



Regione Abruzzo
Comune di Vasto



RISERVA NATURALE REGIONALE GUIDATA PUNTA ADERCI



PIANO DI ASSETTO NATURALISTICO

(L.R. n. 9 del 20 febbraio 1998)

Volume primo
RELAZIONE GENERALE

1999
COOP. COGECSTRE PENNE

Delibera del Consiglio
Comunale n. 18 del 28.02.2000

Adeguato alle prescrizioni del Comitato Tecnico
Scientifico per le Aree Naturali Protette - Regione Abruzzo
Parere n. 5 del 20.05.2003

Redazione

Coop. COGECSTRE
C.da Collalto, 1
65017 Penne (PE)
Tel. (085) 8215003 - 8279489
Fax (085) 8215001

Coordinamento

Fernando Di Fabrizio
Mario Pellegrini

Testi

Caterina Artese
Mimmo Berti
Fabio Conti
Mario Costantini
Fernando Di Fabrizio
Giuliano Di Menna
Roberto Di Muzio
Claudio Giancaterino
Marcella Lufrano
Angela Natale
Mario Pellegrini
Francesco Pinchera
Gianfranco Pirone
Vincenzo Ronzitti
Andrea Staffa
Stefano Taglioli
Alessandro Urbani

Coordinamento cartografico

Claudio Giancaterino - *Foto aerea*
Giuliano Di Menna

Rilievi cartografici

Mimmo Berti e Alessandro Urbani - *Carta geologico-geomorfologica*
Marcella Lufrano - *Uso del suolo*
Giuliano Di Menna - *Inquadramento territoriale e sistema delle aree protette
in Abruzzo*
Carta dei vincoli
Carta storico-paesaggistica
Carta della zonazione
Carta degli interventi

Disegni cartografici

Lores Tontodimamma

INDICE

Note per la lettura del paesaggio agrario storico nella Riserva	4
Comprensorio archeologico di Punta Penna e di Punta Aderci	31
Aspetti geografici	37
Uso del suolo	43
Aspetti antropici	47
Aspetti climatici	49
Geologia e geomorfologia	54
Fenomeni erosivi	66
La vegetazione	69
Piante notevoli della Riserva	76
Aspetto forestale della Riserva e usi civici	84
Agricoltura e area protetta	101
Ambiente marino costiero	109
Fauna vertebrata	120
Cetacei e tartarughe	168

NOTE PER LA LETTURA DEL PAESAGGIO AGRARIO STORICO NELLA RISERVA

Giuliano Di Menna

PREMESSA

Di fronte alla necessità di conoscere gli elementi del paesaggio agrario che caratterizzano l'identità dei luoghi di Punta Aderci, quasi fossero parti fisionomiche incancellabili nella loro unicità, conviene soffermarsi su due riflessioni che necessariamente dovranno essere tenute sempre presenti nel leggere questa relazione:

- 1) la "curiosità" del conoscere questi luoghi, anche se solo limitata ad un incarico professionale, va comunque ricondotta ad una necessità, non più rimandabile a tempi futuri, di considerare finalmente il paesaggio "bene culturale collettivo" che, oltre ad avere un'indubbia valenza educativa, ha anche, e sempre più, un valore economico (il "bene-paesaggio" eleva qualitativamente tutte le attività economiche che al suo interno si esplicano);
- 2) una qualsiasi ricerca sul paesaggio impone sia la delimitazione dell'ambito di studio che inevitabilmente interagisce su una più ampia classificazione del "territorio", sia la definizione del concetto di "paesaggio".

Per tali ragioni e considerata la limitatezza temporale e di spazio di cui si dispone, si è preferito tracciare alcune linee guida che si ritengono utili per trattare l'argomento soffermandosi nel dare maggiore trattazione laddove si ritiene necessario, comunque rimandando a studi successivi i maggiori approfondimenti.

Taluni suggerimenti pertanto dovranno seguire la scala degli approfondimenti successivi, soprattutto interdisciplinari. Si è ritenuta questa strategia essere quella più soddisfacente per iniziare una serie di riflessioni sul paesaggio vastese perché maggiori dati storico-geografici ed emozionali, ci sembra, debbano

essere ancora prodotti mentre quelli sulle valenze naturalistiche ed ambientali trovano già nelle relazioni allegate al presente Piano di Assetto Naturalistico, un consistente riferimento.

SULLA DEFINIZIONE DI PAESAGGIO

Alle prese con un dibattito che vede impegnati su più fronti naturalisti, urbanisti, filosofi-esteti, geografi, circa la definizione di "paesaggio", si ritiene necessario puntualizzare, molto sinteticamente, quello che ultimamente sembra essere l'interpretazione più condivisa.

La lettura idealistico-estetica di Rosario Assunto che concepiva il paesaggio come "produzione estetica dell'umanità" o anche "come luogo della memoria e del tempo" ha di controparte la lettura prettamente ecologica di Biasutti e Pignatti secondo cui il paesaggio è "un ecosistema naturale". Altra interpretazione che conserva inalterato il suo fascino è quella di Emilio Sereni secondo cui il paesaggio è la "forma che l'uomo impone coscientemente e sistematicamente" nei luoghi con una serie di azioni mirate ad utilizzare al meglio le risorse naturali per garantirsi la propria sopravvivenza.

Ultimamente alcuni studi, tra i quali *La costruzione del paesaggio agrario*, ecc., a cura di Matelda Reho, ed altri svolti dalle Università di Architettura di Venezia e Ferrara fanno emergere una definizione olistica del paesaggio che poggia i propri fondamenti teorici nel riconoscere ad esso un contenuto "archeologico": sembra che la definizione di paesaggio quale "trasporto di frammenti di epoche precedenti" in quella parte di territorio antropizzato lasciando a parte gli "ambienti", cioè i luoghi naturali incontaminati dall'uomo (questa definizione impone l'individuazione di questi ambienti e lo studio delle azioni interattive storiche dell'uomo sul territorio) metta d'accordo varie discipline.

In questa interpretazione "archeologica" sono da considerarsi inclusive tutte le altre sopradescritte (lettura ecologica, storico-agraria ed estetica) che, non escludendosi, sono partecipi complementari negli studi che risultano così essere sinergici per la comprensione di una sola grande "risorsa" qual è il territorio.

LA FINALITÀ

Come in ogni ricerca spesso ci si chiede qual è la finalità che ci si prefigge di raggiungere, anche per dare senso al proprio operare; riteniamo, nel nostro caso, che studi sul paesaggio possano soddisfare almeno tre necessità (alcune palesi altre più celate):

- 1) pianificare meglio la tutela e lo sviluppo nel territorio; è abbastanza istintivo e diciamo quasi superfluo - senza sminuirne per questo la grande importanza - ricordare che una corretta pianificazione passa attraverso un'analisi cognitiva delle "risorse" presenti nel territorio, e se per "risorse", in senso lato, possono essere intese classificazioni più o meno variabili (influenzati dal mercato e dal tempo o anche da una certa "emozionabilità"), certamente la risorsa culturale è quella che, nel mondo civile, subisce meno affievolimenti nell'attenzione del pubblico: i beni culturali essendo prodotti limitati il cui accumulo è lento sono comunque "risorse" limitate e preziose che una corretta pianificazione, e quindi uso del territorio, ha lo scopo di tutelare e arricchire;
- 2) la tutela della diversità biologica ma anche culturale dei territori passa attraverso la consapevolezza che l'identità dei luoghi - il "genius loci" - è un bene fondamentale che inscindibilmente si lega all'uomo, alle etnie ed alle società: la privazione o disconoscimento dell'identità dei luoghi genera ricadute che possono provocare gravi squilibri psicologici nelle persone; i "luoghi" e la loro identità, come ricorda Norberg-Schultz, si legano inscindibilmente alla personalità e "memoria" degli individui;
- 3) un'altra necessità che riassume le prime due è la consapevolezza che l'unicità identitaria del territorio è attualmente una risorsa di tipo economico; di fronte alla mondializzazione, "normalizzazione" e massificazione tutto ciò che garantisce la "diversità" rispetto al globale acquista una plusvalenza di grande ricchezza di cui, negli ultimi tempi, è sempre più consapevole chi vive nei settori dell'economia e del mercato (marchi di qualità per prodotti dell'agricoltura e industria, certi settori dell'artigianato, il turismo, la sanità e il tempo libero).

E come per tutte le "risorse", patrimonio dell'umanità, anche per il paesaggio ci troviamo di fronte al problema della sua conservazione, del suo recupero e del suo arricchimento che rispettivamente rimandano a politiche di:

- manutenzione del paesaggio;
- restauro paesaggistico;
- qualificazione degli interventi di "uso" attuale del territorio.

La prima fase, quella relativa alla conoscenza della risorsa paesaggistica, presuppone, con la lettura olistica ed interdisciplinare, l'interazione tra fonti d'informazione e campi disciplinari, quali la ricerca storico-archivistica, toponomastica, storico-geografica, archeologica, artistica e dell'immagine, naturalistica, ecc. Di seguito ci limiteremo a tracciare solo alcune notazioni sulla parcellizzazione storica del territorio settentrionale di Vasto (in cui la Riserva di Punta Aderci è inclusa) e sugli elementi strutturali il paesaggio, facendo notare sin da ora l'incompletezza delle informazioni (alcuni ambiti, come quello artistico e storico-fotografico, ecc., sono stati volutamente trascurati rimandando l'indagine ad altri momenti).

I LUOGHI STORICI

I reperti archeologici dimostrano la presenza dell'uomo in tutta la zona sin dall'epoca preistorica. Senza soluzione di continuità, i siti furono occupati da insediamenti umani, sin dalla preistoria, alternando periodi di fioritura con altri di decadenza o modificazione. I facili approdi, le insenature naturali di Punta d'Erce e Punta Penna, la foce del fiume Sinello erano idonei per attracchi e utilizzati sin dall'età del bronzo. Con i traffici si formarono i primi nuclei abitati sui promontori di Punta Penna e D'Erce di cui le indagini archeologiche forniscono prove di fioritura in epoca italica, romana, bizantina e medievale, talune legate all'antica città di Istonium ed altre, secondo gli studiosi, alla scomparsa città romana di Buca (furono i ritrovamenti archeologici che il 25 settembre 1849, anche a seguito del diffondersi in ambito internazionale dell'Antiquaria, permisero l'apertura di un Gabinetto Archeologico Comunale diretto allo storico Luigi Marchesani finalizzato alla conservazione dei reperti che si trovavano nel territorio comunale).

La presenza dell'uomo modificò lentamente i siti naturali esistenti, le radure erbose furono dissodate ed i boschi lentamente tagliati per ricavarne terreni da coltivare. Sembra che la presenza dell'olivo e della vite alternata a campi seminativo-pascolativi possa essere fatta risalire ad epoche remotissime. Tuttavia l'agricoltura poteva essere considerata corollario del più sviluppato commercio e della pastorizia, da confini e mercati più ampi.

In epoca alto-medievale esistevano tre nuclei urbani fortificati autonomi, giuridicamente sottoposti all'Abbazia di S. Giovanni in Venere: i castelli di Penna Luce (su Punta Penna), di S. Martino (su Punta della Lotta o Colle Martino), Ilice (Punta d'Erce) e Sinello (località Torre Sinello).

È intuitivo ricondurre la natura fortificata di Punta Penna (con le torri e recinto fortificato sin dall'epoca romana e bizantina) ed il complesso fortificato su Colle S. Martino (di cui sono visibili i resti) al ruolo protettivo, voluto in primis dai monaci benedettini di S. Giovanni in Venere che tali strutture architettoniche avevano sul sottostante porto (facilmente assediabile da Saraceni, pirati e successivamente dai Turchi). Infatti la fortezza di S. Martino apparteneva al Monastero di S. Giovanni in Venere che, come si cita in una bolla di Innocenzo III del 1204, era possessore di "*Senellam, Castellionem, Guastum, Ajmonis, Turricellam, medietatem Collis Martini, Ilicem, Pinnam*".

Successivamente, all'epoca di re Roberto d'Angiò, il castello di Penna Luce era in decadenza e con Ladislao Durazzo la fortezza fu divisa e data in parte a Napoleone Orsini. L'anno 1417 segnò una svolta nel destino degli antichi feudi quando la regina Giovanna II li concesse alla città di Vasto: gli antichi nuclei, già fortemente spopolati, (forse a causa di epidemie e saccheggi), persero definitivamente il rango di "università" riducendosi ad essere borghi rurali o casali; il porto, già oggetto di usurpazioni e contestazioni, diventò definitivamente proprietà di Vasto ed i terreni erbosi, seminativi ed i boschi feudali furono gestiti direttamente dall'università di Vasto aprendo una lenta e continua privatizzazione che avrà la sua acme, come si dirà in seguito, nel secolo XIX, dopo l'eversione della feudalità.

Lo storico vastese Viti, nella metà del Seicento, scrive delle predette località:

Castellum Senella - S'innalzava questo Castello dappresso alla foce del fiume collo stesso nome e propriamente dove sorge la Torre degl'invalidi che si dice del Sinello. Fu confermato a S. Giovanni in Venere da Enrico III, dal Papa Alessandro III e dal Papa Alessandro IV. Il territorio è nel dominio del Vasto dove ancor oggi si veggono i ruderi in alcuni pavimenti marmorei del distrutto Castello.

Ilicem - Da questa punta progredendo verso oriente si trova in poca distanza un colle guardando il mare detto Erce. Il nome volgarizzato di Erce par che porti al latino Ilicem. In esso ancor restano avanzi di fabbriche, e sepolcri con ossa di cadaveri. Il Capitolo di S. Pietro vi ritiene anche oggidì un territorio.

Collem Martini - Più avanti s'incontra altro colle in faccia al mare che si appella tuttavia Colle Martino. Ne' mezzi tempi era una ben munita fortezza, che si teneva dai Conti di Monteodorisio, atterrata più volte dai Vastesi che finalmente ne fecero compra dai detti Conti con assenso della Regina Giovanna II. Oggi vi rimangono edifici sotterranei.

Pinnam - È assai risaputo nel territorio del Vasto il luogo detto la Penna. Ne' mezzi tempi fu anche una fortezza, come si argomenta dalle forti mura che ci restano intorno. Essa si teneva parimenti dai nominati Conti, e da questi la comprarono i Vastesi. Vi è una Chiesa col titolo di Badia, il di cui dritto padronato si godeva ab immemorabili dalla Chiesa di S. Pietro. La rendita ammonta a due 300 incirca annui. Da Innocenzo XII in qua ne dispone l'III. Marchese del Vasto non senza contrasto colla detta Chiesa che tuttavia la pretende e vi ritiene un corpo.

LA PARCELLIZZAZIONE DEI TERRENI FEUDALI DI PUNTA LUCE E LA LORO PRIVATIZZAZIONE

Dopo il 1417 gli antichi castelli di Ilice, S. Martino, Sinello e Penna Luce furono considerati globalmente in unico territorio detto Feudo di Penna Luce, distinto dai Feudi di Salivento e

Castiglione anch'essi concessi nel 1417 dalla regina Giovanna alla città di Vasto. Nel privilegio dell'8 settembre 1417 e concessione dei feudi di Castiglione, Salivento e Penna Luce, fatti dalla regina Giovanna II all'università di Vasto, con l'intento di rafforzare la municipalità vastese, si parla espressamente di "casali inabitati":

Significamus tibi quod noviter habentes tenentes et possidentes iuste et rationalibiter ac ex iustititulis atque causi Casalia infrascripta inhabitata memorosa et a longis temporibus ab ipsorum incolis direlta videlicet Casali Castiglioni quod confinatur cum territorio terre nostre Vastiaimonis cum territorio Montis Odorisii et cum territorio Vastigisoni et Casali Saliventi de provincia Aprutii citra flumen Piscarie quod confinatur cum territorio Sancti Salvii et cum territoriis prefatarum Montis Odorisii et Vastiaimonis".

(A.S.CH, Atti dell'Intendenza, Affari Demaniali, Vasto).

I casali, quindi, sono privi di abitazione lasciando intendere il loro completo abbandono ma ciò non ci autorizza a credere che i terreni limitrofi fossero abbandonati e rinaturalizzati, infatti, sebbene la formula giuridica adottata nella stesura del documento sia stereotipa e solita, non si può negare che nel documento si parli espressamente di vassalli e "uomini" presenti in detti feudi facendo pensare a popolazioni rurali sparse. Nel diploma redatto a poco meno di un mese dall'altro (1 ottobre 1417), sempre a favore della città di Vasto, la stessa regina Giovanna concedeva il "*Castrum seu Fortellicium Penne de Luce*" con il suo distretto. Per quest'ultimo si intendeva il territorio limitrofo a quello che comunque rappresentava una roccaforte, già importante in epoca romana e medievale e che ritroverà piena funzione nel '500, quando su Punta Penna verrà costruita una torre di guardia, inserita nel più ampio sistema difensivo, voluta da Carlo III e progettata dal De Marchi.

Con questa concessione la città ne risultò beneficiata e rafforzata sia perché estendeva considerevolmente il suo "distretto", in guisa di una politica angioina filo-cittadina, comunque in ragione di una linea antiaquilana, volta a garantirsi il sostegno dei centri urbani maggiori (tale politica antibaronale verrà riproposta e rafforzata anche dagli Aragonesi), sia perché poteva disporre di

maggiori terreni da dissodare e destinare a colture specializzate. Sembrano essere appropriate le parole di Serafino Razzi nel 1576 che così parlava di Vasto:

“Terra deliziosam che già era chiamata una picciola Napoli... il circuito è di un miglio circa... abonda ancora il Vasto di olio, e di aranci, tenendone negli boschetti d'ogni intorno, e massimamente verso la marina. Insomma si dice quasi per proverbio tra la plebe, questo paese essere come una cucagna, in cui sempre si beve e si magna.
(S. Razzi, pag. 71).

Sempre il Razzi, negli anni '70 del '500, raccontava una sua escursione in questi luoghi:

“Alli 2 d'agosto, per ripigliare alcune cose lasciate, detta messa, e fatta collazione, essendo l'aere sereno, e la marina quieta, con tre altri padri, et un amico nostro secolare, uscendo della Terra ce n'andammo a diporto fino alla Penna, luogo distante dal Vasto circa tre miglia. Ove già, come dicono, era una Terra, e se ne veggono fino al dì d'oggi alcune reliquie. È questo un sito vaghissimo di una punta di Terra, che sporge in mare per buono spazio, e si lascia dalla destra, e dalla sinistra, due seni di marina, et è luogo attissimo per un porto sicuro, e capevole di moltissimi legni, e barche. E narrano come il Senato Veneto già volle comperare detto sito e pagarne cotanti zecchini, che toccandosi l'un l'altro, lo cingessero e circondassero tutto d'intorno. Hora ci è edificata una bellissima Torre, in cui stanza un caporale con alcuni soldati, per guardia della campagna, e per fare segno quando si scopre alcun legno nimico, col fumo il giorno, e col fuoco la notte. Fummo introdotti per un'alta scala, che si pone e leva nella prefata Torre, e ricreati dalla cortesia del detto caporale, con pane, vino, poponi, uve, e fichi, con formaggio. Salimmo su la cima della Torre, ove vedemmo una bella provisione di canne secche per far fuoco la notte, di sassi, e di altre arme, per difendersi nei bisogni. E ci godemmo per buona pezza di quella bellissima veduta, che tiene detta Torre, di Tremiti, e di Monte Santo Angelo, verso la Puglia, a oriente; e

di Ortona à Mare, e fino al monte d'Ancona, all'occidente, Monte Corno, et altri luoghi assai, a mezzogiorno. Ove dalla banda di settentrione non vedevano altro che mare, non si scorgendo la Schiavonia di là dall'Adriatico mare. Insomma, la Torre della Penna del Vasto è di sito rilevato su la ripa del mare profondo più che in verun'altro luogo di questa riviera: e di bellissima veduta: e di aria salutevolissima non dee cedere, per mio avviso ad alcun'altra di questa riviera, e di questo regno, e golfo Adriatico. Inclinando poscia all'ocaso il sole, ce ne ritornammo pian piano al Vasto... osservammo in questo viaggio, come il piano, intorno alla detta Torre, è tutto pieno di legorizia, alta sopra la terra a mezz'huomo, ma si dee sapere, come le radici sole si serbano come medicinali, et i frutti che sono sopra la terra si buttarono al fuoco: e intendemmo ancora come fra le rovine di detta antica Terra della Penna, si trovano alcuna colta medaglie, et altre somiglianti cose.

