422222	7245	85

Caratteristiche del Sito

Sito di elevata valenza paesaggistica in cui le ondulazioni delle serre costiere degradano verso il mare. Una serie di canali naturali di origine erosiva solcano le ondulazioni delle serre, noti localmente come gravinelle. Il sito è di notevole interesse archeologico.

Importanza e Qualità

La macchia di Ugento è la più vasta area macchiosa attualmente presente nel Salento. La pineta ospita una popolazione dell'endemica *Ophrys parvimaculata*.

1.3.3.9 SIC ITA9150013 "Palude del Capitano "

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Palude del Capitano	ITA9150013	17,89	40.200277778	2247	95

Caratteristiche del Sito

Il sito è caratterizzato dalla presenza di numerose depressioni carsiche doliniformi originatesi per lo sprofondamento della volta di preesistenti cavità sotterranee, note localmente come "spunnulate".

Importanza e Qualità

E' una delle due stazioni della Penisola Italiana di *Sarcopoterium spinosum*. La vegetazione tipica di ambiente lagunare è collocata sul fondo di piccole doline di origine carsica: le "Spunnulate".

1.3.3.10 SIC ITA9150015 "Litorale di Gallipoli e Isola S. Andrea"

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Litorale di Gallipoli e Isola S. Andrea	ITA9150015	17,99083333	39,97777778	7006	95

Caratteristiche del Sito

L'isola di S. Andrea costituisce un sito di notevole importanza archeologica con insediamenti dell'età del bronzo.

Importanza e Qualità

Sito caratterizzato dalla presenza di pavimenti di alghe incrostanti con percentuale 2 della copertura complessiva

1.3.3.11 SIC ITA9150027 "Palude del Conte, dune di Punta Prosciutto"

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Palude del Conte, dune di Punta Prosciutto	ITA9150027	17,79111111	40,26583333	5661	90

Caratteristiche del Sito

Area umida retrodunale originatasi probabilmente per sollevamento del fondale marino. Il substrato geologico è costituito da sabbie e limi recenti del Pleistocene.

Importanza e Qualità

La duna è di eccezionale valore botanico e paesaggistico. La macchia di Arneo è fra i lembi più pregevoli di macchia del Salento.

1.3.3.12 SIC ITA9150028 "Porto Cesare"

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Porto Cesare	ITA9150028	17,885	40,27527778	225	25

Caratteristiche del Sito

Il substrato geologico è di calcarenite pleistocenica. Nell'area sono presenti delle depressioni doliniformi di origine carsica note come "spunnulate", originatesi per sprofondamento della volta di cavità ipogee.

Importanza e Qualità

Braccio di mare di grande valore ambientale con ampie praterie di posidonia. Sistema dunale pregevole, con folta vegetazione a *Juniperus oxycedrus var. macrocarpa* (Ginepro coccolone). Acquitrini costieri salmastri con habitat prioritari. Isolotti costieri in discrete condizioni ambientali.

1.3.3.13 SIC ITA9150034 "Posidonieto Capo San Gregorio - Punta Ristola"

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Posidonieto Capo San Gregorio - Punta Ristola	ITA9150034	18.32555556	39.79805556	271	100

Caratteristiche del Sito

La prateria prospiciente Punta Ristola si presenta rigogliosa, con buona densità ed indice di ricoprimento compreso tra il 70-90%. Essa sembra godere di un buono stato di salute con foglie alte anche 1 m.

Importanza e Qualità

Prateria di Posidonia in buone condizioni vegetazionali. Le principali biocenosi presenti in questo tratto di mare risultano essere - Biocenosi dei substrati duri ad Alghe Fotofile - Coralligeno. I substrati rocciosi, anche

a causa dell'ottima trasparenza delle acque, mostrano sempre un ricoprimento algale alquanto elevato con presenza di numerose Alghe verdi e brune (*Halimeda tuna*, *Padina pavonica*, *Acetabularia acetabulum*). Il coralligeno si presenta con aspetti estremamente caratteristici, con picchi progressivamente più alti man mano che aumenta la profondità. Esso risulta costituito da numerosissime specie vegetali ed animali tra cui i Poriferi *Petrosia ficiformis* e *Axinella sp.*; l'Antozoo *Cladocora coespitosa*; il Tunicato *Halocynthia papillosa*.

1.3.3.14 Tipologie di habitat presenti nei SIC della Regione Puglia

In Tabella 1.6 verranno elencati tutti gli Habitat individuati nei SIC precedentemente descritti per la Regione Puglia, con riferimento anche allo specifico SIC in cui è stato rilevato ogni Habitat.

Codice	Tipo di Habitat	SIC in cui è presente
1120	Praterie a <i>Posidonia oceanica</i> (Posidonion oceanicae)	ITA9130001; ITA9130003; ITA9130008; ITA9150008; ITA9150009; ITA9150013; ITA9150015; ITA9150027; ITA9150028; ITA9150034
1140	Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa mare	ITA9150028
1150	Lagune costiere	ITA9130001; ITA9150013
1210	Vegetazione annua delle line di deposito marine	ITA9130001; ITA9130003; ITA9130006; ITA9150009; ITA9150015; ITA9150027; ITA9150028
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium spp.</i> endemici	ITA9150007; ITA9150008; ITA9150013; ITA9150015; ITA9150028;
1410	Pascoli inondato mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	ITA9150027; ITA9150028
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornietalia fruticosi</i>)	ITA9130001; ITA9130003; ITA9130006; ITA9150013; ITA9150015; ITA9150027; ITA9150028
2110	Dune embrionali mobili	ITA9150015
2120	Dune mobile del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	ITA9130003
2210	Dune fisse del litorale (<i>Crucianellion maritimae</i>)	ITA9130003
2230	Dune con prati dei Malcolmietalia	ITA9130003; ITA9130006; ITA9150015
2240	Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua	ITA9130003; ITA9130006; ITA9150009; ITA9150015; ITA9150027; ITA9150028
2250	Dune costiere con <i>Juniperus spp.</i>	ITA9130001; ITA9130003;

		ITA9130006; ITA9150009; ITA9150015; ITA9150027; ITA9150028
2260	Dune con vegetazione di Sclerofille dei Cisto – Lavanduletalia	ITA9130003
2270	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	ITA9130006; ITA9150007; ITA9150009
3170	Stagni temporanei mediterranei	ITA9150013; ITA9150015
3290	Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo – Agrostidion	ITA9150015
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre – desertici	ITA9150009
5420	Frigane a <i>Sarcopoterium spinosum</i>	ITA9150013
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	ITA9130001; ITA9150007; ITA9150008; ITA9150013; ITA9150015; ITA9150028
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion	ITA9150027
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	ITA9150007; ITA9150008; ITA9150009
8330	Grotte marine sommerse o semi sommerse	ITA9150007; ITA9150013; ITA9150028
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	ITA9130001
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio</i> – <i>Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	ITA9130006

Tabella 1.6 - Elenco degli Habitat individuati nei SIC appartenenti alla Regione Puglia, con indicazione del SIC in cui essi si trovano

1.4 Zone di Protezione Speciale (ZPS)

Nell'area oggetto d'indagine, come evidenziato in Figura 1.2, non rientra nessuna Zona di Protezione Speciale.