(Razzi, pag. 85)

I TERRENI DEMANIALI DOPO LE LEGGI EVERSIVE

Un'interessante documentazione che ci conferma l'uso agricolo dei terreni di Penna Luce e Punta d'Erce è quella che si è prodotta dopo le leggi di soppressione dei demani. Si nota, in questa documentazione, una tenace quanto puntigliosa azione sia degli amministratori che dei singoli "proprietari" dei terreni volta a documentare l'origine feudale di quello che si reputava essere il "demanio comunale". La ragione di simile azione è facile da individuare nella grande preoccupazione dei "proprietari", cioè di quelli che possedevano i terreni pur pagando una prestazione enfiteutica al Comune (il terratico), di vedersi sottratti i loro beni nel caso che i suddetti terreni risultassero appartenenti al demanio pubblico ma anche nella giusta pretesa di voler applicare la legge dopo che il marchese D'Avalos aveva mostrato più volte di non essere intenzionato a cedere le sue proprietà feudali. Solleciti, invii di lettere anonime all'Intendenza di Chieti ma anche richieste più esplicite cercarono di far cessare tale abuso sin oltre l'Unità d'Italia. Nel documento riportato da C. Felice si dice: *"Il Comune di Vasto ha le sue terre demaniali, ma*

non poté mai eseguirsi la divisione giusta la legge, perché si possiedono da pochi ricchi e prepotenti cittadini, che sempre hanno imbrogliato la cosa e nel Consiglio d'Intendenza, e nel Consiglio di Stato. Si pensò almeno di far pagare ai possessori di dette terre un canone fisso, onde aversi una rendita certa, e togliersi tanti e tanti balzelli che affliggono la popolazione: tutto fu vano. Dovrebbe il Comune ripretendere dal Marchese di Vasto molte cose, e tra l'altro il Bosco S. Lorenzo giusta le decisioni rese dalla Commissione feudale nel 1810, ma per intrighi ed impegni del Marchese le decisioni rimasero nel nulla" (Felice, pag. 180).

"Nel 1810 veniva in Abruzzo quel magno uomo del Cav. De Thomasis come Commessario ripartitore. Fu allora che i coloni, facendosi scudo della Legge, ricorsero per la prima volta al carattere feudale dell'antico demanio, e presentarono all'uopo memoria e documenti, ma i quali molte copie di autorevoli diplomi. Così non furono molestati".

Tutta la documentazione ed in specie quella raccolta e prodotta nel 1865 nel fascicolo *"Elementi per fissare un canone pecuniario sulle terre redditizie al Comune di Vasto in luogo delle prestazioni in generi"* (A.S.CH, Atti dell'Intendenza, Vasto) si può riassumere in:

- una raccolta della documentazione storico-archivistica atta a dimostrare l'origine feudale del demanio di Vasto;
- una raccolta di documenti che provano l'antichità degli insediamenti umani in quella zona e di conseguenza l'uso agricolo;
- una raccolta di documenti che dimostra l'origine ed il tipo di prestazione feudale e quindi le ipotesi di trasformazione dei canoni in generi naturali in altri di tipo pecuniario.

Si riporta di seguito l'indice del fascicolo che chiarisce la sequela della documentazione che è stata ordinata dal redattore in ordine cronologico:

Indice

1417 - 8 settembre - Concessione dei feudi di Castiglione e Salivento all'Università di Vasto, pag. 2.

1417 - 1 ottobre - Concessione di Penna-luce, pag. 3.

1628 - 17 febbraio - Il notaro Donatangelo de Gualterij atte-

sta che, stando alla consuetudine del paese, la mezza coverta dovuta al Comune per le terre seminatorie corrisponde alla decima; pag. 5.

1734 - 28 giugno - Giuramento di fedeltà, obediienza e ligio omaggio prestato dall'Università a Carlo III per li suoi corpi feudali; pag. 3.

1811 - 5 marzo - Deliberazione decurionale, con la quale si propongono le basi per la fissazione di un canone pecuniario; pag. 9.

1811 - 9 aprile - Parere favorevole del Direttore demaniale Signor Macchioli sulla detta proposta; pag. 15.

1812 - Stando al Catasto provvisorio, articolo 245, il Comune paga la fondiaria sulla sola Selva Cupa e sue adiacenze, il che vuol dire che i coloni la pagano su tutte le terre redditizie; pag. 19.

1853 - 20 settembre - Ultima deliberazione decurionale con la quale si caldeggia il commutamento dei redditi terraticali in canone fisso, purché si prenda a base il calcolo decennale, uniformemente alla legge, e alle disposizioni emesse dal Ministero dell'Interno; pag. 23.

1858 - 15 aprile - Certificato del Sindaco in conformità della detta deliberazione; pag. 29.

1858 - 15 maggio - Totale della rendita percepita dal Comune nel corso di un decennio, dal 1848 al 1857 inclusivi; pag. 33.

1858 - 23 settembre - Esposto dei coloni all'Intendenza della Provincia sulla natura delle terre, e sul modo come commutare le prestazioni in canone pecuniario; pag. 37.

1858 - 25 settembre - Estensione del tenimento di Vasto secondo il Catasto provvisorio; differenza tra la parte redditia e la libera e franca; pag. 41.

1858 - 15 ottobre - *Altra differenza tra la parte culta e la inculta, giusta lo stesso catasto; pag. 45.*

1858 - 3 novembre - *Ultimo avviso del Consiglio d'Intendenza, con cui si riconosce la inamovibilità delle colonie, e la inalterabilità delle corrisposte; pag. 49.*

1859 - 21 febbraio - *La seminazione del grano, dell'orzo e dell'avena si esegue in Vasto con l'avvicendamento biennale, pag. 53.*

1859 - 1 aprile - *Come il Comune esige le sue rendite; pag. 57.*

1859 - 10 luglio - *Memoria di Camillo del Greco presentata all'abolita Consulta; pag. 61.*

1859 - 6 dicembre - *Parere della Consulta e correlativo Rescritto; pag. 76.*

USO CIVICO E PRIVATIZZAZIONE DEI TERRENI DEMANIALI

Lo stato di abbandono dei feudi di Penna Luce, Salivento e Castiglione indirizzò l'università di Vasto, sin dal primo momento, a concedere i suoli ai privati cittadini, anche "forestieri", affinché li migliorassero con colture specializzate, soprattutto olivo e vite, dietro pagamento di un canone enfiteutico detto "terratico". Numerose concessioni e le varie vicende storico-politiche e consuetudini maturate negli anni favorirono speculazioni ed usurpazioni, più volte denunciate nei documenti, che di fatto consentivano all'originario colono di diventare proprietario dei terreni comunali. Come dice C. Felice "A Vasto, per esempio, vigeva un' "antica patria consuetudine" che consentiva, al colono, di diventare "immune" dal pagamento del terratico e quindi, di fatto, proprietario del fondo. La "franchigia" permaneva anche dopo l'eventuale soppressione delle piante: era un modo, in altri termini, per espropriare il comune del suo demanio, nella sostanza privatizzandolo. Il decurionato tentò più volte di contrastare tale pratica; ma evidentemente senza successo, se è vero che già al tempo del catasto onciario, negli anni '40 del Settecento, il territorio vastese risultava

ripartito in proprietà per circa due terzi della sua estensione" (Felicce, pag. 128).

Nel fascicolo ottocentesco si dice che negli anni 1719-1734 il *"Notaro Giuseppe Antonio de Angelis dichiara in varii istrumenti che la consuetudine di affrancar gli oliveti allorché perisce la vigna, ha la forza di legge da tempi immemorabili per concordia ripassata tra i proprietari delle terre e l'Università"*.

Il rapporto tra colono e università costituiva la base dell'uso del terreno comunale e la prima ragione dell'avanzata del privato ai danni della proprietà pubblica. Il notaio Vincenzo Marchesani, di Vasto, chiamato a fornire delucidazioni sulla consuetudine diffusa nei contratti agrari della "mezza coverta" che i coloni pagavano al Comune dopo aver reso seminatori i terreni, certifica di aver trovato tra i protocolli del notaio di Vasto Donatangelo de Gualteriis, di cui era conservatore, un atto del 1628 dove si affrontava il tema. La "mezza coverta" era una prestazione che il possessore del terreno comunale, corrispondente alla decima del prodotto, doveva pagare al momento del raccolto.

Maggiore chiarezza possiamo ravvisarla in una delibera del 1811 del Comune di Vasto in cui si parla del solleccito del direttore della Divisione de' Demani, su ordine del cav. De Thomas, commissario del re alla divisione dei demani, che chiedeva al decurionato vastese di indicare quale canone applicare alle terre demaniali - quest'ultime da ripartirsi a "tenore dell'articolo 29 delle reali istruzioni de' 23 ottobre 1809.

Tutto il documento è incentrato nel chiarire l'uso del "compascuo" di cui il commissario R. Celano parla per una risposta data al decurionato dopo di che il precedente commissario Macchioli lo confuse con la "promiscuità" di detti feudi (cioè parte di proprietà comunale e parte feudale). È facilmente deducibile che in questo caso, riconosciuta la proprietà pubblica, si sarebbe potuto procedere alla "ripartizione" di detti suoli nei termini di legge. Nella delibera si chiarisce che con "compascuo s'intende solamente la comunione del pascolo tra i Cittadini d'una stessa Università, dopo la raccolta delle biade, sopra i rispettivi loro fondi aperti". Si dice anche che "un tal dritto civico sia così esteso in questo vostro Comune, che tutti i Cittadini compascuino non solamente sopra tutte le terre strettamente prese per demaniali, ma su quelle ancora, che sebbene situate in mezzo al territorio demaniale

pure si dicono franche, o libere, che vale lo stesso". Il commissario Celano chiede al decurionato di chiarire:

- "- 1 - quanti e quali sono in questo Comune i possessori di queste terre da voi dette franche e libere;*
- 2 - la quantità in massa che dette terre occupano dentro il vostro demanio, e quante ne abbia ciascun possessore;*
- 3 l'origine e la derivazione di dette terre attrassate;*
- 4 - se sono seminatoriali affatto nude, o coperte di alberi naturali."*

Il Comune risponde ai quesiti fornendo in primis l'elenco dei possessori tra i quali compaiono Giovanni Barbarossa e Giovan Battista Ricci che rispettivamente possiedono 24 tomoli di terreno con una masseria e 12 tomoli di "terreno nudo" alle piane della Penna, e poi una scarna descrizione, quasi reticente, dello stato dei terreni - *"il decurionato è di avviso esservi dei Padroni che posseggono dette terre coperte da alberi naturali e con delle Masserie a fabbrica"*.

Circa poi il diritto civico esercitato sui terreni lo si fa risalire ad una consuetudine "tollerata" più che ad antichi vincoli: *"Finalmente relativo al dritto civico di compascuo fra Cittadini, il Decurionato è di avviso non esservi stata che una tolleranza, giacché i Possessori delle terre seminatoriali sempre sono stati nella libertà di chiudere le medesime, per averne fieno, e per uso dei propri animali, senz'acché il Cittadino avesse potuto reclamare per compascuo tolte le biade"*.

Nel 1811 il Macchioli inviò al De Thomasis la proposta che il Comune di Vasto aveva fatto circa la commutazione dei terratici in canone (grani 12, 10, 8 annui per ogni tomolo di terra se di prima, seconda e terza classe). Nel 1853 il Comune caldeggiò questo tipo di commutazione con altra delibera in cui così ci si esprimeva *"Il Decurionato, uniformandosi onnimente alla ragionata proposta del Signor Sindaco. è anch'esso della opinione che sia vantaggioso al Comune il commutare in canone pecuniario le attuali corrisposte prediali, o in altri termini l'invertire in equivalente reddito in denaro le prestazioni che si pagano in generi purché questi sieno coacervati sui prezzi di un decennio con le debite deduzioni"*.

A ribadire l'origine feudale del demanio comunale è un certificato del sindaco di Vasto del 15 aprile 1858 in cui si ricorda:

- 1 - *Che le terre così dette redditizie, soggette cioè a prestazione a pro del Comune sono di natura feudale, così come si è detto nella Deliberazione Decurionale del 20 settembre 1853;*
- 2 - *che sono interamente dissodate e bonificate e in gran parte immerse con utili piantagioni, case rurali, Casine di delizia, officij ecc. prima ancora che si pubblicassero le leggi eversive della feudalità;*
- 3 - *che in Catasto sono tutte intestate ai Coloni che le possiedono, sicché eglino ne pagano e ne hanno pagato sempre il contributo fondiario;*
- 4 - *Che sono oggetto di ogni specie di legale contrattazione, cioè in commercio, da quattro secoli e mezzo, val quanto dire dal 1417, epoca in cui furono date in Feudo alla detta Università;*
- 5 - *Che il numero dei Coloni ascende a più centinaia e si compone di ogni classe di persone, tra le quali trovansi moltissimi contadini e moltissimi Forestieri (...) e infine che vi sono compresi molti Corpi morali (...).*

Altro fascicolo verrà prodotto nel 1864 con l'intento di documentare meglio l'origine feudale dei demani comunali.

Dal fascicolo *Autorità storiche e documenti autentici raccolti da Camillo de Greco per dimostrare la origine feudale delle terre redditizie al Comune di Vasto, 1864 (A.S.CH. Atti demaniali)* si cita:

Il fine della quistione di Vasto è oggidì (sia detto in onore del vero) degno di lode, perché ha in mira di assicurare al Comune la sua rendita, pur troppo manomessa, e conseguentemente di abbattere tutti gli abusi, che di questo importante obbietto sono stati introdotti finora, ma nei tempi andati era tutt'altro, perché tendeva a spogliare i coloni delle loro terre, sotto il pretesto che quelle fossero puramente demaniali del Comune, come costa da tanti scritti clandestini, che è meglio lasciare nell'ombra. Tali pretensioni sono rimaste prive di

effetto per due forti motivi: primo perché la coscienza pubblica non può permettere che coloro i quali han venduto queste terre fino a ieri, vadano oggi a riacquistarle senza restituirne il prezzo, e pagarne il miglioramento, secondo perché è una verità di fatto, che questi terreni sono stati non solo feudali ma interamente occupati prima ancora che si pubblicassero le leggi che decisero della sorte dei feudi che sono tutti passati e irrevocabilmente passati, per virtù di quelle, nel dominio dei privati.

Con la trasformazione degli antichi terratici in canoni enfiteutici, i terreni demaniali di Punta Luce furono man mano definitivamente alienati. L'affrancazione dei canoni che seguì negli anni accelerò la frantumazione dell'intero demanio tal che oggi rimangono esigui appezzamenti (stando ai documenti in possesso del Comune di Vasto) gravati da usi civici.

EPISODI DI MODIFICA PAESAGGISTICA

L'antico uso agricolo e pascolativo

Allo stato attuale della ricerca non possiamo conoscere quali suoli del Feudo di Penna Luce fossero anticamente destinati a pascolo, quali all'agricoltura e quali conservassero la natura boscosa, o come si diceva "inculta e sterposa" come il confinante ed in parte incluso bosco di Selva Cupa. Meriterebbe un'attenzione più profonda soprattutto facendo interagire, per il periodo moderno, le informazioni derivanti dalla serie dei catasti (quello antico, l'onciario, il napoleonico e quello geometrico-particellare italiano) con le notizie derivanti dalla documentazione notarile. Possiamo tuttavia ipotizzare l'uso del territorio con campi alternati, seminativi, vigneti ed oliveti con pascoli e macchia boscosa, in cui le valli dei fossi, la falesia e le foci dei piccoli corsi d'acqua conservassero gli aspetti naturali con la relativa diversità vegetazionale.

Sempre nella *Memoria dell'antichità del Vasto* di Nicol'Alfonso Viti si dice:

"Dall'altra parte verso il settentrione il lido è ingombro di grossi scogli, onde il mare è profondissimo per accomodo de

Navillij, come anche per pescagioni; qual territorio ha luoghi piani per lo spatio di tre miglia, e da per tutto si vedono olivi, e vigne per sino al paese della Penna luce; verso ponente ha pure assai olivi et infinità di vigne per sino al territorio di Monteodorisio. Ha il terreno molto fertile di grano, di Vino, di oglio, e d'ogni sorte di frutti, le melarance ne' giardini sono tali, che non cedono... quelli di Puglia. Nel luogo dove si dice Vignola ve erano anticamente giardini di Cetri. I fichi vi cominciano da mezzo Giugno, e durano quasi per l'ultimo di Novembre, i più saporiti, che possono trovarsi, affermando tutti che non v'ha luogo almeno in Apruzzo che ne sia tanto copioso. Li fichi chiamati Gentili sono cresciuti à tempi nostri, perché da venticinque anni in quà, ciascuno ha procurato di piantarne e le piante sono quasi tutte venute da un arbore che stava nel giardino di Gio: Tomaso Gennaro a Santa Maria delle Grazie. Chi può contare le sorti delle pere, e delle mele tutte esquisite. Vi sono delle Ciregie d'ogni maniera, e fra l'altre alcune introdotte dal Sig. Marchese di Pescara chiamate la Ciregie d'Ischia, che sono assai più grosse e belle dell'altre. Tra le sorte d'Uve se ne vede una, che fa grappoli maravigliosi crescendo l'acino alla forma di un ovo di colomba, e queste vite sono viste la prima volta nella Vigna di Stefano del Monte hoggi posseduta dagl'Eredi di Gio: Battista Ricci nella contrada di Santo Biagio. Vi è una specie di basilico... guisa di Bietola, bastando, in una testa se ne ponga una fronta sola, e cresce nelle foglie, e nel pedale in guisa che è una meraviglia. Questa sorte di Basilico si vidde la prima volta in casa mia, ne sò come ci capitasse nell'anno... ben mi ricordo del 1638. Vi sono Garofali di molte specie, e tutti bellissimi. I Padri Cappuccini molti anni sono n'hanno introdotti i fiori perpetui, come anche il fior della Passione chiamata Granadiglia.

Il tratturo L'Aquila-Foggia, il cui tracciato correva parzialmente lungo quello del Feudo di Penna Luce, aveva una sua derivazione all'interno del feudo stesso, detta "Tratturello", che in parte coincideva con l'antica strada costiera Vasto-Lanciano, la cui memoria e permanenza è rimasta nell'omonima strada comunale ancora esistente. In effetti la presenza dei pascoli è ben docu-

mentata anche negli atti ottocenteschi, si dice infatti: *“Esistono inoltre in essi due Regij Stucchi, uno chiuso, l'altro aperto. Il primo è basato nell'estremità settentrionale del territorio di Penna, l'altro nel territorio di Salevento”*. Risulta a riguardo interessante un'altra notizia tratta dal catasto del 1812 secondo cui il Comune di Vasto paga la fondiaria per un terreno incolto posto in Colle del Sinello: è facilmente deducibile che si tratta o di un suolo pascolativo o boscoso. Mentre la presenza di case rurali, già documentata nel '500 con il racconto del Razzi, e la testimonianza del Viti secondo cui *“D. Innico d'Avalos fece edificare al principio del Seicento diverse case di delizie, cioè il Palazzo alla Penna, il Casinò alla vigna, ecc. il Frutteto, ossia la vigna del Signore”* trova una testimonianza diretta con una dichiarazione del 18 ottobre 1702 quando diversi cittadini di Vasto testimoniano che *“molti coloni e molte masserie trovavansi in contrada della Penna sino al Sinello”*.

Il porto, la viabilità carrabile e la ferrovia

L'importanza strategica e funzionale del porto di Punta Penna è stata determinante sia per il sopravvivere di questa funzione sia per la continua modifica delle infrastrutture ma anche della tipologia di uso: sin dalla preistoria è stato un porto di tipo commerciale, adatto all'attracco di imbarcazioni provenienti dal Mediterraneo che venivano per rifornirsi di olio, aceto e grano di Vasto e dell'entroterra, a volte anche eludendo i controlli ufficiali o con precise finalità di contrabbando. Rientrano in questa importanza le durature pressioni dei veneziani nel voler acquistare tutto il territorio per destinarlo a scalo e rifornimento per le proprie flotte, in un tratto di mare, quello abruzzese, molto arido di ripari naturali; in effetti durante la navigazione a “vista”, cioè lungo rotte che correavano parallelamente alla terraferma di epoca medievale o anche quelle più dirette del mare aperto, comunque i porti sicuri erano fondamentali per la navigazione.