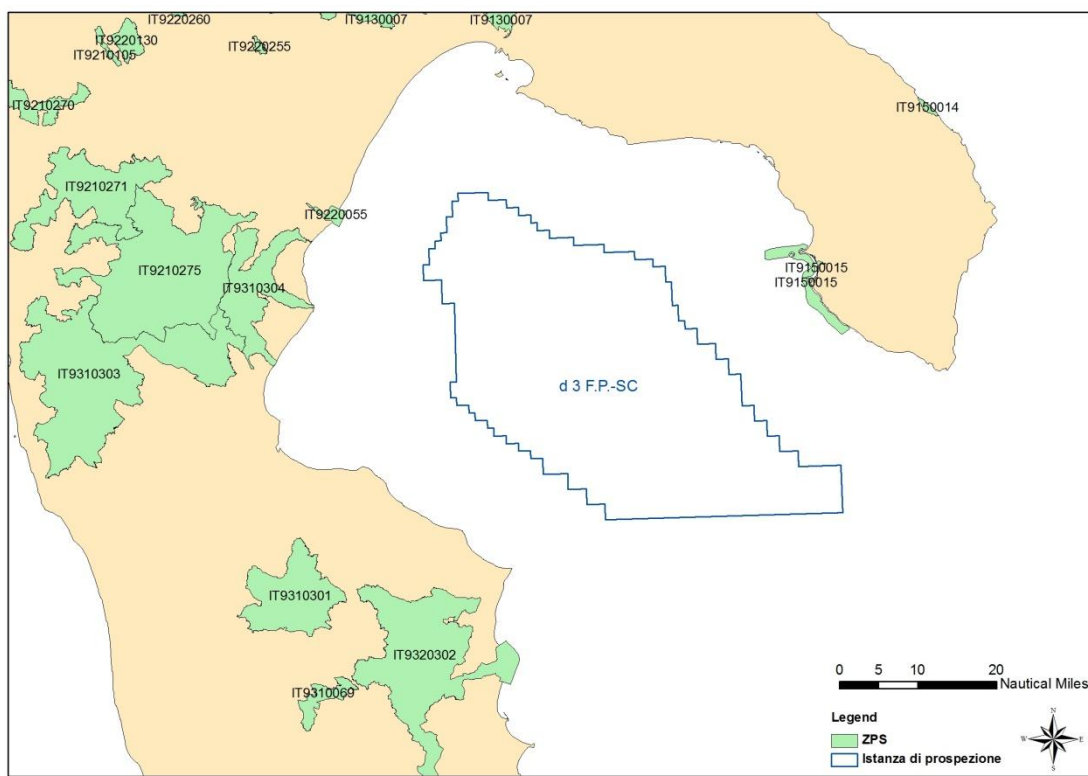


Figura 1.2 - Localizzazione delle ZPS in relazione all'area oggetto di studio

Di seguito si riporta la descrizione di ogni ZPS, suddivise per Regione di appartenenza.

1.4.1 Regione Calabria

1.4.1.1 ZPS IT9310304 "Alto Ionio Cosentino"

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Alto Ionio Cosentino	ITA9310304	16,46888889	40,0066667	28622	0

Caratteristiche del Sito

La ZPS comprende il letto di alcuni torrenti e fiumare che sfociano sul mar Jonio: Torrente Canna, Fiume Ferro, Fiumara Saraceno, Fiumara Seranasso. Il confine interno coincide con quello del Parco Nazionale del Pollino e Monti dell'Orsomarso. IL confine est segue una linea che congiunge Nocara con Villapiana, passante per Orilo Calabro, Castroregio ed Albidona e si allunga fino al mare includendo i torrenti. Sono inclusi nella ZPS anche i bacini imbriferi dei corsi d'acqua: Timpone Piede della Scala, Timpone Donato, Timpone della Serra, Serra Donna Rocca. Le foci dei fiumi sullo Jonio hanno vegetazione riparia di boschi ripari mediterranei, ben conservati. Importanti siti ornitologici. Strette gole con elevate pareti verticali. Aree umide con presenza di specie vegetali atipiche per la zona.

Importanza e Qualità

Elevata biodiversità di elementi termo-mediterranei. Cime montuose con boschi mesofili. Interessanti formazioni forestali di Tilio-Aceron. Ampie fiumare sul versante jonico calabrese, con grande attività erosiva. Specie vegetali atipiche per la zona.

1.4.1.2 ZPS ITA9320302 “Marchesato e Fiume Neto”

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Marchesato e Fiume Neto	ITA9320302	16.9155556	39.20611111	70205	4,2

Caratteristiche del Sito

La foce del fiume Neto è uno degli ultimi ambienti umidi della costa jonica della Calabria, caratterizzata in prevalenza da foreste riparie ed aree palustri. Il sito comprende anche un tratto di fascia costiera, ed è circondato da aree agricole di recente bonifica e da insediamenti di case sparse. Colline boscate che emergono dalle zone agricole del Marchesato. Sono altresì presenti boschi montani misti a faggio ed abete e ripide pareti ove è stata accertata la nidificazione di uccelli rapaci. E' un luogo di transito, sosta temporanea o di nidificazione di un gran numero di specie di uccelli acquatici e marini, nonché sito di riproduzione di *Caretta caretta*, *Emys orbicularis* e *Testudo hermanni*, le tre specie di cheloni calabresi. Le aree forestali del sito sono estese e contigue con i boschi della Sila Grande. La ZPS include una vasta area montuosa del crotonese che rappresenta buona parte del bacino imbrifero dei fiumi Neto e Tacina. A nord l'area è delimitata dal Cozzo del ferro, Serra Luisa, Timpa di Luna, Cozzo Nero, Serra Vecchi, Monte la Pizzuta. A est la ZPS, è delimitata da Strangoli e Rocca di Neto, comprende tutto il fiume Neto Fino alla foce, a sud la ZPS include il fiume Tacina fino alla foce. E' inclusa una fascia di mare larga 2 km in corrispondenza delle foci dei fiumi Neto e Tacina.

Importanza e Qualità

E' un luogo di transito, di sosta temporanea o di nidificazione di un gran numero di specie di uccelli acquatici e marini, ma anche sito di riproduzione delle tre specie di cheloni calabresi *Caretta caretta*, *Emys orbicularis* e *Testudo hermanni*. Aree forestali estese, e contigue con boschi della Sila grande, ben conservate e lontane da centri abitati.

1.4.1.3 Tipologie di habitat presenti nelle ZPS della Regione Calabria

In Tabella 1.7 verranno elencati tutti gli Habitat individuati nelle ZPS precedentemente descritte per la Regione Calabria, con riferimento anche alla specifica ZPS in cui è stato rilevato ogni Habitat.

Codice	Tipo di Habitat	SIC in cui è presente
1130	Estuari	ITA9320302
1210	Vegetazione annua delle line di deposito marine	ITA9310304; ITA9320302
1410	Pascoli inondato mediterranei (Juncetalia maritimi)	ITA9320302
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornietea fruticosi)	ITA9320302

1430	Praterie e fruticeti alonitrofilo (Pegano-Salsoletea)	ITA9320302
2120	Dune mobile del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	ITA9320302
2210	Dune fisse del litorale (<i>Crucianellion maritimae</i>)	ITA9320302
2230	Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	ITA9320302
2240	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	ITA9320302
2250	Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	ITA9320302
2260	Dune con vegetazione di <i>Sclerofille</i> dei Cisto – <i>Lavanduletalia</i>	ITA9320302
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrochariton</i>	ITA9320302
3250	Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>	ITA9310304; ITA9320302
3290	Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il <i>Paspalo</i> – <i>Agrostidion</i>	ITA9320302
5210	Mattoral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.	ITA9310304
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre – desertici	ITA9320302
5420	Frigane a <i>Sarcopoterium spinosum</i>	ITA9310304
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	ITA9310304; ITA9320302
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	ITA9320302
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	ITA9310304; ITA9320302
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	ITA9320302
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio</i> – <i>Acerion</i>	ITA9310304
9220	Faggeti degli appennini con <i>Abies alba</i> e faggeti con <i>Abies nebrodensis</i>	ITA9320302
9320	Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i>	ITA9310304; ITA9320302
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	ITA9310304; ITA9320302
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	ITA9310304
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	ITA9320302
91E0	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion</i>)	ITA9320302

incanae, Salicion albae)		
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)	ITA9320302
91M0	Foreste Pannonico – Balcaniche di Cerro e di Rovere	ITA9310304; ITA9320302
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	ITA9310304; ITA9320302
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio</i> – <i>Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	ITA9310304; ITA9320302

Tabella 1.7 - Elenco degli Habitat individuati nelle ZPS appartenenti alla Regione Calabria, con indicazione delle ZPS in cui esse si trovano

1.4.2 Regione Basilicata

1.4.2.1 ZPS ITA9220255 “Valle Basento - Ferrandina Scalo”

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Valle Basento - Ferrandina Scalo	ITA9220255	16,491666667	40.5225	733	0

Caratteristiche del Sito

Il territorio del Sic si presenta, nel complesso, a morfologia collinare con forme di erosione calanchiva su affioramenti di argille grigio-azzurre plio-pleistoceniche della fossa Bradanica, di particolare estensione lungo il versante sinistro del fiume Basento, espressione di una delle aree più rappresentative delle formazioni calanchive dei rilievi dell'Appennino. Il bioclimate si presenta mesomediterraneo pluvistagionale oceanico (RIVAZ MARTINEZ et al., 2004). Nel sito sono presenti habitat non rilevati nel precedente formulario: 3250: Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*; 3280: Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*; 5330: Arbusteti termo mediterranei e predesertici; 92D0: Gallerie e forteti ripari (*Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*). Probabilmente, nel formulario aggiornato al 2003, tali habitat, le aree coltivate e le altre categorie di uso del suolo sono state erroneamente attribuite all'habitat 6220*. Per questo sito si propone una ripermetrazione che prevede la riduzione di un'area, corrispondente all'area industriale e alla superficie occupata da una cava attiva, ed un ampliamento relativamente ad un'area insediata soprattutto dagli habitat 6220* e 5330. La riduzione si rende necessaria poiché l'area industriale e la cava, inserite erroneamente come habitat nel Formulario standard del 1998, erano presenti anteriormente a quella data.

Importanza e Qualità

Il fiume è ricco di ittiofauna, di crostacei (*Potamon fluviatile*) e molluschi d'acqua dolce (*Unio sp.*). Il territorio nel complesso presenta caratteristiche ecologiche idonee alla sopravvivenza di numerose specie animali di interesse conservazionistico. In particolare si segnala la presenza di: Cicogna nera (*Ciconia nigra*) la cui popolazione italiana riveste particolare interesse biogeografico, in quanto posta a metà tra popolazioni disgiunte (quella iberica e quella europea centro-orientale); due specie di Lanidae (*Lanius minor*, *Lanius collurio*) nidificanti nel sito, tutte con sfavorevole stato di conservazione a livello europeo;

esse frequentano ambienti aperti, con alberi o cespugli sparsi, spesso anche ai margini di aree coltivate dove non siano state eliminate le siepi di confine. Frequentano l'area la Lontra (*Lutra lutra*), la Testuggine d'acqua (*Emys orbicularis*) e il Cervone (*Elaphe quatuorlineata*), specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE. Ben rappresentati nel Sito sono l'Habitat 1430: Praterie e fruticeti alonitrofilo (*Pegano-Salsoletea*) e l'Habitat 6220*: Percorsi substeppeici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*, che si rinvergono sulle formazioni calanchive e presentano una flora caratterizzata da rarità, endemismi, specie protette e/o tipiche di comunità vegetazionali peculiari per il territorio dell'Italia meridionale (*Camphorosmo-Lygeetum* sparti BRULLO, DE MARCO & SIGNORELLO 1990, *Camphorosmo monspeliacae-Atriplicetum halimi* BIONDI, BALELLI, TAFFETANI 1992, *Hordeo secalini-Polygonetum tenoreani* BRULLO, DE MARCO & SIGNORELLO 1990). La vegetazione glareicola che colonizza nel Sito le alluvioni ciottolose del fiume Basento, Habitat 3250: Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*, è riferibile all'associazione *Artemisio-Helichrysetum* italici BRULLO & SPAMPINATO 1991. Tra le specie importanti di flora, quelle riportate in elenco con motivazione D sono rare nel territorio nazionale (PIGNATTI, 1982) e/o di particolare interesse biogeografico: *Allium pallens*, *Allium sphaerocephalon*, *Arundo collina*, *Atractylis cancellata*, *Atractylis gummifera*, *Atriplex halimus*, *Bituminaria bituminosa*, *Camphorosma monspeliaca*, *Cardopatum corymbosum*, *Catananche lutea*, *Hordeum marinum*, *Hordeum secalinum*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*, *Lygeum spartum*, *Mantisalca duriaei*, *Moricandia arvensis*, *Polygala monspeliaca*, *Scorzonera laciniata*, tipiche della vegetazione calanchiva, e *Cyperus fuscus*, *Potamogeton natans*, *Salix fragilis* *Salix purpurea* L. subsp. *lambertiana*, *Tamarix africana*, *Tamarix gallica* degli ambienti ripariali. *Moricandia arvensis* è, inoltre, una specie protetta a livello regionale con DPGR 55/2005 - Art. 3.

1.4.2.2 Tipologie di habitat presenti nella ZPS della Regione Basilicata

In Tabella 1.8 verranno elencati tutti gli Habitat individuati nelle ZPS precedentemente descritte per la Regione Basilicata, con riferimento anche alla specifica ZPS in cui è stato rilevato ogni Habitat.

Codice	Tipo di Habitat	SIC in cui è presente
1430	Praterie e fruticeti alonitrofilo (<i>Pegano-Salsoletea</i>)	ITA9220255
3250	Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>	ITA9220255
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i> .	ITA9220255
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre – desertici	ITA9220255
6220	Percorsi substeppeici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	ITA9220255
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio – Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	ITA9220255

Tabella 1.8 - Elenco degli Habitat individuati nelle ZPS appartenenti alla Regione Basilicata, con indicazione delle ZPS in cui esse si trovano

1.4.3 Regione Puglia

1.4.3.1 ZPS ITA9150015 “Litorale di Gallipoli e Isola S. Andrea “

Nome Sito	Codice Sito	Longitudine	Latitudine	Area (ha)	Area marina (%)
Litorale di Gallipoli e Isola S. Andrea	ITA9150015	17,9908333	39.97777778	7006	95

Caratteristiche del Sito

L'isola di S. Andrea costituisce un sito di notevole importanza archeologica con insediamenti dell'età del bronzo.