Come ricorda C. Felice *“Ovviamente non meno esteso era il contrabbando praticato lungo i litorali, se è vero che persino il marchese di Vasto, Cesare Michelangelo D'Avalos, ai primi del '700, poteva permettersi di far partire via mare grossi carichi di frumento destinati all'esportazione internazionale, eludendo - addirittura “pubblicamente” - i controlli delle autorità statali e periferiche”* (pag. 96). Questa finalità dei D'Avalos potrebbe anche giustificare la costruzione

della villa rurale fortificata sul versante destro del Lebba, a poche centinaia di metri dalla foce e dal porto di Punta Penna che così poteva essere utilizzata per meglio curare i propri interessi. Comunque, detto porto, se analizzato nell'insieme dei porti adriatici, nei quali quello di Ancona e Bari spiccano per grandezza, non ha mai avuto grande rilievo all'interno degli scali del Regno di Napoli.

Anche nell'800 l'Abruzzo ebbe scarsissima importanza per gli scali marittimi *"la costruzione della linea ferroviaria e la sua utilizzazione come percorso celere per la "Valigia delle Indie", le vicende politiche sulla sponda opposta all'Adriatico e il rinato interesse dell'Europa per rapporti politici e commerciali con i paesi balcanici alimentarono aspirazioni e progetti dei porti adriatici. Anche gli scali abruzzesi cercarono di inserirsi in questo discorso, in vista di un potenziamento delle loro attività, ma con risultati modesti. Lo scalo di Vasto ottenne solo il riconoscimento di "porto rifugio" e quello di Ortona il riconoscimento di "porto di transito"* (Felice, pag. 58).

Una considerazione a parte va fatta riguardo alla viabilità carrabile litoranea. Ancora coincidente con gli antichi tracciati tratturali, la litoranea correva a poca distanza dai promontori da Torre Sinello fino a Punta Penna su quella che oggi è detta strada comunale per Lanciano. Detta strada attraversava il fiume Sinello in prossimità della foce, si inerpicava sul promontorio verso l'antica Torre Sinello per proseguire verso Vasto, lambendo i siti che un tempo erano stati sede dei nuclei urbani medievali. È abbastanza intuitivo notare la stretta interdipendenza tra l'ubicazione dei detti siti e la trasformazione agricola dei promontori e delle creste collinari con il tracciato viario, tal che è lecito riconoscere ai tracciati comunali antichi il ruolo di elementi strutturanti del paesaggio.

Altra notevole trasformazione del paesaggio è stata provocata dalla costruzione della strada ferrata: dapprima lungo la falesia a pochi metri dalla battigia e poi, in epoca recentissima, appena più all'interno a ribadire una percorrenza di valenza nazionale se non internazionale. Siamo in presenza di un percorso nord-sud della penisola, detto "adriatico", che da sempre inserisce questo lembo di territorio all'interno di un sistema viario molto articolato.

*“Nel 1861 fu creata la Società Strade Ferrate Meridionali, alla quale fu affidato l’incarico di costruire un collegamento nord-sud, che, data la configurazione geomorfologica della penisola, si presentava agevole solo seguendo un linea costiera. E, dal momento che il Lazio non faceva ancora parte del nuovo Stato, fu necessario che il percorso seguisse la costa adriatica (...). I lavori furono completati nel giro di pochi anni, anche perché il tracciato scelto correva in prossimità della costa, lungo la stretta pianura sabbiosa, in modo da ridurre la necessità di costose infrastrutture. In alcuni tratti la realizzazione dell’opera si presentò difficile proprio perché i binari erano troppo vicini al mare e fu necessario costruire barriere frangiflutto, che aumentarono la capacità erosiva delle acque. Inoltre l’ambiente naturale, caratterizzato da dune costiere e macchia mediterranea, con presenza di conifere e leccete, subì profonde modificazioni. Alcuni corsi d’acqua videro sbarrato il loro decorso verso il mare per la creazione di vere e proprie dighe, che provocarono o contribuirono ad aggravare alcune inondazioni verificatesi nelle città costiere, come quella di Pescara nel 1888 (Agnese Petrelli, *Le vie di comunicazione*, in AA.VV. *L’Ottocento in Abruzzo*, pag. 53). La linea raggiunse Pescara il 13 maggio 1863 e di qui Foggia nell’aprile del 1865.*”

Gli sviluppi residenziali, la costruzione del carcere circondariale e dell’area industriale

Chi percorre il territorio prossimo alla Riserva percepisce un forte sviluppo dell’antropizzazione di origine recente il cui effetto visibile è una connotazione confusa, talvolta contraddittoria, che può essere paragonata a quella che è avvenuta nelle periferie cittadine o nei luoghi di forte tensione urbanistica.

Ad una certa continuità dell’insediamento urbano di Punta Penna rispetto a quello storico, con la realizzazione dell’omonimo faro e sedi della Marina Militare, la conservazione fortunosa della Chiesa di S. Maria della Penna, purtroppo brutalizzata dalla realizzazione di dequalificanti palazzine per residenze economico-popolare dopo che negli anni ’60 si demolì completamente l’antico borgo marinaro lì esistente, è seguita, soprattutto negli ultimi trent’anni, la radicale trasformazione delle residenze storiche di tipo rurale sparse nel territorio. Le antiche “masserie” o sono rimaste abbandonate oppure trasformate in edifici resi-

denziali quando i proprietari, ormai non più contadini, hanno mantenuto la proprietà degli avi sia per motivi economici che per motivi affettivi. Si è avuto quindi un intenso sviluppo dell'edilizia residenziale in ambito rurale, aiutato dall'assenza di chiare leggi urbanistiche o da un certo permissivismo normativo locale (solo con la L.R. 18/1983 si è limitata la possibilità di realizzare in ambito rurale a quelli non coltivatori diretti a condizione che possedessero un "lotto" pari ad un ettaro). Ma ultimamente, per effetto di una certa "moda" o anche per la notevole qualità paesaggistico-ambientale dei luoghi, è in opera un'intensa attività edificatoria a fini residenziali il cui unico controllo è demandato ai regolamenti locali ed alla sola legge urbanistica abruzzese. Rimangono, tuttavia, come freni insormontabili i recenti vincoli legislativi di tipo paesaggistico ed ambientale. Il mancato controllo sulle tipologie, sui materiali e le modalità di impatto ambientale hanno favorito il sorgere di edifici privi di qualità architettoniche o in preda ad anarchiche espressioni di gusto o del kitsch contornati da piantumazioni con tipi vegetali non autoctoni e rispettose solo di velleità decorative più o meno elaborate sulla completa disinformazione o sulle pretese solo commerciali di venditori di piante e fiori. D'altronde siamo in presenza di un fenomeno degradante che non è solo di questo territorio ma che toglie il sonno a molti architetti-urbanisti e politici illuminati.

Anche se comprensibile, data la vicinanza del porto e dello scalo ferroviario, risulta essere totalmente impattante e distruttivo del contesto non soltanto paesaggistico ma anche orografico e ambientale lo sviluppo dell'area industriale di Punta Penna. È abbastanza evidente come nella strumentazione urbanistica locale degli anni scorsi sia stata completamente trascurata la conservazione delle valenze panoramiche; abbiamo oggi un'area insediata priva di qualsiasi accorgimento atto a ridurre l'impatto ambientale, sia di armonizzazione nel contesto che di qualificazione architettonica. È presente un'edilizia mortificante e anonima che risulta essere opprimente ed ormai invasiva soprattutto di quella che rimane della valle del Torrente Lebba, ridotto ormai ad un canale maleodorante.

Non meno problematica è la presenza del carcere circondariale ubicato a poca distanza dai confini della Riserva. Il totale anoni-

mito dell'architettura, le inevitabili misure protettive (recinzioni, illuminazione notturna, assenza di vegetazione) sono da considerarsi detrattori del paesaggio, da risolvere con azioni di restyling molto coraggiose.

Uso del suolo agricolo

L'analisi sull'uso agricolo del suolo, presente in altra relazione allegata al presente Piano di Assetto, dimostra l'estrema variabilità colturale, influenzata soprattutto negli ultimi anni dalle nuove teorie relative allo sfruttamento intensivo del terreno agricolo. Ci sembra opportuno, anche in funzione di una futura regolamentazione dell'attività agricola, conoscere le antiche "vocazioni" agricole locali, anche e soprattutto in merito alla varietà delle specie coltivate. Detta osservazione acquista più forza se si considera che il territorio vastese, già notato dai viaggiatori stranieri dei secoli scorsi, si differenziava da quelli del circondario per una certa floridezza che taluni facevano risalire ad una spiccata cultura agricola incentivata dal medico Francesco Romani che aveva introdotto in Italia e Inghilterra la pratica dell'omeopatia e che a Vasto istituì e finanziò una Cattedra Ambulante dell'Agricoltura (Felice, pag. 261).

ELEMENTI STRUTTURANTI IL PAESAGGIO

L'analisi "archeologica" del paesaggio impone innanzitutto l'individuazione degli elementi strutturanti che lo caratterizzano.

Le invarianti naturali

La falesia, la battigia ed il sistema dei fossi sono gli elementi naturali identitari del luogo. I solchi di erosione e gli sbocchi al mare dei corsi d'acqua stagionale con il fosso di Procine, Fosso del Velluto che si incontra con il fosso Mottagrossa presso la Punta d'Erce e il Fosso Apricino si inseriscono nel più vasto sistema erosivo della costa adriatica che vede le valli fluviali o torrentizi e in andamento ortogonale rispetto alla costa che, per quanto riguarda il territorio da noi analizzato, ha come rilevante segno fisico settentrionale la valle fluviale del Sinello e quello meridionale la valle del torrente Lebba. Un'analisi più attenta della vegetazione, da condurre in ambiti disciplinari più

indicati, permetterà di conoscere quanto della vegetazione boscosa ed erbacea perenne esistente possa considerarsi autoctona e non manomessa dall'uomo.

Le invarianti antropiche

Il sistema tratturale e viario è sicuramente un fattore di "strutturazione" del territorio e del paesaggio agrario, a cui vanno aggiunte le permanenze insediative di tipo storico (i siti archeologici, gli edifici storici) e le permanenze di uso del territorio (usi civici, terreni demaniali).

Rilevanti anche il sistema viario e di accessibilità al territorio che trovano sicuramente nel tratturo L'Aquila-Foggia e nella strada comunale *Tratturello* i tracciati più importanti; è da aggiungere l'antico tracciato della consolare Lanciano-Vasto rimasta come permanenza nell'omonima strada comunale.

Sono da considerarsi invarianti antropiche gli insediamenti rurali tradizionali, alcuni dei quali presentano una stratificazione storica insospettata che in alcuni casi può essere fatta risalire all'epoca romana, gli usi del suolo (le aie) e le sistemazioni agrarie tradizionali che nelle siepi di delimitazione dei campi (antiche reliquie delle delimitazioni dei "campi chiusi") e nelle alberature trovano le testimonianze più rilevanti.

Di controparte, si torna a ripetere, non sono stati analizzati fattori emozionali legati al paesaggio della Riserva. Non si conoscono, in questa fase della ricerca, se mai vi fossero state, descrizioni letterarie, poetiche, artistiche e storico-fotografiche di questi luoghi.

SUGGERIMENTI E PROPOSTE

Le finalità sopra indicate possono essere raggiunte con azioni distinte che permettono parallelamente di ottenere una maggiore conoscenza delle risorse presenti nella Riserva e la sua fascia di protezione, con la ricerca e studi ed una serie mirata di interventi specifici e strategici che possano innescare processi di nuova gestione del territorio. Di seguito si riassume.

Studi e ricerca

Si auspica l'approfondimento dei seguenti temi:

- paesaggio agrario e agricoltura storica attraverso indagini

- archivistiche e bibliografiche;
- rilievi dei segni del paesaggio agrario storico;
- studi toponomastici, storici, archeologici;
- studi sui viaggiatori, ricognizione su letterati, poeti e artisti che si sono interessati a questa località;
- studi sulla fotografia storica locale;
- studi sull'edilizia rurale storica compresa quella da diporto;
- studi sulla viabilità e infrastrutture storiche (tratturi, viabilità, porto).

Interventi strategici

Gli interventi attualmente proponibili possono essere i seguenti:

- delimitazione della fascia di rispetto alla Riserva coincidente con l'attuale tracciato della strada statale adriatica, con il corso del fiume Sinello e con il Torrente Lebba, per rafforzare l'identità del luogo con segni di sicura e certa individuazione geografica, così come nel passato è sempre stato (i tracciati viari, i corsi d'acqua, la falesia erano segni ben evidenti descritti sovente nei documenti in tutte le epoche);
- divieto assoluto di edificazione all'interno della Riserva (l'espansione urbana è sicuramente la prima causa della modifica del paesaggio) e redazione di norme circa il controllo estetico ed ambientale sugli edifici nella fascia di rispetto (da applicarsi sia in caso di nuova costruzione che di intervento su quelli esistenti), sia specificando l'obbligatorietà d'uso di certi materiali tradizionali, colori e volumetrie, sia dettando precise norme sugli arredi e sistemazioni esterne agli stessi edifici (recinzioni, piantumazioni con tipi vegetali autoctoni, ecc.);
- redazione di norme sulla manutenzione delle strade pubbliche, del tratturo e dei tracciati storici sia prescrivendo l'obbligatorietà dell'alberatura e della ricostituzione di siepi che l'uso di materiali tradizionali nella realizzazione di opere d'arte stradale; a riguardo si suggerisce la conservazione dei tracciati attualmente esistenti in terra battuta;
- redazione di particolari norme e guide di valorizzazione dell'edilizia rurale tradizionale e di maggiore strutturazione degli edifici esistenti, per cui è fondamentale continuare il censimento già intrapreso dal Comune di Vasto, redatto in virtù dell'art. 69 L.R. 70/95, con particolare attenzione nel consen-

tire anche cambi di destinazione d'uso per riconversioni dell'edilizia esistente a fini turistici (il problema fondamentale della tutela del paesaggio è nel peso squilibrato tra vantaggi della collettività e costo sopportato dai privati, la Regione Toscana ha cercato di rendere più lieve questa contraddizione consentendo un miglior sfruttamento edilizio delle aziende);

- redazione di norme e guide specifiche per incentivare il restyling degli edifici e delle infrastrutture fortemente impattanti esistenti nella fascia di rispetto della Riserva, anche favorendo la riconversione degli edifici industriali esistenti;
- redazione di norme e guide specifiche di indirizzo per l'introduzione dell'agricoltura biologica e tradizionale (una nuova politica agricola è un fattore rilevante nella modifica del paesaggio attraverso la variabilità dei soprassuoli) oltre che il ripristino di siepi di delimitazione dei campi.

Interventi specifici

Gli interventi specifici sono quelli che singolarmente sono sostanziali per rafforzare l'identità territoriale e di uso della Riserva, essi possono essere così riassunti:

individuazione di tre accessi alla Riserva così divisi:

- accesso carrabile e funzionale sino all'ex casello ferroviario posto alla foce del fiume Sinello con la valorizzazione del ponte di muratura dell'ex-tracciato ferroviario;
- accesso carrabile con parcheggio sull'ex tracciato della strada statale adriatica con la realizzazione di un ingresso del percorso ciclabile periplo della Riserva;
- accesso funzionale e di controllo del pubblico di visitatori, nella zona adiacente all'attuale area industriale con la realizzazione di parcheggi da rendere biunivoco alla riconversione dell'area industriale in seguito descritta;
- individuazione di sentieri, taluni anche per inabili, tra le strade comunali, vicinali e interpoderali esistenti con particolare attenzione all'ex tracciato ferroviario.
- recupero con restauro ambientale del tracciato della ex-ferrovia, facendo conciliare la conservazione della memoria (tracciato, muri di contenimento ad archi ciechi, ecc.) con l'eliminazione degli impatti ambientali esistenti (terrapieni che chiudono le

- valli dei fossati interrompendo gli sbocchi naturali a mare, graduale sostituzione della vegetazione infestante, ecc.);
- riduzione del tracciato stradale del nuovo insediamento industriale con restauro ambientale, prevedendo anche soluzione per ridurre l'impatto visivo dei volumi edilizi esistenti;
 - realizzazione dei centri visita all'interno degli edifici ex caselli ferroviari o anche negli edifici rurali abbandonati;
 - rinaturalizzazione di suoli agricoli, previo studio storico, mediante la piantumazione boscosa.

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., *L'Abruzzo nell'Ottocento*, Edgars, Chieti, 1996.
- AA.VV., *La costruzione del paesaggio agrario, sedimentazione di segni e nuove geometrie nella pianura friulana*, (a cura di) Matelda Reho, Franco Angeli, Milano, 1997.
- Assunto Rosario, *Il paesaggio e l'estetica*, Giannini, Napoli, 1973.
- Baldeschi Paolo, *Paesaggio e società locale*, in "Paesaggio urbano" 5/98 (settembre-ottobre), Maggioli Editore, 1998.
- Caniglia-Rispoli Costanza, *Il territorio e l'ambiente*, in "Paesaggio urbano" 1/96 (gennaio-febbraio), Maggioli Editore, 1996.
- Pinchemel Philippe e Geneviève, *Dal luogo al territorio, fondamenti di geografia regionale*, Franco Angeli, Milano, 1994.
- Felice Costantino, *Il Sud tra mercati e contesto, Abruzzo e Molise dal Medioevo all'Unità*, Franco Angeli, Milano, 1995.
- Norbergh-Schultz Cristian, *Genius Loci, Paesaggio, ambiente, architettura*, Electa, Milano, 1979.
- Martone Ferdinando, *Del modo di migliorare l'agro vastese e specialmente delle case coloniche*, 1880 (in Bibl. Prov. "De Meis" di Chieti).
- Pignatti Sandro, *Ecologia del paesaggio*, Utet, Torino, 1994.
- Razzi Serafino, *Viaggio in Abruzzo alla fine del '500*, Studio Bibliografico Adelmo Polla, Avezzano, 1984.
- Sereni Emilio, *Storia del paesaggio agrario italiano*, Laterza, Bari, 1961.
- Steiner Frederick, *Costruire il paesaggio, un approccio ecologico alla pianificazione del territorio*, McGraw.Hill Libri Italia s.r.l., Milano, 1994.

Nell'Archivio di Stato di Chieti si è consultato questo fascicolo conservato negli Atti dell'Intendenza - Affari Demaniali Vasto:

Autorità storiche e documenti autentici raccolti da Camillo de Greco per dimostrare la origine feudale delle terre redditizie al Comune di Vasto - 1864.

COMPENSORIO ARCHEOLOGICO DI PUNTA PENNA E DI PUNTA ADERCI

Relazione storico-archeologica

Andrea Staffa

I promontori di Punta Penna e Punta Aderci presentano sommità piane, fianchi scoscesi ed insenature naturali protette dai venti, con acque adatte ad un pescaggio profondo. Questa favorevole conformazione naturale ha sin da tempi antichissimi attirato popolazioni e favorito la nascita di abitati dediti in particolare ai commerci, ad attività artigianali ed all'agricoltura.

Il sottosuolo conserva ancora i resti archeologici che testimoniano questa intensa e più che millenaria frequentazione, e che attendono una sistematica indagine archeologica mirata a raccogliere dati per una ricostruzione più puntuale delle vicende storico-archeologiche dei siti e a portare in luce strutture antiche che possano valorizzare ancora di più le due località.

E proprio per proteggere le singole strutture antiche interrato o emergenti, per preservare i valori paesaggistici delle due località e per salvaguardare l'unità morfologica dei siti è stato apposto il decreto ministeriale del 22 maggio 1997 che sottopone a vincolo diretto l'intero comprensorio.

PUNTA PENNA E PUNTA DELLA LOTTA

Punta Penna è un promontorio dai fianchi scoscesi e dalla sommità perfettamente piana che chiude ad est l'insenatura dell'attuale porto di Vasto, circa sette chilometri a nord della città. All'estremità del promontorio sorgono attualmente una torre di vedetta cinquecentesca e due palazzine della Marina Militare, al centro della piana si trovano il Faro, la Chiesa di S. Maria della Penna e varie palazzine di case popolari assai degradate, costruite alcuni decenni fa in dispregio dei valori storici e paesaggistici del luogo. Tutto il resto del pianoro è incolto o coltivato a grano, ed è completamente disseminato di reperti archeologici.

Le più importanti testimonianze di età italica

Sul pianoro esisteva in età preromana un importante santuario frentano, ubicato nelle immediate vicinanze della Chiesa di S. Maria della Penna, un luogo di culto che, come nel caso di Pietrabbondante per il Sannio intero, veniva a costituire il centro di aggregazione politica della più vasta compagine tribale frentana. E in effetti nell'area erano visibili fino alla metà del XVI secolo resti di un teatro e di due templi, sul modello del santuario federale di Pietrabbondante.

Al santuario è riferibile un *antepagmentum* (lastra di rivestimento) in terracotta, attualmente esposto nel Museo Archeologico di Vasto, raffigurante due teste umane, fra cui Ercole, racchiuse fra girali vegetali.

Questa ipotesi potrebbe essere suffragata dal rinvenimento nel 1850, presso la Chiesa di S. Maria della Penna, oltre a frammenti di colonne in pietra e ad un manico di lucerna in bronzo, di una lastra di bronzo in lingua osca con la menzione dei censori *Kail Husidiis* e *Vibis Uhtavis*. Il nome della *gens Hosidia*, una delle più illustri del Sannio e poi in seguito anche del municipio di *Histonium*, tradisce un'origine etrusca. L'iscrizione incisa sotto la base di un peso configurato a testa di Giove attesta inoltre nel santuario il culto di Giove Libero, *luveis luvfreis*, diffuso in ambiente magnogreco. Fra la fine del 11 ed il I secolo a.C. doveva trovarsi sul pianoro di Punta Penna un esteso abitato, anche se meno importante rispetto al vicino municipio di *Histonium*, forse correlabile al centro di Buca menzionato dai geografi antichi. A questa epoca risalgono infatti alcune strutture ben conservate messe in luce in occasione dei saggi di scavo condotti dalla Soprintendenza Archeologica dell'Abruzzo nel 1993: un tratto di muro ed un pilastro quadrangolare pertinenti ad un edificio porticato con pavimento in ciottoli (saggio 1, particella 18); almeno quattro ambienti di una importante domus (particella 154, saggio 3), costituita da un vestibolo con pavimento a tessere fittili e cornici in stucco, un atrio con *impluvium* rivestito in cocciopesto, tablino con soglia in pietra e pavimento in cocciopesto con inserzioni di tessere e riquadro centrale musivo policromo a schema floreale, un'ala con pavimento simile al precedente ma senza riquadro tessellato. Alcuni saggi condotti recentemente in concomitanza con la messa in opera di soste-

gni per la nuova linea elettrica hanno inoltre portato in luce livelli e strutture riferibili a forme di insediamento rustico (un muro realizzato con lacerti di roccia e pietre senza legante e battuti in terra compattata frammista a coppi e tegole sfrante) ascrivibili all'età repubblicana ed evidentemente collegabili ad attività agricole.

Continuità dell'abitato in età romana (secc. I-IV d.C.)

L'abitato non dovette tuttavia mai svilupparsi oltre le condizioni di semplice villaggio; il successivo emergere del centro urbano dominante di *Histonium* sembra infatti prefigurare una situazione simile a quella di *Larinum*, ove si registra appunto, contemporaneamente alla nascita del nucleo urbano, la rarefazione dei precedenti insediamenti sparsi. La presenza sul posto di resti di età romana e medievale ed il ricordo nei manoscritti perduti del Canacci (seconda metà XVI secolo), tramandatici dal Marchesani, di resti di un teatro, di avanzi di due templi, di acquedotti, di mura e di sepolcri, ancora a quell'epoca visibili sul pianoro, testimoniano della vitalità e della continuità di frequentazione dell'insediamento di Punta Penna. Strutture portuali dovevano certamente esistere in questo periodo all'interno della rada di Punta Penna, porto sicuramente al servizio del vicino *municipium* di *Histonium*.

L'abitato in età bizantina (secc. VI-XII d.C.)

In assenza di scavi archeologici sistematici i dati in nostro possesso per l'età bizantina sono piuttosto scarsi. Da un'analisi stratigrafica dei tratti murari delle fortificazioni, ascrivibili all'età medievale, conservatisi lungo il bordo meridionale del pianoro (part. 68) e sulla sommità della scarpata presso la torre cinquecentesca (part. nn. 8-11-12), si nota l'utilizzo nella muratura di materiale da costruzione di età romana, evidentemente proveniente da strutture di età precedente spoliare in un'epoca in cui i muri romani erano ancora parzialmente conservati in alzata, anche se allo stato di rudere. È inoltre ragionevole ipotizzare che i Bizantini abbiano provveduto alla costruzione di fortificazioni poste a controllo della costa e dell'importante via litoranea che collegava sin dall'epoca romana l'Abruzzo costiero settentrionale con la Puglia.

L'abitato in età medievale

L'abitato medievale di Pennaluce, situato lungo la via costiera che collegava sin dall'epoca romana i centri sulla costa adriatica settentrionale con la Puglia, nato per volontà di Federico 11 su terra demaniale fra il 1230 ed il 1239, si caratterizza come un importante centro portuale e commerciale. A quest'epoca risalgono infatti le ristrutturazioni del porto, la costruzione di due fortezze sui promontori a difesa della costa, del porto e dell'abitato.

Notevoli tratti di mura delle fortificazioni si conservano e sono ancora visibili alla sommità della scarpata presso la torre cinquecentesca (confine particelle n. 8-11-12), lungo l'antica via per Vasto al bordo meridionale della piana (part. 68), e a Punta della Lotta-Colle Martino. In particolare a Punta della Lotta-Colle Martino, dove fu rinvenuta la statua togata di età romana attualmente esposta nel Museo Archeologico di Vasto, i resti murari si conservano anche in alzato e uno scavo archeologico scientifico potrebbe permettere di ricostruire la planimetria del castello medievale, e definire le vicende storico-archeologiche del sito.

A queste strutture si aggiungono le strutture rinvenute in occasione degli scavi condotti nel 1993 nel saggio 2 (part. n.18): trattasi di una chiesa absidata successivamente ristrutturata e parzialmente invasa da sepolture multiple, con corredi ascrivibili alla fine del XIII/inizi del XIV secolo d.C. In particolare si segnala la tomba 7, addossata all'esterno della fondazione della chiesa e pertinente ad una adolescente con un ricco ornamento personale, confrontabile con coevi contesti di area slava, costituito da un orecchino in argento, una cintura, una fibbia, un rametto di corallo bianco, un sonaglio in bronzo ed una croce di tipo greco in argento, ed un corredo comprendente un dado miniaturistico in osso, sei ciottoli in selce, due coltelli in ferro, cinque denari.

I reperti ceramici raccolti nello scavo (in particolare protomaioliche pugliesi di XIII secolo) attestano infine intensi scambi commerciali con la Puglia.

PUNTA ADERCI

Il suggestivo sito di Punta Aderci è costituito attualmente da due promontori dai banchi scoscesi affacciati sul mare, ai due

lati della foce del Torrente Apricino. L'erosione marina e l'apporto di detriti hanno provocato nel corso dei millenni l'arretramento dei due rilievi, l'avanzamento della spiaggia fra loro compresa e la scomparsa della marcata insenatura esistente circa 3.000 anni fa.

In seguito agli scavi condotti nel 1993 dalla Soprintendenza Archeologica dell'Abruzzo sono stati finora individuati quattro fondi di capanna, evidentemente riferibili ad un più esteso villaggio sviluppatosi a partire dell'età del bronzo finale (secc. XII/X a.C.).

Il primo fondo, situato a mezza costa sul ripido pendio del promontorio orientale, era stato danneggiato e sezionato dalle frane e dalla erosione marina; sul pendio circostante sono comunque stati raccolti numerosi frammenti vascolari in ceramica d'impasto ed alcuni frammenti di scorie di ferro e di pasta vitrea, la cui pertinenza contestuale deve ancora essere valutata e comunque significativi della frequentazione di questo promontorio.

Le altre tre capanne, rinvenute sul promontorio occidentale, seppure in parte danneggiate dalle arature, sono caratterizzate da una forma allungata, parzialmente incavate nel suolo e costruite in elevato con tronchi e rami.

Lo scavo archeologico si è concentrato sul fondo della capanna più vicina al Torrente Apriceno, situata su un marcato pendio, con ingresso ad est ed estremità opposta profondamente infossata nel terreno, di pianta rettangolare e forse suddivisa internamente in diversi ambienti con un piano pavimentale in leggera ascesa (capanna n. 2).

All'interno e nell'area circostante la capanna è stata raccolta una consistente mole di manufatti, i quali rappresentano una significativa e preziosissima testimonianza della vita e delle attività svolte nel villaggio di Punta Aderci.

Sono stati infatti rinvenuti numerosi frammenti di vasellame in ceramica ad impasto utilizzato nella mensa e nella cucina (ciotole carenate, fornelli, doli), fuseruole e rocchetti significativi della attività domestica di filatura e tessitura, frammenti di vasellame in ceramica dipinta importata dalla Puglia nell'XI-X secolo a.C. (c.d. "protogeometrico japigio"), schegge e punte in selce, un amo in bronzo chiaramente riferibile alle attività della pesca, un

frammento di coperchio di bollitoio traforato ad indicare la lavorazione del latte.

Il rinvenimento, inoltre, di un frammento di matrice di fusione in pietra, adoperata per realizzare pugnali a costolatura mediana, di quattro vaghi di collana in pasta vitrea (di colore argentato, giallo e blu) e soprattutto di piccole scorie in vetro testimoniano della presenza di una locale attività di fusione e della produzione in loco di oggetti ornamentali in pasta vitrea. In particolare si segnala la presenza della matrice sia per la sua complessità (matrice bivalve multipla) sia la sua rarità in Abruzzo, regione priva di giacimenti minerari.

L'occupazione del sito di Punta Aderci alla fine dell'età del bronzo sembra pertanto direttamente connessa con l'approdo, in funzione sia della pesca che degli scambi marittimi. L'attestazione di produzioni specializzate (pasta vitrea, bronzo e forse ferro) e la presenza di manufatti di importazione (la ceramica japigia proveniente dalla Puglia) testimoniano un villaggio autosufficiente che viveva non solo di pesca, agricoltura, caccia ma anche di artigianato e commercio, venendosi a collocare in correnti di traffico non solo locali ma anche interregionali.

Il villaggio di Punta Aderci, strategicamente collocato nel tratto mediano della costa adriatica, sembra così inserito in quel processo sviluppatosi proprio nel corso del bronzo recente di acquisizione di tecnologie specializzate e di assimilazione di modelli culturali, estetici e sociali dal mondo egeo, fungendo evidentemente da cerniera di raccordo fra gli impulsi egei, le elaborazioni pugliesi e gli sviluppi padani. Alla luce di queste considerazioni sarebbe auspicabile una prosecuzione dello scavo dell'abitato per portare in luce le altre capanne del villaggio e chiarire così ulteriori aspetti dell'architettura domestica e per individuare le officine produttive con gli strumenti di lavorazione e gli eventuali ripostigli di materie prime e manufatti.

ASPETTI GEOGRAFICI

Marcella Lufrano

INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

L'area della riserva è individuata al foglio 148, IV° quadrante S.E., si estende all'estremo nord-est del territorio di Vasto, a circa 8 km dal centro abitato ed occupa una superficie di 285 ettari.

I suoi limiti sono situati al confine con il molo del porto di Vasto sulla Punta della Lotta, decorrono lungo la porzione di territorio occupato dalla ferrovia fino a Torre Sinello per poi inoltrarsi fino alle masserie di Zimarino e risalire il fiume Sinello, confine amministrativo comunale tra Vasto e Casalbordino, fino alla sua foce. La linea di confine incontra poi la fascia litoranea che si estende fino a tornare ad incontrarsi con la Punta della Lotta.

L'intera zona si presenta costituita da materiale argilloso con elementi ciottolosi di vario diametro cementato fino a puddinga. È una zona prevalentemente pianeggiante-collinosa le cui quote massime sul mare sono la collinetta di Punta Aderci con 26 m s.l.m. e la Punta della Lotta con 29 m s.l.m.

Diverse sono nell'entroterra le formazioni collinari di maggior rilievo che si attestano però alla quota limite di 57 m, in modo particolare in prossimità del fiume Sinello. La loro estensione ha reso necessaria la costruzione di una galleria per agevolare il percorso ferroviario.

La costa si presenta alta, in piccola parte con depositi sabbioso-ciottolosi derivanti da fenomeni erosivi e da apporti di carattere fluviale; le punte sono contornate da rupi a picco alla cui base scorrono scogliere di grossi blocchi prodotti da frane naturali. Alcuni di questi movimenti franosi, seppure di limitata estensione, sono ancora in atto sebbene in lenta evoluzione. È ovvio, d'altra parte, che un'eventuale fase accelerata del fenomeno è da attribuirsi ad eventi meteorici. Le sezioni del piede di frana, separati in blocchi di varia dimensione, vengono immediatamen-

te aggredite dall'erosione marina. Questo comporta il distacco di clasti di maggior dimensione ed il disfacimento delle frazioni più comminute (sabbie e piccoli ciottoli) che fungono da legame per i clasti stessi. Ne consegue che questi ultimi formano la parte "ciottolosa" della spiaggia, mentre le sabbie vengono dislocate altrove per azione della risacca e delle correnti marine. L'aspetto più interessante della morfologia di quest'area è rappresentato da vari esempi di dune costiere. Nel cordone litoraneo adriatico la massiva antropizzazione ha cancellato del tutto questi esempi che qui sopravvivono in formazioni non macroscopiche ma comunque degne di attenzione e di tutela. Le dune in oggetto si presentano basse e poco estese; il loro movimento è a stento trattenuto da una estremamente rarefatta vegetazione. La sopravvivenza di queste forme è comunque precaria, legata ai naturali movimenti del mare prospiciente, ma le condizioni naturali che ne hanno permesso la formazione possono, se non modificate, garantirne la riformazione. I movimenti del mare, ed essenzialmente il moto ondoso, hanno creato due splendidi esempi di arche naturali; bisogna giungere alla costa garganica, posta più a sud, per trovare significativi esempi comparabili. La costa si presenta piuttosto profonda con l'isobata dei 5 m molto vicina.

Non si riscontrano nel territorio toponimi o particolari denominazioni, a parte quelle riguardanti la piana di Aderci e Torre Sinello, che definiscano particolari della morfologia del sito o che attestino il suo utilizzo storico.

L'unico corso d'acqua presente sul sito di importanza rilevante è il fiume Sinello, altrimenti detto Asinello. È a carattere torrentizio, lungo 42 km, nasce dal Monte Castel Fraiano, a nord-ovest di Castiglione Messer Marino e, attraversate le plaghe collinari di Gissi e Monteodorsio in una valle stretta ed incassata fino a Carpineto, sbocca a soli 2 km dalla foce dell'Oseno, a nord-ovest di Punta Aderci. Le sue acque sono utilizzate per rifornire un acquedotto costruito in epoca fascista.

INQUADRAMENTO STORICO

Tra leggenda e notazioni storiche, molte sono le notizie riguardanti il territorio di Punta Aderci e zone limitrofe.

Le fonti più accreditate vogliono che su queste terre fossero ubicate vere e proprie città la più antica delle quali si ricorda essere quella di Buca.

Sulla sua collocazione, in realtà, i pareri sono piuttosto controversi: molti la volevano in Pucezia, oggi territorio di Bari, altri al confine con la Puglia presso Teano Appulo, altri ancora tra il Biferno e l'Istonio alla foce del Trigno, dove sorge Termoli, e altri persino sul Sangro. Plinio e Mela, però, la descrivono tra *Histonio*, antica denominazione di Vasto, e Ortona.

Tra le testimonianze si legge come Luigi Cannacci, vissuto nel XVI sec., trovò sui siti della Punta Penna resti di un teatro, di



Carta antica dell'Abruzzo Citeriore.

due templi, di mura, colonne, acquedotti, sepolcri, monete e vari oggetti in oro che si dice appartenessero alla popolazione di Buca.

Il suo nome riecheggia insieme a quello di due castelli che erano situati sui suoi possedimenti, Colle Martino e Ilice o Elice. Alessandro III li concesse ai Benedettini di S. Giovanni in Venere nel 1176.



Pianta topografica del tenimento di Vasto Aimone.

Il castello di Colle Martino fu distrutto dal mare che ruppe l'argine esistente tra la punta che detto colle opponeva alle tempeste. Di Elice, invece, l'ultima notizia è risalente al 1345, in questo castello si ergeva una chiesa intitolata a s. Martino.

Ogni traccia di questa città scompare nel XII sec., decaduta forse per mano degli Alemanni con lo sterminio del 1189 o per mano dei crociati nel 1194.

La leggenda vuole inoltre che la punta fosse più prospiciente il mare e che su questo sito sorgesse un'altra città che rimase sommersa nella parte che rovinò in mare e che la rendeva più estesa.

Sulle rovine di Buca sembrerebbe essere stata ricostruita un'altra città, Pennaluce, da cui deriva il nome della Punta. Notizie certe ne danno la collocazione a quattro miglia dalla città di Vasto alla latitudine 42°, 9', 12" con longitudine 12°, 24' e 30" dal meridiano di Parigi sulla penisola della Penna.

Nei primi anni dell'800 si descrivono grossi ruderi che appartenevano alle fondamenta della città ed angolosi pilastri della porta su cui poggia parte del viale che dalla Lebba sale sulla pianura della Punta.

Suggestive immagini accompagnano le testimonianze storiche di questo sito: *...andando da Vasto a Penna e poi ad Erce, molti piccoli e grandetti seni si trovano miransi a sinistra, recinti qual di bassi qual di torreggianti scogli che la miglior delle coralline, la più infesta ai lombrici del corpo umano alimentano... Indi si appresta il seno della Lebba, che lievemente restringendosi retrocede per due miglia e in più forma di poco profonda valle. Un fiumicello la solca in mezzo e alla foce si allarga: forse qui nel 1550 e 1561 stette un ponte a fabbrica o a legno. Mancando di alveo il fiumicello, le sue acque spandevansi nel piatto fondo della vallicella e insieme ad altre che venivano da alture vicine, formavano una palude fitta, ricca di cacciagione ma che davano febbri miasmatiche. Passata la Lebba, si vede la sommità della penisola, allo spianato la madonnina della Penna. Scogli colossali difendono dall'urto le onde il corto lato orientale della penisola e parte del lato settentrionale: dentato per interotti ruderi di fabbrica e declina alla Lebba... Dalla Penna si arriva al promontorio di Colle Martino e poi a quello più grande detto Erce, qui si trovano i rimanenti due seni, il secondo più ampio, ma di acque profondissime le quali*

placidamente sferzano un lido incantevole per pietruzze di colori vivacissimi e diversi, per gusci di conchiglie numerosissimi e per altre bellezze...

I confini di Pennaluce, erano delimitati dalla fonte dell'Oppio, successivamente dell'Opra, oggi dell'Opera; questa fonte nel 1252 era compresa nel demanio di Pennaluce e nel 1503 ne segnava i confini con Vasto.

Pennaluce è nel 1204 possedimento di S. Giovanni in Venere; feudo insieme a Saliventi, Castiglione ed ai castelli di Vasto Gisone e di Vasto Aimone, tutti possedimenti dei Benedettini, con essi forma il *Guasto*. L'università di Vasto li acquista nel 1417 e più precisamente il 1° ottobre di quell'anno la regina Giovanna Seconda cede la fortezza di Pennaluce e tutti i territori di appartenenza per seicento ducati. In questa occasione non sono citati i confini del feudo, ma in successive descrizioni si dice che si trova a confine con il mare, con l'antico territorio di Vasto, con il feudo di Castiglione e con il Sinello che lo divideva dai territori di Casalbordino e quindi comprendeva l'area che oggi appartiene alla Riserva. Una descrizione, anche se non dettagliata, è visibile con la cartografia storica allegata.

L'atto non fu definitivo, e solo dopo molte traversie e precisamente nel 1550, l'Università suggellò il suo possesso.

Anche sull'abbandono di Pennaluce da parte dei suoi abitanti non vi sono notizie certe.

Nei tre secoli successivi, i D'Avalos si succedettero alla signoria di Vasto e ne furono gli ultimi feudatari. Sul territorio, un dì di Pennaluce, costruirono nei primi anni del XVII sec. il palazzo della Penna ricavato in parte con i materiali dell'abbattimento di alcune torri e poderi rurali che si trovavano su questo territorio. Lo riempirono di tesori immensi in gran parte involati nel '700 quando i Turchi sbarcarono sulla Lebba. Quasi distrutto, fu acquistato nel 1835 da Giuseppe Antonio Rulli che in seguito lo restaurò.

USO DEL SUOLO

Marcella Lufrano

Descrizioni abbastanza particolareggiate sull'uso antico del suolo emergono dalle stesse fonti che descrivono la storia dei territori in prossimità di Punta Aderci.

Nei primi anni dell'800 si annovera come le coltivazioni più in uso fossero quelle del grano, della vite e dell'ulivo.