Importanza e Qualità

Sito caratterizzato dalla presenza di pavimenti di alghe incrostanti con percentuale 2 della copertura complessiva.

1.4.3.2 Tipologie di habitat presenti nella ZPS della Regione Puglia

In Tabella 1.9 verranno elencati tutti gli Habitat individuati nelle ZPS precedentemente descritte per la Regione Puglia, con riferimento anche alla specifica ZPS in cui è stato rilevato ogni Habitat.

Codice	Tipo di Habitat	SIC in cui è presente
1120	Praterie a Posidonia oceanica (Posidonion oceanicae)	9150015
1210	Vegetazione annua delle line di deposito marine	9150015
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. endemici	9150015
2110	Dune embrionali mobili	9150015
2230	Dune con prati dei Malcolmietalia	9150015
2240	Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua	9150015
2250	Dune costiere con Juniperus spp.	9150015
3170	Stagni temporanei mediterranei	9150015
3290	Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo – Agrostidion	9150015
6220	Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	9150015

Tabella 1.9 - Elenco degli Habitat individuati nelle ZPS appartenenti alla Regione Puglia, con indicazione delle ZPS in cui esse si trovano

2 BIBLIOGRAFIA e SITOGRAFIA

Rete Natura 2000: ec.europa.eu/environment/nature/index_en.htm

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare: www.minambiente.it

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Manuale degli Habitats dell'Unione Europea EUR28:

www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/rete_natura_2000/int_manual_eu28.pdf

Habitat Italia: vnr.unipg.it/habitat/cerca.do

APPENDICE I

91AA: Boschi orientali di quercia bianca

Boschi mediterranei e submediterranei adriatici e tirrenici (area del *Carpinion orientalis* e del Teucro siculi-*Quercion cerris*) a dominanza di *Quercus virgiliana*, *Q. dalechampii*, *Q. pubescens* e *Fraxinus ornus*, indifferenti edafici, termofili e spesso in posizione edafo-xerofila tipici della penisola italiana ma con affinità con quelli balcanici, con distribuzione prevalente nelle aree costiere, subcostiere e preappenniniche. Si rinvencono anche nelle conche infraappenniniche. L'habitat è distribuito in tutta la penisola italiana, dalle regioni settentrionali (41.731) a quelle meridionali, compresa la Sicilia dove si arricchisce di specie a distribuzione meridionale quali *Quercus virgiliana*, *Q. congesta*, *Q. leptobalana*, *Q. amplifolia* ecc. (41.732) e alla Sardegna (41.72) con *Quercus virgiliana*, *Q. congesta*, *Q. ichnusae*.

91E0: Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Foreste alluvionali, ripariali e paludose di *Alnus spp.*, *Fraxinus excelsior* e *Salix spp.* presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari che pianiziali o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale. Si sviluppano su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, prevalentemente in macrobioclima temperato ma penetrano anche in quello mediterraneo dove l'umidità edafica lo consente.

91F0: Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (Ulmenion minoris)

Boschi alluvionali e ripariali misti meso-igrofilo che si sviluppano lungo le rive dei grandi fiumi nei tratti medio-collinare e finale che, in occasione delle piene maggiori, sono soggetti a inondazione. In alcuni casi possono svilupparsi anche in aree depresse svincolati dalla dinamica fluviale. Si sviluppano su substrati alluvionali limoso-sabbiosi fini. Per il loro regime idrico sono dipendenti dal livello della falda freatica. Rappresentano il limite esterno del "territorio di pertinenza fluviale".

91M0: Foreste Pannonico – Balcaniche di Cerro e di Rovere

Boschi decidui a dominanza di cerro (*Quercus cerris*), farnetto (*Q. frainetto*) o rovere (*Q. petraea*), tendenzialmente silicicoli e subacidofili, da termofili a mesofili, pluristratificati, dei settori centrali e meridionali della penisola italiana, con distribuzione prevalente nei territori interni e subcostieri del versante tirrenico, nei Piani bioclimatici Supramediterraneo, Submesomediterraneo e Mesotemperato; è possibile evidenziare una variante Appenninica.

92A0: Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

Boschi ripariali a dominanza di *Salix spp.* e *Populus spp.* presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae*. Sono diffusi sia nel piano bioclimatico mesomediterraneo che in quello termomediterraneo oltre che nel macrobioclima temperato, nella variante submediterranea.

92D0: Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio – Tamaricetea e Securinegion tinctoriae*)

Cespuglieti ripali a struttura alto-arbustiva caratterizzati da tamerici (*Tamarix gallica*, *T. africana*, *T. canariensis*, ecc.) *Nerium oleander* e *Vitex agnus-castus*, localizzati lungo i corsi d'acqua a regime torrentizio o talora permanenti ma con notevoli variazioni della portata e limitatamente ai terrazzi alluvionali inondati occasionalmente e asciutti per gran parte dell'anno. Sono presenti lungo i corsi d'acqua che scorrono in territori a bioclina mediterraneo particolarmente caldo e arido di tipo termomediterraneo o, più limitatamente, mesomediterraneo, insediandosi su suoli alluvionali di varia natura ma poco evoluti.

1110: Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina

Banchi di sabbia dell'infralitorale permanentemente sommersi da acque il cui livello raramente supera i 20 m. Si tratta di barene sabbiose sommerse in genere circondate da acque più profonde che possono comprendere anche sedimenti di granulometria più fine (fanghi) o più grossolana (ghiaie). Possono formare il prolungamento sottomarino di coste sabbiose o essere ancorate a substrati rocciosi distanti dalla costa. Comprende banchi di sabbia privi di vegetazione, o con vegetazione sparsa o ben rappresentata in relazione alla natura dei sedimenti e alla velocità delle correnti marine. Questo habitat è molto eterogeneo e può essere articolato in relazione alla granulometria dei sedimenti e alla presenza o meno di fanerogame marine. Questo habitat in Mediterraneo comprende tutti i substrati mobili più o meno sabbiosi dell'infralitorale. Nelle acque marine italiane si ritrovano tutte le biocenosi (con le facies e le associazioni) elencate sopra dai documenti correlati alla Convenzione di Barcellona.

1120: Praterie a *Posidonia oceanica* (*Posidonion oceanicae*)

Le praterie di *Posidonia oceanica* (Linnaeus) Delile sono caratteristiche del piano infralitorale del Mediterraneo (profondità da poche dozzine di centimetri a 30-40 m) su substrati duri o mobili, queste praterie costituiscono una delle principali comunità climax. Esse tollerano variazioni relativamente ampie della temperatura e dell'idrodinamismo, ma sono sensibili alla dissalazione, normalmente necessitano di una salinità compresa tra 36 e 39 ‰.