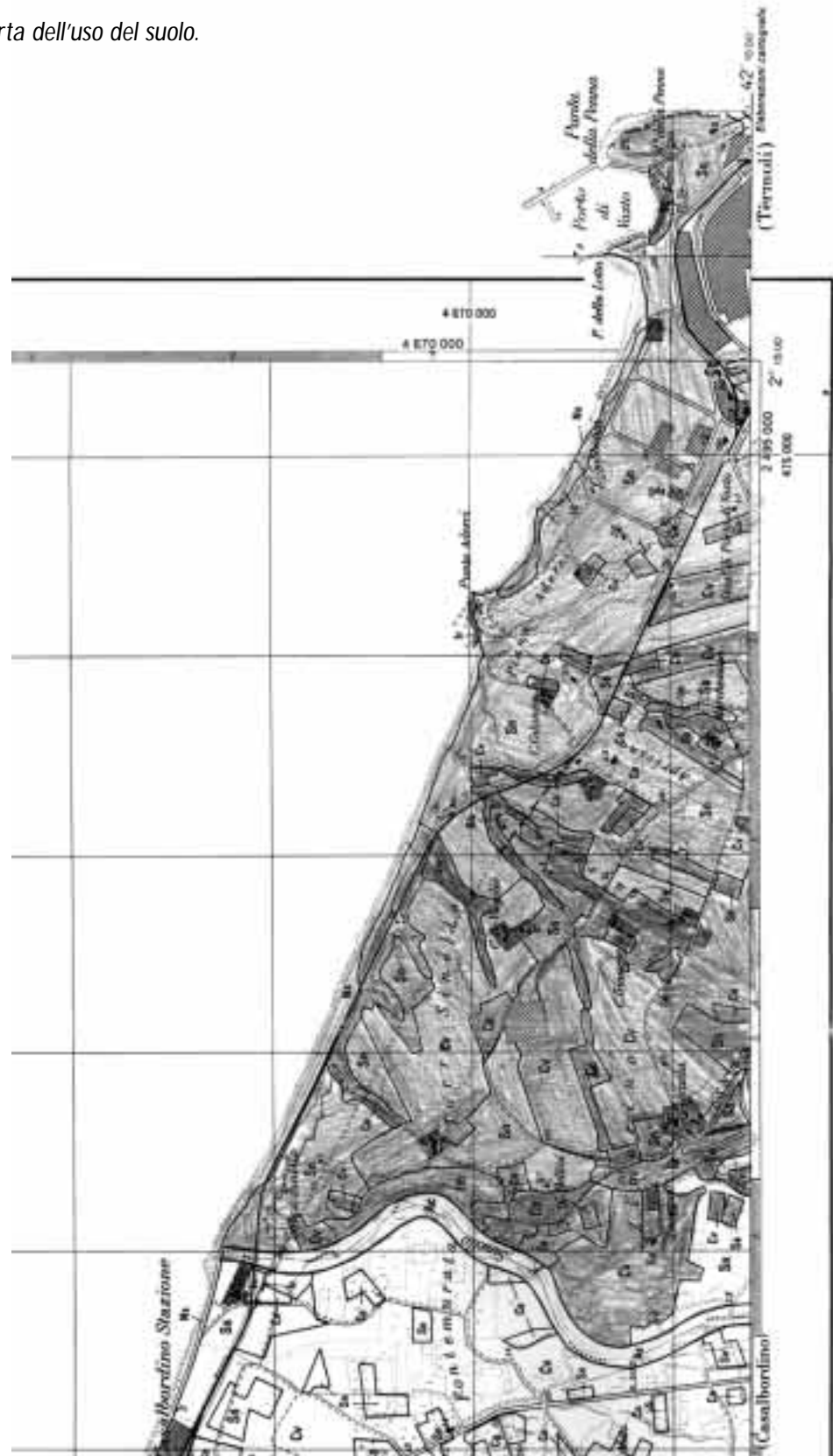
L'olivo non è per i vastesi una pratica molto antica: infatti, Angioini ed Aragonesi non citano queste coltivazioni. Sembra che esse abbiano soppiantato quelle di melarancio, un tempo talmente diffuso nella zona da utilizzarne il legno per farne imbarcazioni. Pare che nel XVII sec., a causa di forti brinate, la piante furono tutte distrutte, così l'olivo fu utilizzato per sostituirle. Successivamente anche querceti e spineti, anch'essi presenti sul territorio, furono sostituiti con le coltivazioni di olivo così come pure le tenute boschive di cui già nei primi dell'800 si perde ogni traccia.

La pratica della coltivazione dell'olivo fu in quegli anni talmente incrementata da rendere necessario un altrettanto incremento dei *trappeti*, rozzi frantoi in cui un grande tronco spremeva le olive racchiuse in sacchi di stuoia.

Famosa sulla pianure della Penna la coltivazione della liquirizia, così come quella del grano che si coltivava fino al Sinello. L'importanza del cereale per l'agricoltura della zona è testimoniata dall'istituzione con i fondi comunali di un monte frumentario, ovvero si permetteva ai contadini di prendere il grano per la semina a basso tasso in modo da potenziarne la coltivazione. Data l'abbondanza, il prodotto era conservato in seni orbicolari coperti da paglie vecchie, fosse frumentarie la cui funzione venne meno quando nuovi edifici e cloache dovettero trovare collocazione sul territorio.

Diversi erano nel 1742 i mulini, "*centemmoli*", girati da cavalli, ma nel 1838 se ne contano soltanto due. A questo proposito si cita come di grande importanza fosse il mulino del Sinello che in quella stessa data risulta essere inutilizzato a causa dell'abbassamento del letto del fiume. Sembrerebbe che un altro mulino si trovasse

Carta dell'uso del suolo.



dove sorgeva il castello di Pennaluce, costruito nel 1839 era chiamato mulino della Lebba.

Anche sulla vite, ora così diffusa, si è in possesso di notizie che la vogliono di ottima qualità; uva bianca e dolce tanto che fu trapiantata nel territorio di Napoli e lì venduta come uva di Vasto.

Scadente, invece, la preparazione del vino che si dice non resistere ai lunghi viaggi e quindi consumato solo nel distretto.

Altre notizie riguardano noci, castagni, corbezzoli e mandorli che sono coltivati in tutto il vastese, camangiari sativi e spontanei che si trovano in abbondanza ed infine nei primi anni dell'800 si introducono le *lazzeruole*, una specie di grosse albicocche qui dette, con linguaggio dialettale, *bargini*.

Grande importanza ha in tutto il territorio la pesca, sulle tavole i vastesi trovano cefali, merluzzi e triglie ma mancano polpi, rombi e crostacei che pur abbondando non sono oggetto di pesca. Una grossa limitazione in questa pratica, infatti, è dovuta alla scarsa presenza di barche, "*le paranze*", e di un porto: infatti i vastesi utilizzarono la foce del Sangro finché il graduale insabbiamento della stessa lo impedirà. Tuttavia l'abbondanza ed il facile smercio attira i pescatori dei vicini comuni di S. Vito e Termoli che vengono a pescare in questa zona. I vastesi, però, sono pescatori, ma non marinai, la mancanza del porto li fa emigrare nel genovese o a Venezia dove esercitano la professione di marinai.

Intensi sono anche gli scambi commerciali che riguardano il pescato, olio, avena, grani teneri e duri, granone, orzo, fave, doghe di cerro e radici di liquirizia, la destinazione più frequente è Comacchio, Trieste e Venezia.

A questo proposito atti notarili documentano come alla fine del XIII sec. si permetta ripetutamente l'estrazione del frumento destinato a Venezia dal territorio di Pennaluce senza il pagamento del dazio.

Anche il territorio del fiume Sinello, confine della Riserva, era produttivo; fabbriche di figuline sorgevano su quest'area e la foce del fiume era occupata dalle saline controllate dai monaci. Il controllo del fiume era effettuato attraverso il Castel Sinello, situato a 5 miglia dalla foce, da cui nel sec. XIII i Longobardi controllavano un lido marino addetto alla pesca. Nel 1053 le saline furono donate al Monastero di S. Stefano "*in rivo maris*" per poi passare ai monaci di S. Giovanni in Venere. Associata al castello, Torre Sinello serviva da

punto di appoggio per impedire le depredazioni turche. Lo stesso scopo aveva anche la Torre Penna, eretta sull'omonimo sito e ricostruita più volte prima che i D'Avalos ci ergessero il loro palazzo.

Tra le notizie riportate, non è ultima quella riguardante la presenza sul territorio di boschi. Nei capitoli del 1635, si legge che *selvacupa* appartiene all'università di Vasto; nel 1740 questo fondo era di 550 tommoli con alberi infruttiferi e poche querce ed era solito l'affitto ad uso di pascolo. Nello stesso periodo, il *cipranneto* era della stessa estensione, ma non dava reddito. Già quarant'anni dopo, *selvacupa* era di 422 tommoli ed il *cipranneto* era sceso a 210.

Quasi tutti i fondi boschivi sono stati nel tempo trasformati a pascoli, come si legge di un fondo situato tra *selvacupa* ed il Sinello, detto *sellotto*, un tempo boscoso, e che i D'Avalos trasformarono in terreno per la semina.

Un breve accenno merita sicuramente il tratturo. Per i possedimenti di Vasto non passava il regio tratturo ordinario, ma un suo diverticolo: esso entrava nel Sinello, accanto a *selvacupa*, attraversava tutto il territorio ed usciva a Bonanotte per portarsi poi nel territorio di S. Salvo. Era largo 60 passi geometrici e forniva pascoli ed armenti alle greggi. Si descrive come il suo percorso non fosse particolarmente agevole per la natura tutt'altro che pianeggiante del terreno. Esso fu più volte deviato per favorire il passaggio nei possedimenti dei vari signorotti locali.

In epoche più recenti, e precisamente nei primi anni del '900, tra i molti progetti effettuati per la costruzione del porto di Vasto, infine, si legge una notazione riguardante cave di pietra nella Lebba che erano utilizzate per difendere la costruzione della ferrovia dal mare. Nel progetto, che qui si riporta, si propone di continuare l'estrazione per la costruzione del molo del porto.

Oggi il territorio è occupato essenzialmente da coltivazioni. La maggior parte del suolo è impegnato per la semina e per la coltivazione della vite. L'olivo non è particolarmente diffuso sulla piana anche se lo è nelle zone più vicine alla città di Vasto dove risulta molto diffuso.

Molte sono le zone incolte e degradate specialmente in prossimità della fascia litoranea ed in particolare nella zona più a nord vi è una buona parte del territorio ad attiva erosione.

Una piccola porzione del territorio conserva una formazione boschiva.

ASPETTI ANTROPICI

Marcella Lufrano

L'area oggetto del presente studio si rivela scarsamente popolosa. Questo fattore è determinato dall'assenza di un vero e proprio nucleo abitativo sia all'interno del perimetro della Riserva, sia nelle sue immediate vicinanze.

I centri urbani più vicini, infatti, sono quelli di Casalbordino, Polutri, Scerni ed ovviamente Vasto, comune al quale il territorio appartiene.

Data quindi la non sufficiente vicinanza con la zona in questione, non è sembrato opportuno richiamare l'attenzione sugli aspetti demografici di questi comuni.

L'area si presenta occupata essenzialmente da piccoli nuclei abitativi con caratteristiche case coloniche utilizzate allo scopo di sostenere le pratiche agricole che tradizionalmente occupano il suolo.

Le zone arabili sono di elevata estensione e situate fin sopra il territorio occupato dalla Riserva tanto che da esse è visibile la fascia costiera.

Un dato sicuramente significativo è la totale assenza di tutti quei fenomeni quali quelli relativi all'edificazione che, specialmente nelle zone più a nord, caratterizzano la fascia litoranea e che prevedono costruzioni ad uso prevalentemente stagionale. Ciò è dovuto sicuramente alla particolare morfologia e natura della costa che ne impedisce la realizzazione. Il fenomeno è invece presente sulla pertinenza di Casalbordino Lido e su Vasto Marina, ma sufficientemente lontano dalla zona della Riserva.

In ogni caso sono sicuramente almeno tre gli aspetti che potrebbero provocare perturbazione, riguardano l'area portuale, la zona industriale ed il percorso ferroviario.

Sono tutti ubicati lungo la linea perimetrale della Riserva e devono pertanto essere oggetto di attenzione; inoltre, si influenzano vicendevolmente legando in modo imprescindibile le loro attività.

Le industrie presenti sono ubicate immediatamente alle spalle del porto fino a raggiungere la zona a ridosso della stazione del porto di Vasto.

Gli agglomerati industriali presentano una ben precisa disposizione concentrata tutta su quest'area e risentono quindi dei notevoli vantaggi che un più facile accesso ai mezzi di trasporto dà alla produzione.

Si suppone che data la presenza di un centro di depurazione delle acque, in cui gli scarichi industriali sono convogliati, l'inquinamento delle stesse è sicuramente limitato e comunque controllato. Restano da identificare le emissioni nell'atmosfera data l'ubicazione rispetto all'area della Riserva.

Diversi parametri devono, quindi, essere valutati per esemplificare meglio il valore della pressione antropica. Tra questi sicuramente l'inquinamento delle acque marine derivato dalle emissioni provenienti essenzialmente dalle aste fluviali del fiume Sinello: è possibile, infatti, che le correnti marine, il cui andamento stagionale deve essere ancora ben quantizzato, siano in grado di convogliare, nonostante la presenza dei promontori naturali, gli inquinanti stessi. In questo caso a risentirne sarebbero la vegetazione dunale e la fauna marina.

Un altro aspetto non trascurabile è, infine, la stretta vicinanza con la principale via di comunicazione della zona rappresentata dalla statale 16 su cui insiste un notevole traffico di mezzi pesanti. A questo proposito sarebbe importante analizzare anche l'inquinamento acustico prodotto dal flusso veicolare.

Un dato sicuramente positivo è che la presenza di queste strutture ha favorito vie secondarie che facilitano l'accesso a Punta Aderci.

Per rendere meglio fruibile l'area, è irrinunciabile però la realizzazione di un sentiero naturalistico che metta in dovuta evidenza le caratteristiche morfologiche del sito.

ASPETTI CLIMATICI

Marcella Lufrano

Per determinare le condizioni climatiche dell'area in esame, è sembrato idoneo utilizzare i dati della temperatura e piovosità relativi alla stazione di rilevamento di Vasto posta a 144 m s.l.m. nella zona litoranea tra il Sinello ed il Tronto.

I dati sono stati acquisiti attraverso gli "Annali Idrografici" e sono relativi al decennio 1985-1994.

Si fa notare che la stazione di rilevamento di Vasto è situata ad un'altitudine leggermente superiore rispetto alla massima quota del territorio di Punta Aderci; si dovranno pertanto trattare i dati in questione in maniera adeguata al fine di trarne le giuste considerazioni.

Le osservazioni sono state elaborate in modo tale da essere riassunte in specifiche tabelle dalle quali è possibile effettuare un'analisi puntuale dei valori della piovosità e della temperatura; da queste, successivamente, sono stati costruiti appositi climatogrammi per visualizzarne l'andamento in modo immediato.

In primo luogo sono stati esaminati i dati relativi alla medie mensili della temperatura di tutto il decennio (tabella 1).

Dall'osservazione del regime termico emerge che i valori massimi di temperatura sono stati registrati nel mese di agosto e più precisamente negli anni 1992 e 1994 con valori limite rispettivamente di 27 e 27.2 °C. Da notare che nel quinquennio 89-94 i massimi valori registrati cadono nel mese di agosto, mentre nel

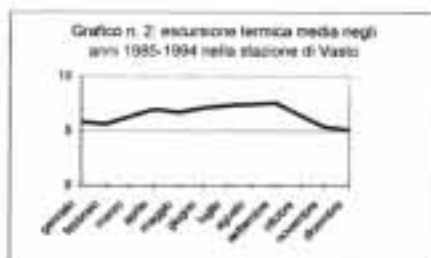
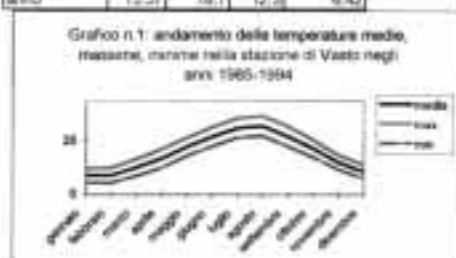
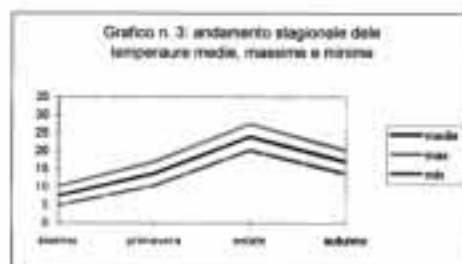
anno	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
1985	6,1	6,9	10	13,5	17,5	21,5	24,3	23,4	20,1	16,7	10,3	8,1
1986	6,8	6,5	8,7	15,3	23,1	21,5	23,2	20,7	20,8	17,5	12	8,8
1987	6,9	7,4	8,9	14,1	16,2	21	25,7	24,3	24,3	18,2	12,8	8,1
1988	9,8	8,8	10,1	13,5	18,1	21,1	25,8	24,7	21,8	20,5	11	8,1
1989	1	4,3	8,4	12,9	14,5	20,4	25,8	25,3	20,8	14	11,2	9,7
1990	8,1	10,4	12,7	13,1	18,3	21,9	24,8	24	21	18,2	13,1	8,8
1991	7,9	8,9	11,9	11,5	14,5	22,2	24,8	24,3	22,1	18,3	12	8,5
1992	6,9	7,4	10,2	14	19,1	20,7	23,4	27	22	18,7	14,1	8,1
1993	6,7	8,9	8,3	12,8	18,9	22,7	24,3	26	21	18,3	10,9	10,3
1994	8,8	7	12,2	13,1	18,6	21,6	25,8	27,2	22,1	15,8	12,4	8,8

*Valori massimi della temperatura

*Valori minimi della temperatura

Tabella n.2: valori medi delle temperature massime, medie, minime e delle escursioni termiche negli anni 1981

mese	media	max	min	escursione
gennaio	7,07	9,62	4,54	5,08
febbraio	7,06	9,86	4,29	5,57
marzo	10,04	13,20	6,90	6,29
aprile	13,38	16,85	9,92	6,93
maggio	17,81	21,14	14,46	6,66
giugno	21,46	25,01	17,96	7,05
luglio	24,75	28,42	21,13	7,29
agosto	25,48	29,19	21,80	7,39
settembre	21,6	25,37	17,86	7,51
ottobre	17,2	20,37	13,99	6,38
novembre	11,98	14,64	9,31	5,33
dicembre	8,51	11,04	5,98	5,06
Stagioni	media	max	min	escursione
inverno	7,54	10,17	4,50	5,47
primavera	13,74	17	10,4	6,6
estate	24	27,54	20,2	7,34
autunno	17	20,12	13,7	6,4
anno	15,57	18,7	12,3	6,42



quinquennio precedente gli stessi sono relativi al mese di luglio. Per i valori di temperatura più bassi, invece, risulta una buona alternanza tra i mesi di dicembre, gennaio e febbraio, mesi in cui alternativamente si riscontrano i valori minimi con una punta nel gennaio '89 in cui si registra la media mensile di 1 °C, dato in assoluto più basso.

Confrontando questi valori con la temperatura media annua, risulta però che il mese più caldo del decennio è stato agosto con 25.48 °C e quello più freddo febbraio con 7.06 °C anche se nel mese di gennaio il valore è di 7.07 °C, quindi pressoché identico.

Sono stati poi esaminati i dati riassumendo la temperatura nei suoi valori mensili medi, massimi, minimi, stagionali e delle escursioni termiche (tabella 2) che accostati alle medie ci danno un ulteriore quadro sintetico.

Tra i valori massimi il più elevato è quello del mese di agosto con 29.19 °C e tra i minimi quello di febbraio con 4.29 °C.

Esaminando poi i valori stagionali si vede facilmente che le stagioni sono ben definite con un aumento ed una diminuzione graduale. Da notare che i valori autunnali sono superiori a quelli primaverili.

Tabella n. 3: precipitazioni medie mensili negli anni 1985-1994 nella stazione di Vasto

anno	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
1985	29	22,4	94,2	79,8	20,2	16,6	6,2	49,4	7,8	66	176	3,2
1986	56,4	137,6	106,2	21,8	6,2	87,6	64,6		26,6	21	15,6	33,8
1987	111,4	94,6	44	6,6	58,6	18	4	66	36,2	75,2	134,6	27
1988	52,6	44,8	48,8	75,8	67,2	50,4	10,6	6	145,6	28,2	68,2	56,6
1989	6,6	10,4	22	20,4	68	40,6	68	64,2	61,4	137,6	87,6	41,4
1990	6,8	10,6	26,6	70,2	68	5,6	27	25,8	41,8	24,2	136,2	192
1991	46,6	34,6	57,6	88,8	70,2	9,6	32,6	26,2	43	93,4	63	70,6
1992	46,2	34,2	35,8	108,2	21,6	31	10,6	6,8	98	73,2	49	60,6
1993	96,8	73	97,4	13,8	15,8	13,2	8,8	19,2	47,2	31,2	166,8	67,4
1994	126	84,2	1	80,8	12,6	26,9	37,4	6,2	65	109,4	73,6	46,6

*Mese con almeno un giorno di precipitazioni nevose

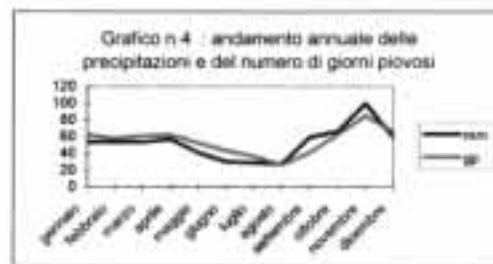
Anche l'escursione termica rivela lo stesso andamento, la sua variazione media è di 6.42 °C ed è superiore nella stagione estiva rispetto a quella invernale. Questo dato è particolarmente significativo poiché esprime l'influenza del fattore marittimo sulla zona.

Anche per la piovosità i dati sono stati riassunti nello stesso modo, ovvero si riportano le medie mensili anno per anno (tabella 3) ed i valori medi mensili relativi al decennio (tabella 5). Anche per questi sono state calcolate le precipitazioni stagionali unitamente al numero di giorni piovosi ed alla densità di precipitazione (tabella 4).

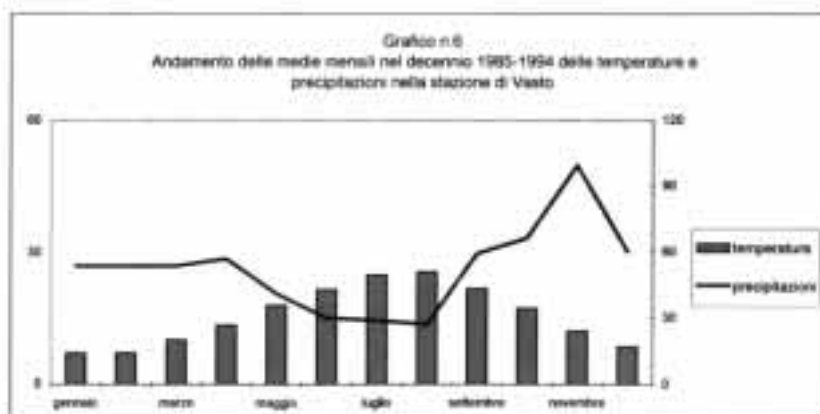
Dall'esame delle medie mensili, risulta che la massima piovosità si riscontra nel mese di novembre il cui valore medio è di 99.38 mm, valore molto superiore alla media annuale. Questo valore, è il risultato di precipitazioni particolarmente elevate negli anni

Tabella n. 4: valori stagionali ed annui delle precipitazioni in mm, giorni piovosi e densità di precipitazioni

mease	mm	gp	mm/gp
gennaio	53,74	62	0,86
febbraio	53,64	58	0,92
marzo	53,66	61	0,87
aprile	56,9	62	0,91
maggio	40,94	52	0,78
giugno	29,98	43	0,69
luglio	28,78	36	0,79
agosto	28,78	26	1,03
settembre	56,24	41	1,41
ottobre	66,14	62	1,06
novembre	99,38	85	1,16
dicembre	56,92	66	0,9
stagioni	mm	gp	mm/gp
inverno	55,76	62	0,89
primavera	50,5	58,3	0,85
estate	28,51	35	0,83
autunno	74,92	62,6	1,21
anno	52,42	54,47	0,945



me.se	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
temperatura	7,07	7,06	10,04	13,38	17,81	21,46	24,76	25,48	21,6	17,2	11,98	8,51
precipitazioni	53,74	53,64	53,68	56,9	40,94	29,98	28,78	26,98	59,24	66,14	99,38	59,92



'85, in cui sono caduti 176 mm di pioggia, '87 con 134.8, '90 con 139.2 e '93 con 166.8. Altri dati di rilievo sono quelli del dicembre '90 con 192 mm, il valore in assoluto più elevato, e 145.6 nel settembre del 1988.

Per i valori minimi, la media più bassa è quella di agosto con 26.98 mm anche se si registrano le minime di minor valore nel luglio '87 e nel dicembre '85.

Per le medie stagionali, si vede chiaramente che la stagione più piovosa è quella autunnale cui segue l'inverno. L'estate è senza dubbio asciutta con valori di 28.51 mm di pioggia. Anche per il numero dei giorni piovosi si osserva la stessa distribuzione stagionale.

La densità di precipitazione è, tranne in autunno, sempre al di sotto dell'unità.

In conclusione, sulla base di queste considerazioni, si può affermare che l'area di Vasto rientra nel dominio del clima mesotermico temperato caldo di tipo mediterraneo con estate secca, inverno non particolarmente rigido, temperature medie piuttosto elevate, escursioni termiche basse e precipitazioni concentrate nelle stagioni più fredde.

BIBLIOGRAFIA

- Albi G., 1915, *L'Abruzzo Marittimo*. Monografia. Casalbordino, ed. tip. M. De Arcangelis.
- Anelli L., 1929, *Histonium e Vasto attraverso i secoli*. Vasto, Guglielmo Guzzetti Editore
- Fondi M., s.i.d., *Abruzzo e Molise*. Unione Tipografica Editrice Torinese.
- Giustiniani L., 1797-1805, *Dizionario geografico del Regno di Napoli*. Napoli.
- Lo Gatto G., 1907, *Municipio di Vasto. Per un porto a Punta Penna. Studi e progetti di Massima*. Roma, Cromo Tipografia Ripamonti Colombo.
- Marchesani L., 1838, *Storia di Vasto, città in Abruzzo Citeriore*. Napoli, Dà Torchi dell'osservatore medico nel Chiostro di S. Pietro a Majella.
- AA. VV., 1859, *Origine feudale delle terre redditizie al comune di Vasto e sue conseguenze*. Napoli, s.t.

GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Mimmo Berti e Alessandro Urbani

La Riserva di Punta Aderci ricade lungo il tratto di costa chietina compreso tra il porto di Vasto a SE ed il fiume Sinello a NW. Gli elementi geomorfologici caratterizzanti l'area protetta sono rappresentati dalle valli fluviali incise dal Fosso X, dal Fosso dei Tre Valloni, dal Fosso delle Marinelle, dal Fosso Pauroso e dal Fosso Apricino, dalle falesie e dal sistema di spiagge che si sviluppa alla base della costa alta. Qui di seguito vengono illustrati i risultati dello studio geomorfologico effettuato per la redazione del piano di assetto dell'area.

METODOLOGIA DI LAVORO

Per la redazione della *Carta Geologica e Geomorfologica della Riserva Naturale Regionale Punta Aderci* e dell'area compresa all'interno della fascia di rispetto è stato effettuato un rilevamento di campagna, alla scala 1:4.000, delle caratteristiche litostutturali, delle forme e dei processi. Lo studio è stato integrato dalla fotointerpretazione, sia nelle fasi preliminari di individuazione dei principali morfotipi, sia nelle fasi conclusive ad integrazione dei rilievi di campagna.

La descrizione geomorfologica del territorio, realizzata attraverso la classificazione delle forme, dei processi e dei depositi sulla base dell'agente morfogenetico dominante, tiene conto delle indicazioni fornite dal Gruppo Nazionale di Geografia Fisica e Geomorfologia (1994) e del Gruppo di Lavoro del Servizio Geologico per la Cartografia Geomorfologica e Geologica, (1994, 1995). Particolare cura è stata posta nel classificare le forme ed i processi in base al loro stato di attività (attivo, quiescente e inattivo). Nel presente lavoro vengono pertanto considerati:

* *attivi*: le forme e i depositi legati "a processi in atto" all'epoca del rilevamento e/o ricorrenti a ciclo breve (stagionali);

* *quiescenti*: le forme e i depositi per i quali esistono evidenze geomorfologiche o testimonianze di funzionamento nell'attuale sistema morfoclimatico e morfodinamico e che, non avendo esaurito la loro evoluzione, hanno concrete possibilità di riattivarsi;

* *non attivi*: le forme e i depositi riferibili a condizioni morfoclimatiche e morfodinamiche diverse dalle attuali, e quelli che hanno portato a termine la loro evoluzione o non possono più continuare ad evolversi (G.N.G.F.G., 1994; Canuti & Casagli, 1994).

Nella cartografia allegata sia lo stato di attività che le forme e i processi sono stati distinti con colori e simbologie diverse.

GEOLOGIA

Inquadramento geologico generale

La fascia costiera compresa tra il fiume Sangro a nord ed il fiume Trigno a sud è modellata su depositi marini sedimentari clastici costituiti da sabbie, argille e conglomerati plio-pleistocenici, riferibili in parte al ciclo regressivo che ha interessato il bacino periadriatico all'inizio del Quaternario.

I dati di letteratura indicano che la tettonica plio-pleistocenica è stata caratterizzata da intensi movimenti di sollevamento, differenziati spazialmente e temporalmente, determinanti la completa emersione dell'area sino ai limiti attuali. Tale sollevamento è stato controllato da un complesso sistema di faglie verticali e normali, nel quale sono riconoscibili due principali allineamenti: uno è caratterizzato da faglie aventi direzione compresa tra N-S e N 140°, e un secondo con faglie circa perpendicolari al precedente, da E-W a ca. NE-SW. Il recente sollevamento della costa, che ha portato il top delle formazioni pleistoceniche marine anche ad oltre 200 metri di quota presso la linea di costa (ad es. nell'area di Vasto), ha certamente influenzato il reticolo di drenaggio delle acque superficiali. Come conseguenza di ciò, molti corsi d'acqua minori scorrono in direzione subparallela alla costa, proprio alle spalle della falesia, per effetto di basculamento di blocchi separati da faglie riferibili ai sistemi principali precedenti.

Nel settore costiero i depositi marini plio-pleistocenici risultano localmente ricoperti da depositi alluvionali attuali e terrazzati dei principali corsi d'acqua, avendo subito modeste dislocazioni tettoniche, evidenziate dalla debole immersione verso E e NE degli strati; i motivi tettonici più importanti sono quelli trasversali, ad andamento antiappenninico, costituiti dalle faglie dirette che condizionano il corso inferiore dei fiumi principali (ad esempio i fiumi Trigno e Sinello), probabilmente interessati da attività neotettonica.

Il forte sollevamento pleistocenico si associa a movimenti di basculamento evidenziati dalla migrazione dei corsi d'acqua e dall'assenza di depositi terrazzati sul fianco orientale delle valli.

CARATTERISTICHE LITOSTRATIGRAFICHE

L'area in esame è interessata dall'affioramento di successioni limo-argillose, sabbiose e conglomeratiche riferibili al ciclo regressivo che ha interessato il bacino periadriatico nel Pleistocene inferiore, ai depositi continentali alluvionali successivi, ai depositi di copertura ed alterazione chimico-fisica del substrato ed alle spiagge attuali.

Rispettivamente, dall'alto verso il basso, sono distinguibili:

a) Depositi delle spiagge attuali (Attuale)

Ghiaie e sabbie sciolte delle spiagge attuali. Localmente sono parzialmente ricoperte da blocchi metrici di riporto utilizzati per le opere di difesa dall'erosione marina o da resti di vecchi corpi di frana.

b) Detriti di versante, depositi di copertura ed alterazione del substrato (Olocene-attuale)

Detriti eterometrici, prevalentemente angolosi o subangolosi, "clast supported" e/o "open work", ubicati ai piedi di alcuni versanti dotati di maggiore acclività. In alcuni casi si originano per evoluzione di corpi di frana impostati sui litotipi più competenti.

Depositi eluvio-colluviali eterometrici, immersi in matrice limosa e sabbiosa abbondante, con resti di materiale organico di entità variabile, di riempimento di piccole vallecicole e di alcuni versanti poco acclivi.

d) Depositi alluvionali (Olocene-attuale)

Depositi alluvionali ghiaiosi, sabbiosi e limosi dei corsi d'acqua principali e minori presenti nell'area.

e) Depositi alluvionali terrazzati (Pleistocene medio?)

Depositi alluvionali da sabbioso-ghiaiosi a ghiaiosi, parzialmente cementati, a luoghi debolmente ferrettizzati. Sono terrazzati ed affiorano a quote comprese fra i 34-38 m ed i 70-75 m s.l.m.

f) Conglomerati e sabbie (Pleistocene inferiore)

Conglomerati mal stratificati, ad elementi ben arrotondati immersi in matrice limosa e sabbiosa a luoghi abbondante o predominante, con geometria lenticolare. Alla base ed al tetto sono presenti intercalazioni sabbiose o limose, più fini, a geometria lenticolare. Nella porzione superiore contengono, localmente, intercalazioni di depositi fluvio-lacustri, fini parzialmente ossidati o ferrettizzati. Spessore maggiore di 10-15 m.

ASSETTO STRUTTURALE

I depositi che interessano l'area ricadente nella Riserva di Punta Aderci mostrano un assetto monoclinale a debole immersione verso est e nord-est, con angoli di pendenza compresi attorno ai 5-8°, grossolanamente coincidente con la giacitura della superficie strutturale sommitale del ciclo regressivo-emersivo del Pleistocene inferiore (si veda nel Cap. 2 il paragrafo dedicato alle "Forme influenzate dalla struttura").

Nelle aree vicine (dintorni di Vasto) i dati rilevati sembrerebbero mostrare una certa discordanza angolare fra i sedimenti del ciclo regressivo e la sottostante successione pelitico-arenacea. Mancano in letteratura riferimenti bibliografici sulla natura di tale contatto, ne sono stati ritrovati affioramenti, nei settori oggetto del presente studio, che possano definirne univocamente il tipo di geometria.

Dati desunti da pubblicazioni recenti (Vezzani L., Ghisetti F., 1998) sembrerebbero indicare che il settore ad immediato contatto con Punta Aderci sia interessato da una faglia con andamento ca. WSW-ENE che disloca i depositi del Pleistocene-

ne inferiore. Gli elementi sin qui acquisiti non ne permettono ancora una chiara caratterizzazione cinematica.

GEOMORFOLOGIA

Caratteristiche geolitologiche

L'elaborazione delle informazioni contenute nella carta geologica ha consentito di individuare una serie di classi litologiche che si differenziano in base al loro grado di resistenza ai processi di degradazione ed erosione. Le formazioni superficiali, che raggruppano i depositi detritici direttamente collegati ai processi evolutivi dei rilievi, sono state distinte dalle formazioni del substrato. Questa distinzione consente di individuare, a grandi linee, le aree della Riserva sottoposte ai processi di erosione da quelle in cui dominano i processi deposizionali.

Le caratteristiche litologiche del substrato sono state così suddivise:

- 1) rocce epiclastiche (conglomeratiche);
- 2) rocce prevalentemente arenitiche.

Qui di seguito si riporta una sintetica descrizione dei gruppi individuati:

1) ROCCE EPICLASTICHE (CONGLOMERATICHE)

Vengono indicati con questo nome i litotipi costituiti prevalentemente da conglomerati con subordinate lenti di sabbia e di argille sabbiose. I clasti sono costituiti da ciottoli eterometrici, generalmente ben arrotondati costituiti prevalentemente da calcari ed arenarie. Il grado di cementazione tende a diminuire man mano che dal basso ci si sposta verso l'alto della successione. Le rocce epiclastiche rappresentano i depositi di chiusura del ciclo sedimentario del Pleistocene superiore.

2) ROCCE PREVALENTEMENTE ARENITICHE

Al di sotto delle rocce epiclastiche affiorano le rocce prevalentemente arenitiche costituite dal basso verso l'alto da sabbie di color giallo dorato, ben classate, contenenti sporadici livelli limosi, al passaggio con le rocce soprastanti si osservano strati arenacei e lenti di ghiaie a cementazione variabile.

FORME INFLUENZATE DALLA STRUTTURA

L'area protetta si sviluppa in gran parte lungo il margine esterno di un rilievo collinare di altezza compresa tra i 33-38 metri. L'assetto strutturale è caratterizzato da masse rocciose stratificate debolmente inclinate di 5-8° verso est e nord-est.

La modesta inclinazione degli strati rocciosi dà origine ad una forma del rilievo che prende il nome di *struttura monoclinale* (Bartolini, 1992), morfologia che caratterizza gran parte della fascia collinare periadriatica. La sommità del rilievo collinare è caratterizzata dalla presenza di una *superficie strutturale degradata* (o superficie substrutturale) costituita dai depositi di chiusura del ciclo sedimentario pleistocenico. La superficie strutturale degradata per effetto dei processi erosivi, che hanno agito dal momento in cui i depositi sono emersi dal mare, è conservata in forma di lembi nelle zone di C. Calanza e Piana Aderci. Gli aspetti geologici e geomorfologici del rilievo collinare in esame e delle aree limitrofe indicano che il territorio dell'area protetta è stato interessato da un generalizzato movimento verticale indotto dal sollevamento della costa e dall'assenza di dislocazioni tettoniche importanti.

FORME, PROCESSI E DEPOSITI PER ACQUE CORRENTI SUPERFICIALI

La continuità laterale della superficie substrutturale è interrotta da una serie di corsi d'acqua orientati secondo una direzione NE-SW e NW-SE parallela alla linea di costa. L'andamento delle linee di impluvio è probabilmente imputabile ad un lieve basculamento delle formazioni rocciose nel corso della fase di emersione della fascia costiera periadriatica.

Il Fosso X, il Fosso dei Tre Valloni, il Fosso delle Marinelle ed il Fosso Pauroso sono corsi d'acqua delimitati da scarpate di erosione fluviale subverticali incise nei depositi epiclastici e nelle rocce prevalentemente arenitiche. Il loro sviluppo lineare, come si può osservare nella carta allegata, è compreso tra i 750 metri circa del Fosso X ed 1.130 metri circa del Fosso Pauroso. Non si dispongono, allo stato attuale delle conoscenze, dati riguardanti il regime idrologico.

Il Fosso Apricino è il corso d'acqua che attraversa l'area protetta per poi sfociare nel mare Adriatico immediatamente ad W di

Punta Aderci. Lungo 4 km circa, è caratterizzato da un bacino idrografico esteso circa 4,50 kmq. Sebbene presenti un regime idrologico temporaneo è stato stimato che il corso d'acqua in esame può raggiungere una portata massima pari a circa 40 mc/sec (Consorzio di Bonifica e di Irrigazione in sinistra Trigno, Sinello e Osento Vasto, 1990). Non si dispongono, allo stato attuale delle conoscenze, dati circa l'entità del trasporto solido.

L'erosione lineare esercitata dal corso d'acque è stimabile, facendo riferimento alla quota media della Piana Aderci (36,2 m s.l.m.) ed al punto quotato alla confluenza dei corsi d'acqua (9 m s.l.m.), in circa 27,2 metri. L'approfondimento vallivo è da imputarsi al gioco combinato tra le variazioni glacioeustatiche del livello del mare ed al sollevamento dell'area avvenuto a partire dal Pleistocene inferiore (Bigi *et alii*, 1995). Come mostrato nella carta geomorfologica le valli fluviali sono delimitate da orli di scarpate di erosione fluviale di altezza superiore ai 10 metri. L'esame delle foto aeree ha permesso di individuare processi di erosione areale svolti dalle acque dilavanti superficiali indotti dall'assenza di una copertura vegetale idonea.

FORME, PROCESSI E DEPOSITI MARINI

Il tratto di litorale compreso all'interno dell'area protetta è caratterizzato da una costa alta e rocciosa al cui piede si sviluppano brevi e stretti tratti di spiaggia. Nel corso del paragrafo verranno esaminate, procedendo dalla costa al mare, le forme ed i processi legati alla dinamica marina.

La falesia è una scarpata rocciosa, in forte pendenza o strapiombante, generalmente priva di copertura vegetale, la cui genesi è dovuta all'azione erosiva diretta o indiretta del mare. Si distinguono le "falesie vive", attualmente lambite dal mare e soggette all'erosione marina dalle "falesie morte" non più attive e separate dal mare da depositi litorali (Panizza, 1993).