Posidonia oceanica si trova generalmente in acque ben ossigenate, ma è sensibile come già detto alla dissalazione e quindi scompare nelle aree antistanti le foci dei fiumi. È anche sensibile all'inquinamento, all'ancoraggio di imbarcazioni, alla posa di cavi sottomarini, all'invasione di specie rizofitiche aliene, all'alterazione del regime sedimentario. Apporti massivi o depauperamenti sostanziali del sedimento e prolungati bassi regimi di luce, derivanti soprattutto da cause antropiche, in particolare errate pratiche di ripascimento delle spiagge, possono provocare una regressione di queste praterie. Le praterie marine a *Posidonia* costituiscono uno degli habitat più importanti del Mediterraneo, e assumono un ruolo fondamentale nell'ecosistema marino per quanto riguarda la produzione primaria, la biodiversità, l'equilibrio della dinamica di sedimentazione. Esse rappresentano un ottimo indicatore della qualità dell'ambiente marino nel suo complesso.

1130: Estuari

Tratto terminale dei fiumi che sfociano in mare influenzato dalla azione delle maree che si estende sino al limite delle acque salmastre. Il mescolamento di acque dolci e acque marine ed il ridotto flusso delle acque del fiume nella parte riparata dell'estuario determina la deposizione di sedimenti fini che spesso formano vasti cordoni intertidali sabbiosi e fangosi. In relazione alla velocità delle correnti marine e della corrente di

marea i sedimenti si depositano a formare un delta alla foce dell'estuario. 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. Essa può essere rappresentata da vegetazioni prettamente marine, quali il *Nanozosteretum noltii*, da vegetazione delle lagune salmastre, come il *Ruppium maritima*, o da vegetazione alofila a *Salicornia* o a *Spartina*.

1140: Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea

Sabbie e fanghi delle coste degli oceani, dei mari e delle relative lagune, emerse durante la bassa marea, prive di vegetazione con piante vascolari, di solito ricoperte da alghe azzurre e diatomee. Solo nelle zone che raramente emergono, possono essere presenti comunità a *Zostera marina* che restano emerse per poche ore. Questo habitat è di particolare importanza per l'alimentazione dell'avifauna acquatica e in particolare per anatidi, limicoli e trampolieri.

1150: Lagune costiere

Ambienti acquatici costieri con acque lentiche, salate o salmastre, poco profonde, caratterizzate da notevoli variazioni stagionali in salinità e in profondità in relazione agli apporti idrici (acque marine o continentali), alla piovosità e alla temperatura che condizionano l'evaporazione. Sono in contatto diretto o indiretto con il mare, dal quale sono in genere separati da cordoni di sabbie o ciottoli e meno frequentemente da coste basse rocciose. La salinità può variare da acque salmastre a iperaline in relazione con la pioggia, l'evaporazione e l'arrivo di nuove acque marine durante le tempeste, la temporanea inondazione del mare durante l'inverno o lo scambio durante la marea.

Possono presentarsi prive di vegetazione o con aspetti di vegetazione piuttosto differenziati, riferibili alle classi: *Ruppia maritima* J.Tx.1960, *Potamopecten* R.Tx. & Preising 1942, *Zostera marina* Pignatti 1953, *Cystoseira* Giaccone 1965 e *Charetea fragilis* Fukarek & Kraush 1964.

1210: Vegetazione annua delle line di deposito marine

Formazioni erbacee, annuali (vegetazione terofitica-alonitrofila) che colonizzano le spiagge sabbiose e con ciottoli sottili, in prossimità della battigia dove il materiale organico portato dalle onde si accumula e si decompone creando un substrato ricco di sali marini e di sostanza organica in decomposizione. L'habitat è diffuso lungo tutti i litorali sedimentari italiani e del Mediterraneo dove si sviluppa in contatto con la zona afitoica, in quanto periodicamente raggiunta dalle onde, e, verso l'entroterra, con le formazioni psammofile perenni.

1240: Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium spp.* endemici

Scogliere e coste rocciose del Mediterraneo ricoperte, seppure in forma discontinua, da vegetazione con specie alo-rupicole. Si tratta di piante per lo più casmofitiche, casmocomofite e comofitiche che hanno la capacità di vivere nelle fessure delle rocce e di sopportare il contatto diretto con l'acqua marina e l'aerosol

marino. Sono questi importanti fattori limitanti per le specie vegetali per cui le piante, che possono colonizzare l'ambiente roccioso costiero, sono altamente specializzate. In rilievo la specie *Crithmum maritimum* e le specie endemiche e microendemiche del genere *Limonium spp.*, rese sitospecifiche da particolari meccanismi di riproduzione asessuata (apomissia) e dalla bassa dispersione dei propaguli.

1310: Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose

Formazioni composte prevalentemente da specie vegetali annuali alofile (soprattutto Chenopodiaceae del genere *Salicornia*) che colonizzano distese fangose delle paludi salmastre, dando origine a praterie che possono occupare ampi spazi pianeggianti e inondati o svilupparsi nelle radure delle vegetazioni alofile perenni appartenenti ai generi *Sarcocornia*, *Arthrocnemum* e *Halocnemum*. In Italia appartengono a questo habitat anche le cenosi mediterranee di ambienti di deposito presenti lungo le spiagge e ai margini delle paludi salmastre costituite da comunità alonitrofile di *Suaeda*, *Kochia*, *Atriplex* e *Salsola soda* definite dal codice CORINE 15.56.

1410: Pascoli inondato mediterranei (*Juncetalia maritimi*)

Comunità mediterranee di piante alofile e subalofile ascrivibili all'ordine *Juncetalia maritimi*, che riuniscono formazioni costiere e subcostiere con aspetto di prateria generalmente dominata da giunchi o altre specie igrofile. Tali comunità si sviluppano in zone umide retrodunali, su substrati con percentuali di sabbia medio-alte, inondate da acque salmastre per periodi medio-lunghi. Procedendo dal mare verso l'interno, *J. maritimus* tende a formare cenosi quasi pure in consociazioni con *Arthrocnemum sp.pl.*, *Sarcocornia perennis* e *Limonium serotinum*, cui seguono comunità dominate da *J. acutus*. In Italia l'habitat è caratterizzato anche da formazioni di praterie alofile a *Juncus subulatus* riferibili al codice CORINE 15.58. L'habitat è distribuito lungo le coste basse del Mediterraneo e in Italia è presente in varie stazioni: in quasi tutte le regioni che si affacciano sul mare.

1420: Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (*Sarcocornietea fruticosi*)

Vegetazione ad alofite perenni costituita principalmente da camefite e nanofanerofite succulente dei generi *Sarcocornia* e *Arthrocnemum*, a distribuzione essenzialmente mediterraneo-atlantica e inclusa nella classe *Sarcocornietea fruticosi*. Formano comunità paucispecifiche, su suoli inondati, di tipo argilloso, da ipersalini a mesosalini, soggetti anche a lunghi periodi di disseccamento. Rappresentano ambienti tipici per la nidificazione di molte specie di uccelli.

1430 Praterie e fruticeti alonitrofilo (Pegano-Salsoletea)

Vegetazione arbustiva a nanofanerofite e camefite alo-nitrofile spesso succulente, appartenente alla classe *Pegano-Salsoletea*. Questo habitat si localizza su suoli aridi, in genere salini, in territori a bioclimate mediterraneo particolarmente caldo e arido di tipo termo mediterraneo secco o semiarido.