Nella Riserva le falesie presentano un'altezza superiore ai 25 metri e sono caratterizzate da scarpate verticali o prossime alla verticale che si sviluppano in corrispondenza dei depositi

rocciosi epiclastici ed arenitici affioranti nell'area.

Particolare interesse riveste la falesia di Punta Aderci; alta 26 metri, è caratterizzata da una scarpata verticale alla cui base si sviluppano accumuli di blocchi rocciosi epiclastici. I rilievi di terreno e l'esame delle foto aeree mostrano che il versante, a seguito di processi franosi per crollo (Carrara *et al.*, 1985), tende ad evolvere per arretramento parallelo (condizione di falesia attiva). L'innescò dei movimenti gravitativi è legato all'azione di cavitazione, abrasione ed erosione, esercitata al piede della falesia dal moto ondoso. Il crollo della massa rocciosa è preceduto dalla formazione di un solco battente che si sviluppa in corrispondenza del livello medio del mare.

Nel tratto di costa alta, compreso tra Torre Sinello ed il Fosso Apricino a NW e tra Punta Aderci e Punta della Lotta a SE, le caratteristiche morfologiche del versante sembrerebbero indicare che l'erosione al piede non sia più in atto (condizione di falesia morta o di "pendio abbandonato", cfr. Forme, processi e depositi gravitativi di versante).

Alla base di queste falesie si sviluppa un deposito detritico incoerente, immergente verso mare e compreso tra il limite superiore e il limite inferiore di azione delle onde: la spiaggia (Ricci Lucchi, 1980). La spiaggia emersa (*backshore*) nell'area protetta è costituita prevalentemente da depositi di natura ghiaioso-sabbiosa ed è limitata da un pendio più inclinato (la battigia) che segna il limite superiore del tratto di spiaggia intertidale (*foreshore*).

Il fondale antistante la Riserva presenta, nel tratto compreso tra la linea di riva e l'isobate di 5 e 10 metri, una pendenza >1% ed è costituito da sedimenti sabbiosi e sabbioso-pelitici (Cancelli *et alii*, 1984). La dinamica della linea di riva e l'alimentazione delle spiagge sono condizionate dai processi che avvengono nella foce fluviale del Fiume Sinello posta immediatamente a NW dell'area in esame. A tal proposito misurazioni storiche della linea di riva mostrano che il tratto di costa compreso tra la foce del fiume Sinello e Punta Penna è caratterizzato da un forte arretramento (CNR, 1985). Questo processo si inquadra nella crisi erosiva che ha colpito gran parte delle spiagge abruzzesi a partire dagli anni '70.

FORME, PROCESSI E DEPOSITI GRAVITATIVI DI VERSANTE

L'azione morfogenetica esercitata dalla gravità è stata osservata lungo tutto il tratto di costa ricadente all'interno della Riserva. In particolare sono state osservate:

- a) scarpate rettilinee con pendenze prossime alla verticale che si sviluppano prevalentemente nei depositi epiclastici e prevalentemente arenitiche, tale forma caratterizza il tratto costiero che si sviluppa dalla foce del fiume Sinello alla foce del Fosso Tre Valloni. Il profilo trasversale del versante è di tipo complesso. Il tratto di costa delimitato dal Fosso X e dal Fosso Tre Valloni è conosciuto in letteratura come frana di Casalbordino (16/11/1902). Il movimento franoso di Casalbordino interessò la linea ferroviaria per una lunghezza stimata intorno ai 250 metri e con uno spostamento verso mare superiore ai 16 metri. Attualmente il corpo di frana è modellato dall'azione erosiva del moto ondoso;
- b) scarpate arcuate con pendenze prossime alla verticale si sviluppano prevalentemente nei depositi epiclastici e prevalentemente arenitiche. Tale morfologia è individuabile nel tratto compreso tra il Fosso dei Tre Valloni ed il Fosso Marinelle; l'andamento arcuato della scarpata e la natura caotica del deposito posto alla base del versante definiscono una morfologia legata a movimenti franosi;
- c) nel tratto compreso tra il Fosso delle Marinelle ed il Fosso Pauroso la costa assume un andamento rettilineo anche in questo tratto di costa le caratteristiche morfologiche dei versanti sono legate a movimenti franosi;
- d) a SE del Fosso Pauroso la costa presenta nuovamente un tratto pressoché rettilineo, nelle vicinanze del Fosso Apricino la costa è arcuata e presenta indizi morfologici legati a movimenti franosi;
- e) in corrispondenza di Punta Aderci presenta scarpate subverticali sede di diffusi movimenti, fenomeni franosi riconducibili ai crolli;
- f) a SE di Punta Aderci, proseguendo verso Punta della Lotta, limite meridionale dell'area in esame, la costa nel suo complesso si presenta rettilinea anche se le numerose concavità nel substrato evidenziano che anche questo tratto di litorale presenta chiare evidenze morfologiche legate a movimenti franosi.

L'insieme di questi elementi sembrerebbe indicare una potenziale instabilità dell'area analizzata. I numerosi esempi di frane, avvenuti in epoca storica lungo il settore costiero vastese (Vasto, 1815, 1955; Casalbordino, 1902), indicano infatti che tali morfologie sono sovente associate a movimenti franosi riconducibili agli *scorrimenti rotazionali* (Carrara *et al.*, 1985).

Il meccanismo evolutivo di tali movimenti va ricercato sia nell'assetto strutturale dei depositi che nelle variazioni del regime delle pressioni neutre degli acquiferi contenuti all'interno dei depositi epiclastici e arenitici. L'esame delle fonti storiche evidenzia a tal proposito che le fasi parossistiche dei principali movimenti franosi, che hanno colpito il tratto di costa analizzato, sono avvenute nel periodo autunnale e/o primaverile; anni in cui le precipitazioni erano superiori al valore medio stimato in circa 700 mm/anno (Esu, 1991; Cancelli *et alii*, 1984).

VALENZA DIDATTICO-SCIENTIFICA

Le *Scienze della Terra* si fondano sull'osservazione delle serie di rocce presenti in natura, del loro contenuto fossilifero e della loro disposizione spaziale. L'integrazione di questi dati con l'esame delle forme superficiali e dei processi geomorfologici, consente di ricostruire le principali fasi geologico-ambientali che caratterizzano il territorio.

Gli aspetti geologici evidenziati nella Riserva Naturale Regionale Punta Aderci, oltre a consentire di delineare la storia del territorio dal Pleistocene superiore all'attuale, forniscono l'opportunità di osservare in affioramento sezioni stratigrafiche che conservano testimonianza di eventi sedimentari rappresentativi della dinamica fluviale e marina. L'osservazione diretta degli affioramenti, pertanto, permette di descrivere alcuni momenti dell'evoluzione climatica e ambientale dell'epoca geologica più recente. L'esame delle caratteristiche geomorfologiche, inoltre, offre la possibilità di analizzare una serie di forme e di processi legati alla dinamica marina (spiaggia e falesia), gravitativa (frane di crollo) e fluviale.

L'area protetta, per la sua valenza didattico-scientifica, si configura, pertanto, come un possibile "laboratorio geologico" all'aria aperta; l'allestimento di idonee strutture di supporto

potrebbe offrire ai fruitori della Riserva maggiori possibilità di godere appieno degli aspetti naturalistici. In particolare si ritiene utile valutare, nell'ambito degli interventi previsti, la possibilità di progettare un sentiero natura a carattere geologico provvisto di idonea tabellazione e guida illustrativa.

BIBLIOGRAFIA

- Bartolini, 1992, *Le forme geologiche del rilievo*. Ed. Pitagora, BO.
- Bigi S., Cantalamessa G., Centamore E., Didaskalou P., Dramis F., Farabolli-
ni P., Gentili B., Invernizzi C., Micarelli A., Nisio S., Pambianchi G. &
Potetti M., 1995, *La fascia periadriatica marchigiano-abruzzese dal Pliocene
medio ai tempi attuali: evoluzione tettonico-sedimentaria e geomorfologica*.
Studi Geologici Camerti, volume speciale 1995/1, 37-49.
- Cancelli A., Marabini F., Pellegrini M. & Tonnetti G., 1984, *Incidenza delle
frane sull'evoluzione della costa adriatica da Pesaro a Vasto*. Mem. Soc. Geol.
It., 27, 555-568, 11 ff., 1 tab.
- C.N.R., 1985, *Atlante delle spiagge italiane. Progetto finalizzato "Conservazio-
ne del suolo", Sottoprogetto "Dinamica dei litorali" S.E.L.C.A., Firenze*.
- Consorzio di bonifica e di irrigazione in sinistra Trigno, Sinello e Osento
Vasto, 1990, a cura di Studio Geotecnico Italiano & SIPES s.p.a., *Riassetto
idrogeologico del versante orientale dell'abitato di Vasto. Sistema di controllo del
territorio nei confronti del rischio idrogeologico e del rischio sismico*.
- ESU F., a cura di, 1991, *Frane costiere*. Università degli Studi di Roma-
G.N.D.C.I., Roma-ottobre 1991.
- Guerricchio A., 1988, *Aspetti geologici sull'erosione dei litorali e loro influenza
nel campo applicativo*. Geol. Appl. e Idrogeologia, 23, 29-78.
- Panizza M., 1993, *Geomorfologia applicata*. NIS-La Nuova Italia Scientifica.
- Ricci Lucchi F., 1980, *Sedimentologia*. Parte III, CLUEB, Bologna.
- Servizio geologico d'Italia (1967), *F°148 (Vasto) della Carta Geologica
d'Italia*.
- Gruppo nazionale geografia fisica e geomorfologia, 1993, *Proposta di legenda
geomorfologica ad indirizzo applicativo*. A cura di Pellegrini G. B. et al. Geogr.
Fis. Dinam. Quat., 16, 129-152, 1 carta.
- Servizio geologico nazionale, 1994, *Carta geomorfologica d'Italia, 1:50.000.
Guida al rilevamento*. A cura del Gruppo di Lavoro per la cartografia geo-
morfologica. Quaderni serie III, 4.
- Vezzani L., Ghisetti F., 1998, *Carta geologica dell'Abruzzo in scala 1:10.000*.
Foglio E. Regione Abruzzo Settore Urbanistica-Beni Ambientali e Cultura.
SELCA (Firenze).

FENOMENI EROSIVI

Marcella Lufrano

Tutto il litorale abruzzese è stato recentemente studiato per evidenziare e ridurre i fenomeni erosivi che lo hanno danneggiato.

Quest'esigenza è nata per limitare le perdite economiche che da questo stato possono derivare, ma, sono in ogni caso un buon indicatore dello stato di salute della costa e come tale un buon parametro per delineare gli interventi futuri.

Questa problematica è stata messa in luce in tempi relativamente recenti ed in particolare negli anni '60 quando, in concomitanza con l'emergere di un'eccessiva pressione antropica nei confronti della fascia costiera, il fenomeno ha subito una forte inclinazione.

Nello scorso secolo, infatti, il problema non è stato mai evidenziato, anzi, si è assistito ad un continuo avanzamento della linea di riva dovuto ai materiali derivanti dall'apporto fluviale trasportati in direzione sud-nord e dal disfacimento delle falesie interessate da frequenti frane.

Questo per la particolare alternanza di coste basse e sabbiose e di coste alte, come quella di Punta Aderci, appunto, e per la grande quantità di piccoli torrenti che insieme a fiumi di più grande portata, come il Pescara ed il Sangro, determinano con i loro depositi alluvionali la dinamica del litorale.

La più grande influenza è dovuta alla pendenza dei fondali sia in corrispondenza del litorale sabbioso sia della falesia. La cartografia allegata ha già evidenziato la notevole vicinanza dell'isobata dei 5 m alla zona della Riserva.

Questa caratteristica ha di fatto determinato una particolare predisposizione all'instabilità.

In entrambi i profili verticali della costa, nella fascia meno profonda, la pendenza dei bassi fondali è sensibile; ciò acutizza l'effetto delle mareggiate invernali che danno luogo ad onde che vanno a rompersi direttamente sulla spiaggia emer-

sa facilitando l'arretramento della linea di riva.

La pendenza dei bassi fondali prospicienti le foci fluviali, inoltre, diminuisce l'apporto solido, fonte primaria del ripascimento naturale.

Un altro aspetto è dovuto ai tentativi effettuati per arginare i fenomeni con l'uso delle scogliere. Questo tipo di intervento sembrerebbe aver avuto ripercussioni negative solo nei settori tra esse compresi e quindi si conferma l'estraneità alla zona di Punta Aderci in cui, come precedentemente detto, viene rispettata una certa distanza dall'intervento.

La spiaggia emersa al piede della falesia di Punta Aderci è comunque relativamente stabile rispetto al passato quando anche qui le frane erano ricorrenti, con gli effetti già detti. Questa stabilità è in parte dovuta alle opere di difesa effettuate per salvaguardare la linea ferroviaria adriatica.

Dell'esame della costa non si è ritenuto opportuno riportare fedelmente i metodi di approccio quantitativo ma solo le conclusioni sulla zona di interesse.

In ogni caso sono stati presi in considerazione due aspetti ovvero la granulometria ed i dati relativi alla dinamica della costa, quindi possibili avanzamenti o arretramenti della stessa.

Da questi è emerso che, per ciò che concerne la granulometria, si è in presenza di sabbie dalla linea di riva all'isobata dei 5 m e sabbie pelitiche fino all'isobata dei 10 m. Ciò permette di dire che gli ambienti sono ad elevata energia dato che gli elementi fini sono presenti solo a distanze considerevoli.

L'intensa attività erosiva è inoltre testimoniata da un continuo aumento della pendenza dei bassi fondali. Il litorale è inoltre rifornito di elementi ghiaiosi a varia granulometria in corrispondenza di eventi meteorici invernali ed autunnali.

Lo studio delle variazioni periodiche dell'ampiezza della spiaggia emersa mette in evidenza un certo grado di stabilità generale compresa però tra una fascia ad intensa attività erosiva, quale quella a ridosso del porto, ed una, a media stabilità quale quella situata a ridosso di Casalbordino Lido.

In linea generale, quindi, dal Sinello a Punta Aderci dal secondo dopoguerra ad oggi, si è assistito ad un'alternanza di zone ad attivo arretramento con zone a prevalenza di avanzamento.

I principali caratteri evolutivi sono stati sicuramente determinati dalle foci dei fiumi e quindi dal Sinello. È evidente quindi che ogni intervento sui bacini imbriferi porta ad uno squilibrio dei tratti del litorale su cui esercitano la loro influenza.

LA VEGETAZIONE

Gianfranco Pirone

Il tratto di costa compreso tra Punta della Lotta e Punta Aderci è uno dei più importanti ambienti costieri della regione, sia dal punto di vista paesaggistico che da quello biologico.

La costa si presenta molto articolata; la morfologia è resa aspra dalla falesia, formata da rupi di natura essenzialmente conglomeratica e arenacea, che in alcuni tratti strapiomba sul mare e in altri è da esso separata da un'ampia spiaggia caratterizzata da una attiva dinamica di deposizione e di edificazione dunale.

LE ASSOCIAZIONI DUNALI

Sul litorale di Punta della Lotta si rinviene la tipica seriazione della vegetazione psammofila che, partendo dalla battigia, dopo una fascia afitoica, è così articolata:

Cakileto (*Salsola kali-Cakiletum maritimae*). Costituisce il primo avamposto vegetale che colonizza la fascia più prossima al mare. Tale comunità, definita come una vera e propria "linea di difesa" dell'ecosistema litoraneo, è formata da poche specie alonitrofile fornite di particolari adattamenti morfologici, come gli ampi apparati radicali, che offrono un primo ostacolo alla mobilità della sabbia.

È un'associazione terofitica, migratoria ma a carattere permanente. Il nome dell'associazione deriva da una crucifera succulenta, il ravastrello marittimo (*Cakile maritima*). Altra specie caratteristica di questa associazione presente a Vasto è la salsola (*Salsola kali* ssp. *kali*). Le due specie citate sono accompagnate quasi costantemente da un'altra pianta nitrofila, la nappola (*Xanthium italicum*) e da poche altre specie, che ritroveremo più abbondanti nelle retrostanti associazioni, quali la gramigna delle spiagge (*Agropyron junceum*) e il convolvolo delle spiagge (*Calystegia soldanella*).

Agropireto (*Echinophoro spinosae-Elymetum farcti*)

È la vegetazione edificatrice sulle sabbie sciolte del litorale, rappresentando una fase pioniera della colonizzazione vegetale delle dune. Essa segna il limite interno della spiaggia e spesso si rinvia a mosaico l'ammofileto.

Il suo nome deriva da una graminacea cespitosa, la gramigna delle spiagge (*Elymus farctus*, *Agropyron junceum*) che, con i suoi sviluppati rizomi striscianti, imbriglia e trattiene la sabbia.

È la vegetazione psammofila perenne delle dune embrionali, la classica comunità dei primi accumuli di sabbia in una fascia ancora suscettibile di essere raggiunta dalle onde di tempesta. Delle sue specie caratteristiche, nell'area in esame, sono presenti *Agropyron junceum*, che conferisce la fisionomia all'associazione, e *Sporobolus pungens*.

Tra le specie delle unità fitosociologiche superiori vi sono *Eryngium maritimum*, *Echinophora spinosa*, *Euphorbia paralias*, *Ammophila littoralis*, *Calystegia soldanella*. Sono presenti inoltre piante del vicino cakileto, quali *Cakile maritima* e *Salsola kali*.

Riportiamo qui di seguito una tabella con alcuni rilievi fitosociologici, relativi a questa associazione, eseguiti sulla spiaggia di Punta della Lotta.

ECHINOPHORO SPINOSAE-ELYMETUM FARCTI GÉHU 1988

Numero del rilievo	1	2	3	4	5
Caratteristica di associazione					
<i>Agropyron junceum</i> (L.) Beauv.	2.3	3.4	2.2	3.4	2.3
Caratteristiche di ordine superiore					
<i>Eryngium maritimum</i> L.	2.2	1.1	2.2	1.2	1.1
<i>Echinophora spinosa</i> L.	+	.	+	+2	+
<i>Euphorbia paralia</i> L.	+	+	.	+2	+
<i>Ammophila littoralis</i> (Beauv.) Rothm	.	+2	.	1.2	+2
<i>Calystegia soldanella</i> (L.) R. Br.	.	.	1.2	.	.
Altre specie					
<i>Cakile maritima</i> Scop.	+	+	+	+	+2
<i>Xanthium italicum</i> Moretti	.	+	+2	1.2	+

<i>Salsola kali</i> L.	.	1.2	+2	.	+2
<i>Cutandia maritima</i> (L.) Benth	.	.	.	+2	.

Ammofileto (*Echinophoro spinosae*-*Ammophiletum arundinaceae*)

Si tratta dell'associazione psammofila perenne delle dune più elevate ma ancora mobili che si sviluppa nella fascia svincolata dalla influenza diretta del mare in periodo di tempesta. Per svilupparsi bene, l'ammofileto necessita di un consistente e costante apporto di sabbia. Le specie caratteristiche dell'associazione, tutte presenti a Punta della Lotta, sono *Ammophila littoralis* (che domina e che dà la fisionomia alla vegetazione), *Echinophora spinosa* e *Medicago marina*. Le caratteristiche di ordine superiore sono rappresentate da *Agropyron junceum*, *Eryngium maritimum*, *Euphorbia paralias* e *Calystegia soldanella*. Altre specie con elevata frequenza sono *Cutandia maritima*, *Koeleria pubescens*, *Cakile maritima*, *Xanthium italicum*, *Salsola kali*, *Ambrosia coronopifolia*. Questa associazione è floristicamente più ricca della precedente, come si osserva dalla tabella fitosociologica che appresso si riporta:

ECHINOPHORO SPINOSAE-AMMOPHILETUM ARUNDINACEAE GÉHU, RIV. MART., R. TX. 1972

Numero del rilievo	1	2	3	4	5
Caratteristiche di associazioni					
<i>Ammophila littoralis</i> (Beauv.) Rothm.	3.4	3.4	3.4	4.5	3.4
<i>Echinophora spinosa</i> L.	+	1.1	+	+	+
<i>Medicago marina</i> L.	+2	+2	1.2	.	.
Caratteristiche di ordine superiore					
<i>Agropyron junceum</i> (L.) Beauv.	1.2	2.3	1.2	1.2	.
<i>Eryngium maritimum</i> L.	1.2	2.2	1.1	1.2	.
<i>Euphorbia paralias</i> L.	.	+2	+2	+2	+2
<i>Calystegia soldanella</i> (L.) R. Br.	.	.	1.2	1.2	1.2
Altre specie					
<i>Cutandia maritima</i> (L.) Benth	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2

<i>Koeleria mubescens</i> (Lam.) Beauv.	+2	+2	+2	1.2	1.3
<i>Cakile maritima</i> Scop.	+	1.1	+	+2	.
<i>Xanthium italicum</i> Moretti	.	1.3	+2	+	+2
<i>Salsola kali</i> L.	.	+	1.2	.	1.2
<i>Ambrosia maritima</i> L.	+2	.	.	1.2	.
<i>Bromus rigidus</i> Roth	.	+2	.	.	+2
<i>Orobanche</i> sp.	.	.	.	+	.
<i>Lagurus ovatus</i> L.	.	.	.	1.2	.
<i>Vulpia membranacea</i> (L.) Link	1.2
<i>Oenothera biennis</i> L.	+

Sileneto-vulpieto (*Silene coloratae-Vulpietum membranaceae*)

Questa associazione si afferma nelle chiarie dell'ammofileto e della base dei versanti continentali delle dune, oltre che nelle aree retrodunali in zone particolarmente aride. Le specie che la caratterizzano sono *Silene colorata* e *Vulpia membranacea*, il cui periodo vegetativo si esaurisce nella stagione estiva, allorché le piante seccano e conferiscono all'ambiente un tipico aspetto aridofilo.