2110 Dune embrionali mobili

L'habitat in Italia si trova lungo le coste basse, sabbiose e risulta spesso sporadico e frammentario, a causa dell'antropizzazione sia legata alla gestione del sistema dunale a scopi balneari che per la realizzazione di infrastrutture portuali e urbane. L'habitat è determinato dalle piante psammofile perenni, di tipo geofitico

ed emicriptofitico che danno origine alla costituzione dei primi cumuli sabbiosi: "dune embrionali". La specie maggiormente edificatrice è *Agropyron junceum* ssp. *mediterraneum* (= *Elymus farctus* ssp. *farctus*; = *Elytrigia juncea*), graminacea rizomatosa che riesce ad accrescere il proprio rizoma sia in direzione orizzontale che verticale costituendo così, insieme alle radici, un fitto reticolo che ingloba le particelle sabbiose.

2120: Dune mobile del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche)

L'habitat individua le dune costiere più interne ed elevate, definite come dune mobili o bianche, colonizzate da *Ammophila arenaria* subsp. *australis* (16.2122) alla quale si aggiungono numerose altre specie psammofile.

2210: Dune fisse del litorale (*Crucianellion maritimae*)

Si tratta di vegetazione camefitica e suffruticosa rappresentata dalle garighe primarie che si sviluppano sul versante interno delle dune mobili con sabbie più stabili e compatte.

2230: Dune con prati dei Malcolmietalia

Vegetazione prevalentemente annuale, a prevalente fenologia tardo-invernale primaverile dei substrati sabbiosi, da debolmente a fortemente nitrofila, situata nelle radure della vegetazione perenne appartenenti alle classi *Ammophiletea* ed *Helichryso-Crucianelletea*. Risente dell'evoluzione del sistema dunale in rapporto all'azione dei venti e al passaggio degli animali e delle persone. L'habitat è distribuito sulle coste sabbiose con macrobioclima sia mediterraneo sia temperato. In Italia è diffuso con diverse associazioni, individuate lungo tutte le coste.

2240: Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua

Comunità vegetali annuali effimere delle dune, a sviluppo primaverile, che si localizzano nelle radure della macchia e della vegetazione erbacea perenne sviluppate sulle sabbie che derivano dalla degradazione dei substrati basici. Questa vegetazione occupa una posizione ecologica simile a quella descritta per l'habitat 2230 "Dune con prati dei Malcolmietalia", inserendosi però nella parte della duna occupata dalle formazioni maggiormente stabilizzate sia erbacee che legnose. La vegetazione corrisponde agli aspetti su duna, indicati per le formazioni a pseudosteppa (habitat 6220 "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea") alle quali si aggiungono specie della classe *Helianthemetea guttatae*.

2250: Dune costiere con *Juniperus* spp.

L'habitat è eterogeneo dal punto di vista vegetazionale, in quanto racchiude più tipi di vegetazione legnosa dominata da ginepri e da altre sclerofille mediterranee, riconducibili a diverse associazioni. La vulnerabilità è da imputare, in generale, allo sfruttamento turistico, comportante alterazioni della micro morfologia dunale, e all'urbanizzazione delle coste sabbiose. È distribuito lungo le coste sabbiose del Mediterraneo e in Italia è presente solo nelle regioni mediterranea e temperata. Nella prima prevalgono le formazioni a *Juniperus macrocarpa*, talora con *J. turbinata*. Nel macrobioclima temperato si rinvengono rare formazioni a *J. communis*.

2260: Dune con vegetazione di Sclerofille dei Cisto – Lavanduletalia

L'habitat individua le formazioni di macchia sclerofillica riferibile principalmente all'ordine Pistacio-Rhamnietalia e le garighe di sostituzione della stessa macchia per incendio o altre forme di degradazione. Occupa quindi i cordoni dunali più interni dove si assiste ad una consistente stabilizzazione del substrato. In Italia si rinviene nel macrobioclima mediterraneo e temperato, nella variante sub-mediterranea. L'habitat è stato poco segnalato in Italia seppure risulta ampiamente distribuito nelle località in cui i cordoni dunali si sono potuti mantenere. Lo stesso è molto spesso sostituito da pinete litorali su duna, di origine antropica come evidenzia il sottobosco in cui è frequente riconoscere l'insieme delle specie xero-termofile dell'habitat, indicanti il recupero della vegetazione autoctona.

2270: Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*

Dune costiere colonizzate da specie di pino termofile mediterranee (*Pinus halepensis*, *P. pinea*, *P. pinaster*). Si tratta di formazioni raramente naturali, più spesso favorite dall'uomo o rimboschimenti. Occupano il settore dunale più interno e stabile del sistema dunale. L'habitat è distribuito sulle coste sabbiose del Mediterraneo in condizioni macrobioclimatiche principalmente termo e mesomediterranee ed in misura minore, temperate nella variante sub-mediterranea. Le poche pinete ritenute naturali si rinvencono in Sardegna dove le formazioni a *Pinus halepensis* sono presenti nel Golfo di Porto Pino, a Porto Pineddu, nella parte sudoccidentale dell'isola, mentre quelle a *P. pinea* si rinvencono nella località di Portixeddu-Buggerru.

La maggior parte delle pinete, anche quelle di interesse storico, sono state quindi costruite dall'uomo in epoche diverse e talora hanno assunto un notevole valore ecosistemico. Si deve per contro rilevare che a volte alcune pinete di rimboschimento hanno invece provocato l'alterazione della duna, soprattutto quando sono state impiantate molto avanti nel sistema dunale occupando la posizione del Crucianellion (habitat 2210 "Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae") o quella delle formazioni a *Juniperus* dell'habitat 2250* "Dune costiere con *Juniperus* spp."

3150: Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrochariton

Habitat lacustri, palustri e di acque stagnanti eutrofiche ricche di basi con vegetazione dulciacquicola idrofita azonale, sommersa o natante, flottante o radicante, ad ampia distribuzione, riferibile alle classi Lemnetae e Potametea.

3170: Stagni temporanei mediterranei

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 Lythron tribracteati, Cicendion e/o Cicendio-Solenopsis.

3250: Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*

Comunità erbacee pioniere su alvei ghiaiosi o ciottolosi poco consolidati di impronta submediterranea con formazioni del *Glaucium flavi*. Le stazioni si caratterizzano per l'alternanza di fasi di inondazione e di aridità

estiva marcata. In Italia l'habitat comprende anche le formazioni a dominanza di camefite degli alvei ghiaiosi dei corsi d'acqua intermittenti del Mediterraneo centrale (che corrispondono al codice Corine Biotopes 32.4A1) presenti in particolare in Toscana, Calabria, Sicilia settentrionale e Sardegna. In queste regioni la natura friabile delle rocce ed il particolare regime pluviometrico determinano ingenti trasporti solidi da parte dei corsi d'acqua che hanno in genere regimi torrentizi. Si formano così corsi d'acqua con ampi greti ciottolosi (braided) denominati in Calabria e Sicilia "Fiumare". Questi greti ciottolosi, interessati solo eccezionalmente dalle piene del corso d'acqua, costituiscono degli ambienti permanentemente pionieri, la cui vegetazione è caratterizzata da specie del genere *Helichrysum* (*H. italicum*, *H. stoechas*), *Santolina* (*S. insularis*, *S. etrusca*), *Artemisia* (*A. campestris*, *A. variabilis*), ecc.

3270: Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p e *Bidention p.p*

Comunità vegetali che si sviluppano sulle rive fangose, periodicamente inondate e ricche di nitrati dei fiumi di pianura e della fascia submontana, caratterizzate da vegetazione annuale nitrofila pioniera delle alleanze *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidention p.p.*. Il substrato è costituito da sabbie, limi o argille anche frammisti a uno scheletro ghiaioso. In primavera e fino all'inizio dell'estate questi ambienti, a lungo inondati, appaiono come rive melmose prive di vegetazione in quanto questa si sviluppa, se le condizioni sono favorevoli, nel periodo tardo estivo-autunnale. Tali siti sono soggetti nel corso degli anni a modifiche spaziali determinate dalle periodiche alluvioni.

3280: Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*.

Vegetazione igro-nitrofila paucispecifica presente lungo i corsi d'acqua mediterranei a flusso permanente, su suoli permanentemente umidi e temporaneamente inondati. E' un pascolo perenne denso, prostrato, quasi monospecifico dominato da graminacee rizomatose del genere *Paspalum*, al cui interno possono svilupparsi alcune piante come *Cynodon dactylon* e *Polypogon viridis*. Colonizza i depositi fluviali con granulometria fine (limosa), molto umidi e sommersi durante la maggior parte dell'anno, ricchi di materiale organico proveniente dalle acque eutrofiche.

3290: Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo – Agrostidion*

Fiumi mediterranei a flusso intermittente con comunità del *Paspalo-Agrostidion*. Corrispondono ai fiumi dell'habitat 3280, ma con la particolarità dell'interruzione del flusso e la presenza di un alveo asciutto durante parte dell'anno. In questo periodo il letto del fiume può essere completamente secco o presentare sporadiche pozze residue. Dal punto di vista vegetazionale, questo habitat è in gran parte riconducibile a quanto descritto per il 3280, differenziandosi, essenzialmente, solo per caratteristiche legate al regime idrologico. L'interruzione del flusso idrico e il perdurare della stagione secca generano, infatti, un avvicendamento delle comunità del *Paspalo-Agrostidion* indicate per il precedente habitat, con altre della *Potametea* che colonizzano le pozze d'acqua residue.

5210: Mattoral arborenti di *Juniperus spp.*

Macchie di sclerofille sempreverdi mediterranee e submediterranee organizzate attorno a ginepri arborenti. Sono costituite da specie arbustive che danno luogo a formazioni per lo più impenetrabili.

Tali formazioni possono essere interpretate sia come stadi dinamici delle formazioni forestali (matorral secondario), sia come tappe mature in equilibrio con le condizioni edafiche particolarmente limitanti che non consentono l'evoluzione verso le formazioni forestali (matorral primario). L'habitat è tipico dei substrati calcarei e si ritrova prevalentemente in aree ripide e rocciose del piano termo - mediterraneo.

5330: Arbusteti termo-mediterranei e pre – desertici

Arbusteti caratteristici delle zone a termotipo termo-mediterraneo. Si tratta di cenosi piuttosto discontinue la cui fisionomia è determinata sia da specie legnose (*Euphorbia dendroides*, *Chamaerops humilis*, *Olea europaea*, *Genista ephedroides*, *Genista tyrrhena*, *Genista cilentina*, *Genista gasparrini*, *Cytisus aeolicus*, *Coronilla valentina*) che erbacee perenni (*Ampelodesmos mauritanicus* sottotipo 32.23). In Italia questo habitat è presente negli ambiti caratterizzati da un termotipo termomediterraneo, ma soprattutto laddove rappresentato da cenosi a dominanza di *Ampelodesmos mauritanicus* può penetrare in ambito mesomediterraneo. Cenosi ascrivibili a questo habitat sono presenti dalla Liguria alla Calabria e nelle isole maggiori, lungo le coste rocciose. In particolare sono presenti lungo le coste liguri, sulle coste della Sardegna settentrionale, della Toscana meridionale e delle isole dell'Arcipelago Toscano, lungo le coste del Lazio meridionale e della Campania, a Maratea, sulle coste calabre sia tirreniche che ioniche, con una particolare diffusione nella zona più meridionale della regione. Per quanto riguarda le coste adriatiche comunità di arbusteti termomediterranei sono presenti dal Salento al Conero, in particolare lungo i litorali rocciosi salentini, garganici, alle isole Tremiti ed in corrispondenza del Monte Conero. In Sicilia e Sardegna tutti i sottotipi si rinvengono anche nell'interno ricalcando la distribuzione del termotipo termomediterraneo. Mentre nell'Italia peninsulare, specialmente nelle regioni meridionali, nelle zone interne sono presenti solo cenosi del sottotipo dominato da *Ampelodesmos mauritanicus*, la cui distribuzione è ampiamente influenzata dal fuoco.

5420: Frigane a *Sarcopoterium spinosum*

Formazioni arbustive primarie e secondarie, termo-mesomediterranee con ombrotipo da secco a subumido, caratterizzate da arbusti nani a portamento pulvinato con *Sarcopoterium spinosum* quale elemento dominante, assai frequenti nel settore orientale del bacino del Mediterraneo in siti con substrati poco evoluti e scarsa disponibilità idrica, dove rappresentano il risultato dell'estrema degradazione della copertura vegetale o stadi successionali stabili sotto la pressione del pascolo e degli incendi.

6220: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea

Praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni (riferibili alle classi Poetea bulbosae e Lygeo-Stipetea, con l'esclusione delle praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* che vanno riferite all'Habitat 5330 'Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici', sottotipo 32.23) che ospitano al loro interno aspetti annuali (*Helianthemetea guttati*), dei Piani Bioclimatici Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo, con distribuzione prevalente nei settori costieri e subcostieri dell'Italia peninsulare e delle isole, occasionalmente rinvenibili nei territori interni in corrispondenza di condizioni edafiche e microclimatiche particolari.

6420: Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion

Giuncheti mediterranei e altre formazioni erbacee igrofile, di taglia elevata, del Molinio-Holoschoenion, prevalentemente ubicate presso le coste in sistemi dunali, su suoli sabbioso-argillosi, ma talvolta presenti anche in ambienti umidi interni capaci di tollerare fasi temporanee di aridità.

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

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

8210: Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

Comunità casmofitiche delle rocce carbonatiche, dal livello del mare nelle regioni mediterranee a quello cacuminale nell'arco alpino.

8310: Grotte non ancora sfruttate a livello turistico

Grotte non aperte alla fruizione turistica, comprensive di eventuali corpi idrici sotterranei, che ospitano specie altamente specializzate, rare, spesso strettamente endemiche, e che sono di primaria importanza nella conservazione di specie animali dell' Allegato II quali pipistrelli e anfibi. I vegetali fotosintetici si rinvergono solo all'imboccatura delle grotte e sono rappresentati da alcune piante vascolari, briofite e da alghe.

8330: Grotte marine sommerse o semi sommerse

Grotte situate sotto il livello del mare e aperte al mare almeno durante l'alta marea. Vi sono comprese le grotte parzialmente sommerse. I fondali e le pareti di queste grotte ospitano comunità di invertebrati marini e di alghe. La biocenosi superficiale è ubicata nelle grotte marine situate sotto il livello del mare o lungo la linea di costa e inondate dall'acqua almeno durante l'alta marea, comprese le grotte parzialmente sommerse. Queste possono variare notevolmente nelle dimensioni e nelle caratteristiche ecologiche. Le alghe sciafile sono presenti principalmente alla imboccatura delle grotte. Questo habitat comprende anche le grotte semi-oscuere e le grotte ad oscurità totale. Il popolamento è molto diverso nelle tre tipologie. Il popolamento tipico della biocenosi si trova in corrispondenza di grotte mesolitorali. *Hildenbrandia rubra* e *Phymatolithon lenormandii* sono le specie algali presenti e caratterizzanti. Sembra che l'abbondanza di *H. rubra* sia condizionata più dal grado di umidità che dall'ombra stessa. In certe fessure può prosperare anche la rodoficea *Catenella caespitosa*, frequente in Adriatico e sulle coste occidentali italiane. La facies a *Corallium rubrum* è l'aspetto più diffuso della biocenosi delle grotte sommerse e semi-oscuere. Il popolamento più denso si trova principalmente sulla volta delle grotte e al di fuori di queste nella parte più bassa degli strapiombi. Questa facies ancora si può trovare in ambienti del circolitorale inferiore (Biocenosi della Roccia del Largo) o forse anche di transizione al batiale sino a profondità di circa 350m su superfici di fondi rocciosi. Facies della biocenosi si possono trovare in grotte sommerse ubicate sia nell'infralitorale sia nel circolitorale. In questa ubicazione l'imboccatura è ricca di alghe calcaree (Corallinacee e Peissoneliacee) e non calcaree (*Palmophyllum crassum*, *Halimeda tuna*, *Flabellia petiolata*, *Peyssonnelia* sp.pl. non calcaree, ecc.).

9180: Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio – Acerion

Boschi misti di caducifoglie mesofile che si sviluppano lungo gli impluvi e nelle forre umide con abbondante rocciosità superficiale e talvolta con abbondanti muschi, nel piano bioclimatico supratemperato e penetrazioni in quello mesotemperato. Frequenti lungo i versanti alpini, specialmente esterni e prealpini, si rinvencono sporadicamente anche in Appennino con aspetti floristicamente impoveriti. Si distinguono tre prevalenti tipologie boschive diverse per caratteristiche ecologiche e biogeografiche:

1) aceri frassineti mesofili degli ambienti più freschi, corrispondenti ai codici corine biotopes 41.41 (per gli Appennini e per le Alpi) e 41.43 (per le Alpi) riferibili alle suballeanze Lunario-Acerenion, Lamio orvalae-Acerenion e Ostryo-Tilienion;

2) aceri-tiglieti più termofili dei precedenti, situati nei versanti protetti e quindi più caldi, corrispondenti al codice corine biotope 41.45 e alla suballeanza Tilio-Acerenion (Tilienion platyphylli).

3) boschi meso-igrofilo di forra endemici dell'Italia meridionale caratterizzati dalla presenza di specie ad areale mediterraneo (*Ostrya carpinifolia*, *Festuca exaltata*, *Cyclamen hederifolium*, *Asplenium onopteris*) e a specie endemiche dell'Italia meridionale (*Acer obtusatum* ssp. *neapolitanum*) riferibili alle alleanze: Lauro nobilis-Tilion platyphylli (Italia meridionale, rinvenuta per ora in Puglia al Gargano) e Tilio-Ostryon (Calabria e Sicilia).

9220: Faggeti degli appennini con *Abies alba* e faggeti con *Abies nebrodensis*

I boschi misti di faggio e abete bianco hanno una distribuzione piuttosto frammentata lungo la catena appenninica accantonandosi sui principali rilievi montuosi dall'Appennino tosco-emiliano all'Aspromonte, in aree a macrobioclima temperato con termotipo supratemperato, più raramente mesotemperato. Essi ospitano alcune specie vascolari endemiche, lo stesso abete bianco è rappresentato dalla particolare sottospecie endemica *Abies alba* subsp. *apennina*, per lo meno nell'Appennino meridionale. In questi boschi è inoltre ricco il contingente di specie orofile, da considerarsi come relitti di una flora orofila terziaria che dopo le glaciazioni non è stato in grado di espandersi verso nord e che è rimasto accantonato su queste montagne. Studi palinologici svolti sui sedimenti di aree lacustri e torbiere dell'Appennino hanno evidenziato che in passato l'abete bianco aveva una maggiore diffusione. La recente contrazione dell'areale è da imputare probabilmente anche all'impatto delle attività antropiche sulla vegetazione forestale. Le formazioni relittuali di abete dei Nebrodi, presenti sui monti delle Madonie in Sicilia, presentano invece caratteristiche completamente diverse, pur essendo state inserite nello stesso habitat. La popolazione attuale di *Abies nebrodensis* è costituita da 30 individui adulti, di cui 24 sessualmente maturi, e da 80 giovani piantine che ne rappresentano la rinnovazione naturale, distribuiti discontinuamente in una piccola area delle Madonie tra 1360 e 1690 m. La popolazione si localizza in un'area a bioclima da supra ad oro mediterraneo su suoli poco evoluti originati da Quarzareniti in un'area interessata da ricorrenti fenomeni di nebbie.

9320: Foreste di *Olea* e *Ceratonia*

Formazioni arborescenti termo-mediterranee dominate da *Olea europaea* var. *sylvestris* e *Ceratonia siliqua* alle quali si associano diverse altre specie di sclerofille sempreverdi. Si tratta di microboschi, spesso molto frammentati e localizzati, presenti su vari tipi di substrati in ambienti a macrobioclima mediterraneo limitatamente alla fascia termomediterranea con penetrazioni marginali in quella mesomediterranea.

9340: Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

Boschi dei Piani Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo (ed occasionalmente Subsupramediterraneo e Mesotemperato) a dominanza di leccio (*Quercus ilex*), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati, con ampia distribuzione nella penisola italiana sia nei territori costieri e subcostieri che nelle aree interne appenniniche e prealpine; sono inclusi anche gli aspetti di macchia alta, se suscettibili di recupero. Per il territorio italiano vengono riconosciuti i sottotipi 45.31 e 45.32.

9540: Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

Pinete mediterranee e termo-atlantiche a pini termofili mediterranei: *Pinus pinaster*, *P. pinea*, *P. halepensis*, *Pinus brutia*, localizzate in territori a macrobioclima mediterraneo limitatamente ai termotipi termo e mesomediterraneo. Presentano in genere una struttura aperta che consente la rinnovazione delle specie di pino e la presenza di un denso strato arbustivo costituito da specie sclerofille sempreverdi. Talora costituiscono delle formazioni di sostituzione dei boschi dei *Quercetalia ilicis* o delle macchie mediterranee dei *Pistacio-Rhamnetalia alaterni*. Rientrano in questo habitat gli impianti artificiali realizzati da molto tempo che si sono stabilizzati e inseriti in un contesto di vegetazione naturale.