VEGETAZIONE RETRODUNALE

Nelle depressioni retrodunali è presente, in modo frammentario, lo *Juncetum acui*, una associazione moderatamente alofila, dominata da *Juncus acutus* e con carattere di transizione tra la vegetazione psammofila dunale e quella alo-igrofila delle depressioni.

LE FITOCENOSI DELLA FALESIA

Sui conglomerati della costa alta sono insediate diverse comunità vegetali, con composizione floristica e struttura dipendenti dalla distanza dal mare.

Le rupi più distanti ospitano piante della gariga e della macchia mediterranea, come *Helichrysum italicum*, *Asparagus acutifolius*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, rarissima, *Myrtus communis*, relitto di una vegetazione in passato qui verosimilmente ben rappresentata.

I pendii meno acclivi sono colonizzati, a seconda delle condizioni igro-edafiche, da *Spartium junceum*, o da *Arundo pliniana*, o da *Glycyrrhiza glabra*, quest'ultima soprattutto su substrati argillosi. Sulle rupi più vicine al mare si insediano comunità più schiettamente alofile, dominate da *Crithmum maritimum* e *Limonium virgatum* e riferibili, nell'ambito dell'alleanza *Crithmo-Limonion*, alla nuova associazione *Crithmo maritimi-Limonietum virgati*.

Limonium virgatum, a distribuzione euri-mediterranea, è particolarmente importante perché in Abruzzo è noto solo per le località costiere di Rocca S. Giovanni, Fossacesia e Vasto.

Altra specie di interesse fitogeografico è *Daucus gingidium* subsp. *fontanesii*, per la quale Vasto è l'unica località nota per l'Abruzzo.

Accompagnano i popolamenti a *Limonium* e *Crithmum* altre specie quali *Plantago serraria*, *Reichardia picroides* var. *maritima*, *Catapodium marinum*, *Dactylis hispanica*, *Agropyron pungens*.

La presenza di queste tipiche fitocenosi rupicole alofile è di grande importanza per il carattere di residualità e accantonamento, quali testimonianze di una loro antica e più consistente estensione nella nostra regione.

La tabella fitosociologica che segue illustra tale tipica vegetazione della falesia di Vasto.

CRITHMO MARITIMI-LIMONIETUM VIRGATI PIRONE 1995

Numero dei rilievi	1	2	3	4	5
<i>Limonium virgatum</i> (Willd.) Fourr.	+	+	2.2	1.2	+2
<i>Plantago serraria</i> L.	1.2	+	1.1	+	+
<i>Crithmum maritimum</i> L.	1.2	2.2	.	1.2	.
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth.	+2	+2	+	+2	.
<i>Daucus gingidium</i> L. subsp. <i>fontanesii</i> (Thell.) Onno	.	+	+	+	+
<i>Catapodium marinum</i> (L.) Hubbard	.	+	.	+2	+2
<i>Dactylis hispanica</i> Roth	2.2	+2	.	+2	.
<i>Parietaria diffusa</i> M. et K.	.	+2	.	1.2	1.2
<i>Helichrysum italicum</i> (Roth) Don	.	+2	+2	1.2	.
<i>Bromus madritensis</i> L.	.	1.2	1.2	+	+2
<i>Doricnium hirsutum</i> (L.) Ser.	+	+	+	+2	+
<i>Agropyron pungens</i> (Pers.) R. et S.	+2	+	1.3	.	.

<i>Plantago lanceolata</i> L. S	.	.	.	+	+
<i>Scabiosa maritima</i> L.	.	+	.	.	+

Si accenna infine alle nicchie arenacee stillicidiose di Punta Aderci dove, a brevissima distanza dal mare, sono presenti piccole comunità di *Adiantum capillus-veneris* e di *Samolus valerandi*, mentre sui substrati argillosi si rinviene, sporadica, *Inula crithmoides*, asteracea alofila in via di rarefazione nella regione.

BIBLIOGRAFIA

- Gehu J.M. et alii, 1984, *Essai synsystématique et synchorologique sur les végétations littorales italiennes dans un but conservatoire*. Documents phytosociologiques, n.s., vol. VIII: 393-473. Camerino.
- Pirone G., 1982, *La vegetazione della costa abruzzese: condizioni attuali e proposte per la protezione ed il restauro degli aspetti relitti*, Atti della 1 Conferenza Regionale del Mare organizzata dal WWF Abruzzo (Pescara, 24-25 aprile 1982): 81-86.
- Pirone G., 1987, *Segnalazioni Floristiche Italiane*: 279-280. Inform. Bot. Ital., 16: 272.
- Pirone G., 1995, *La vegetazione alofila della costa abruzzese (Adriatico centrale)*, Fitosociologia, 30: 233-256.
- Pirone G., 1997, *La vegetazione del litorale di Martinsicuro (TE) nel contesto dell'ambiente costiero dell'Abruzzo: aspetti e problemi*. In: AA.VV., *Le dune di Martinsicuro nel sistema costiero dell'Abruzzo*: 21-75. Comune di Martinsicuro.
- Tamaro F., 1981, *Segnalazioni floristiche italiane*: 99-106. Inform. Bot. Ital., 13: 51.

PIANTE NOTEVOLI DELLA RISERVA

Fabio Conti

Negli ultimi anni le ricerche botaniche nel territorio della attuale Riserva si sono particolarmente incrementate, trattandosi di uno degli ultimi lembi costieri abruzzesi di un certo interesse naturalistico. Le erborizzazioni effettuate hanno permesso di riscontrare, nonostante le sue ridotte dimensioni, una particolare ricchezza floristica. Questa è dovuta principalmente alla diversità degli ambienti che presenta dune, piccoli ambienti umidi retrodunali, rupi conglomeratiche, pendii argillosi, prati aridi, campi, macchie, boschetti termofili, vegetazione ripariale e rimboschimenti. Vengono qui riportate solo le piante della Riserva più interessanti dal punto di vista fitogeografico o di interesse quanto meno regionale, perché rare in tutto l'Abruzzo. Per ogni entità si riportano: la famiglia cui la specie appartiene, le località di rinvenimento nella Riserva, l'habitat e la distribuzione regionale. Con il punto esclamativo vengono indicate le stazioni osservate direttamente dall'autore.

ELENCO DELLE PIANTE NOTEVOLI

Allium atroviolaceum Boiss. (*Alliaceae*) - incolti aridi, presso Punta Penna!

Altre loc. in Abruzzo: Pescara! e dintorni (Montesilvano, Spoltore, Francavilla!, Silvi, etc.) (Conti e Pirone 1986), Ortona!, Rosciano, Alanno, Foce del f. Sangro!, Vasto!, Capestrano e Morino (Conti e al. 1990).

Anacyclus tomentosus (All.) DC. (*Compositae*) - incolti aridi, Punta Aderci!

Altre loc. in Abruzzo: M. dei Fiori a Peticara e Pizzo della Cavata (Bertoloni 1833-54), coste del teramano, Pescara [Mauri et al. 1830 sub "*Anthemis pubescens*", Cesati 1873 sub "*A. clavatus*, Abbate 1903 sub "*A. tomentosus* D. E.", Zodda 1953, 1963, 1967 sub "*A. clavatus* var. *tomentosus* (DC.)"],

calanchi di Atesa (Pirone 1995a), Lido di Casalbordino!,
Marina di S. Salvo!

Atriplex halimus L. (*Chenopodiaceae*) - pendii argillosi presso
Punta Penna!

Altre loc. in Abruzzo: pescarese!, Chieti! e Vasto! (Pirone
1995c).

Carex extensa Good. (*Cyperaceae*) - depressioni umide retro-
dunali, Faro di Vasto (Pirone 1995b).

Altre loc. in Abruzzo: Giulianova, Martinsicuro presso il F.
Tronto! (Tenore 1831-42, Zodda 1953, Conti e Stanisci
1990), foce del f. Sangro (Gehu *et al.* 1984), presso la foce del
T. Vibrata (Pirone 1995b), tra Pineto e Scerne (da un reperto
di Pirone), Lido di Casalbordino presso la foce del f. Osento!,
Marina di S. Salvo!

Centaurium spicatum (L.) Fritsch (*Gentianaceae*) - prati umidi
retrodunali, Punta Aderci (Pirone 1995b).

Altre loc. in Abruzzo: teramano! (Zodda 1953, 1962, 1965b,
1957 sub "*Erythraea spicata* Pers.", Conti e Manzi 1996), Pescara,
Scafone di S. Valentino (Mauri *et al.* 1830, Cesati 1873 sub "*Eyth-
raea spicata*"), Marina di S. Salvo! A Pescara è probabilmente
estinto per le modificazioni antropiche subite dal territorio
(Tammaro e Pirone 1979), mentre si è rarefatto nel teramano.

Daucus gingidium subsp. ***fontanesii*** (Thell.) Onno (*Umbelliferae*) -
rupi conglomeratiche, Punta Aderci presso Vasto (Pirone
1984), Punta Penna (Pirone 1995b).

Altre loc. in Abruzzo: Punta Cavalluccio (Pirone 1995b).

Hyoseris scabra L. (*Compositae*) - prati aridi, Punta Aderci!
(Conti *et al.* in press).

Altre loc. in Abruzzo: Valle dell'Orta! (Conti e Manzi 1996),
Corvara!, Pescosansonesco! (Conti *et al.* in press).

Juncus littoralis C. A. Mey. (*Juncaceae*) - depressioni retroduna-
li, Faro di Vasto (Pirone 1995b).

Altre loc. in Abruzzo: S. Silvestro spiaggia presso Pescara,
foce del T. Piomba [Tammaro e Pirone 1979 sub "*J. acutus* L.
subsp. *tommasinii* (Parl.) Arc."], Pineta d'Avalos (Tammaro e
Pirone 1981), foce del f. Vomano, Villa Rosa di Martinsicuro,
Marina di Vasto! (Pirone 1995b), foce del f. Sangro (Géhu *et al.*
1984, Tammaro *et al.* 1996), foce del T. Vibrata, tra Pineto
e Scerne (Pirone 1997).

- Lavatera arborea** L. (*Malvaceae*) - incolti aridi, Punta Penna!
 Altre loc. in Abruzzo: naturalizzata a Penne e lungo la costa, a Roseto (Zodda 1953), pescarese e chietino (Pescara!, Franca-villa!, Ortona!, Vasto!).
- Limonium virgatum** (Willd.) Fourr. (*L. oleifolium* L. subsp. *oleifolium*) (*Plumbaginaceae*) - rupi conglomeratiche costiere, Punta Penna! (Conti *et al.* 1990).
 Altre loc. in Abruzzo: Fossacesia (Tammaro 1980 sub "*L. oleifolium* L. subsp. *oleifolium*"), Punta Cavalluccio (Pirone 1995b), Punta della Vignola!
- Lotus edulis** L. (*Leguminosae*) - incolti aridi, spiagge, Vasto presso Punta Penna! (Conti 1986).
 Altre loc. in Abruzzo: Punta della Vignola! (Conti *et al.* in press) e Simbruini presso Cappadocia (Veri 1988).
- Mantiscalca duriaei** (Spach) Briq. e Cavill. (*Compositae*) - incolti aridi, Punta Aderci!
 Altre loc. in Abruzzo: foce del f. Tronto, lungo il Vomano a Monteverde, presso Cesacastina (Zodda 1953, 1965a, 1965b, 1967 sub "*Centaurea salmantica* L. var. *duriaei* Fiori"), Grotta Imposta!, Casino Masciarelli presso il f. Aventino! (Conti e Manzi 1996), presso Lentella! Probabilmente la località "Aventino presso Torre di Prato" è da riferire a questo taxon (Tenore 1831 sub "*C. salmantica*").
- Myrtus communis** L. (s.l.) (*Myrtaceae*) - macchia mediterranea, pendii tra Punta della Lotta e Punta Aderci!
 Altre loc. in Abruzzo: dintorni di Scanno (Gravina 1812), coste da Silvi! a Vasto! ma rara e isolata, Alanno a Petricca, Casoli a Guarenna (Pirone 1995c).
- Ophrys bombyliflora** Link (*Orchidaceae*) - prati aridi, Punta della Lotta presso Vasto! (Conti e Pirone 1986), Punta Aderci!
 Altre loc. in Abruzzo: Teramo (Parlatore 1848-96), Taranta Peligna!, tra Vasto Marina e S. Salvo Marina! (Conti 1987), Lama dei Peligni!, Lecceta di Casoli! (Conti e Pellegrini 1990), Lentella!
- Epipactis palustris** (L.) Crantz (*Orchidaceae*) - cenosi ripariale, fiume Sinello tra la foce ed il ponte sulla S.S. 16! (Pellegrini e Zavagno, 1993 com. pers.).
 Altre loc. in Abruzzo: nota in Abruzzo sul Gran Sasso tra Ortolano e il Passo delle Capannelle (Baumann e Lorenz,

1988), Parco Nazionale sulla Camosciara e a Civitella Alfedena (Anzalone e Bazzichelli, 1959-60), Tortoreto (Bertoloni, 1853), Teramo (Zodda, 1967), Gole di Popoli (Tammaro, 1971), Majella nella valle dell'Orta e Lago di Casoli (Conti, 1987), Valle del Sangro presso Ateleta, Riserva Lago di Seranella, Castel di Sangro e Morrone di Salle (Conti e Pellegrini, 1990). Indicata anche per la torbiera di Campotosto (Cecchetani, 1907) ma ormai probabilmente scomparsa con la creazione del lago artificiale. Si tratta di una specie minacciata di estinzione in tutta l'Italia a causa della distruzione del suo ambiente.

Plantago crassifolia Forssk. (*Plantaginaceae*) - depressioni retrodunali umide, Faro di Vasto! (Conti e Pirone 1988, Pirone 1995b).

Altre loc. in Abruzzo: costa tra Vasto e S. Salvo! (Conti e Pirone 1988, Pirone 1995b).

Polygonum maritimum Willd. (*Polygonaceae*) - suoli umidi e salmastri, Faro di Vasto, Marina di Vasto (Pirone 1995b).

Altre loc. in Abruzzo: foce del f. Vomano, Marina di Vasto (Pirone 1995b), foce del f. Sangro (Tammaro e al. 1996), Marina di S. Salvo!

Silene fuscata Link. ex Brot. (*Caryophyllaceae*) - incolti aridi tra Punta Aderci e la foce del Sinello!

Altre loc. in Abruzzo: Casalbordino (Tammaro e Pietrocola 1975), Fosso delle Farfalle!, Lentella!, presso Vasto! (Conti e Manzi 1996), Marina di S. Salvo!

Spergularia maritima (All.) Chiov. subsp. ***maritima*** (*S. media* auct.) (*Caryophyllaceae*) - suoli salmastri costieri, Punta Penna! (Conti e Pirone 1986 sub "*Sp. marina*").

Altre loc. in Abruzzo: Giulianova [Zodda 1967 sub "*Sp. rubra* var. *media* (Presl.)"], tra la foce del T. Piomba e il f. Saline, foce del f. Vomano (Pirone 1983, 1991, 1995b), presso Ortona! (Conti 1990).

Suaeda vera J. F. Gmel. [*S. fruticosa* (L.) Forssk.] (*Chenopodiaceae*) - pendii argillosi, Punta Aderci! (Conti e Manzi 1997).

Altre loc. in Abruzzo: Pescara (Anzalone 1955) dove è ora estinta (Tammaro e Pirone 1979), Ortona! (Conti 1990).

VALUTAZIONI DI CARATTERE PROTEZIONISTICO

Le entità sopra elencate sono di seguito raggruppate in base all'ambiente in cui si rinvencono per facilitare le scelte gestionali e per mettere in evidenza gli habitat più interessanti. Inoltre, per i taxa inseriti nelle "Liste Rosse Regionali delle piante d'Italia" (Conti e al. 1997), si riporta la categoria I.U.C.N che indica il suo status di vulnerabilità (CR = gravemente minacciato, EN = minacciato, VU = vulnerabile, LR = a minor rischio):

- ambienti salmastri retrodunali: *Carex extensa* (EN), *Centaurium spicatum*, *Juncus littoralis* (EN), *Plantago crassifolia* (EN), *Polypogon maritimus* (CR), *Spergularia maritima* subsp. *maritima* (VU);
- rupi conglomeratiche: *Daucus gingidium* subsp. *fontanesii* (VU), *Limonium virgatum* (VU), *Suaeda vera* (CR);
- pendii argillosi: *Atriplex halimus*;
- incolti aridi e garighe: *Allium atrovioleaceum* (LR), *Anacyclus tomentosus*, *Hyoseris scabra* (LR), *Lavatera arborea*, *Lotus edulis* (VU), *Mantisalca duriaei* (LR), *Ophrys bombyliflora*, *Silene fuscata* (LR);
- macchie: *Myrtus communis* (VU).

A queste entità vanno aggiunte tutte le piante psammofile, in altre regioni ancora relativamente comuni ma che sono in via di scomparsa in Abruzzo per l'erosione e per lo sfruttamento turistico delle spiagge.

Spiagge: tra le entità psammofile dunali si ricordano *Ammophila arenaria* subsp. *australis* (EN), *Euphorbia paralias* (EN), *Echinophora spinosa* (EN), *Calystegia soldanella* (EN), *Eryngium maritimum* (EN).

PROPOSTE GESTIONALI

Negli ambienti salmastri retrodunali si rinvencono quindi molte specie minacciate di estinzione, poiché essi sono, inoltre, di estensione molto limitata si propone una particolare tutela.

Le specie legate alle falesie conglomeratiche sono costituite da popolazioni esigue. Un caso emblematico è *Suaeda vera* che, ormai estinta a Pescara, si rinviene in Abruzzo solo a Ortona e a Punta Aderci. In entrambe le località la specie è presente solo

con una decina di individui concentrati in pochi metri quadrati. Anche un'eventuale erosione potrebbe causarne la scomparsa. Si propone quindi di avviarne la coltivazione ex situ.

Le specie degli incolti aridi e delle garighe dovrebbero essere tutelate evitando i dissodamenti almeno su una parte dei versanti interni della falesia. Di particolare interesse quelli di Punta Aderci.

Per la tutela delle entità psammofile bisognerebbe evitare il calpestio dei bagnanti delle dune tra Punta Aderci e Punta della Lotta limitando il loro passaggio solo ad alcuni camminamenti e stabilendo un numero chiuso giornaliero.

Alcune aree più interne, come i versanti argillosi attualmente degradati, potrebbero essere oggetto di rimboschimenti, dopo un adeguato studio per individuare le aree più adatte e le essenze da utilizzare. Tra queste anche le specie della macchia ed in particolare il mirto. Bisognerebbe però avere l'accortezza di utilizzare esclusivamente ecotipi locali.

BIBLIOGRAFIA

- Abbate E., 1903, *La Flora*, pp. 62-115 in: Guida dell'Abruzzo. C.A.I. Roma.
- Anzalone B., 1955, *Su alcune piante notevoli della Provincia di Pescara*. Nuovo Giorn. Bot. Ital. 62: 583-587.
- Bertoloni A., 1833-54, *Flora Italica 1-10*. Tip. R. Masi, Bologna.
- Cesati V., 1873, *Congresso degli alpinisti in Chieti*. Relazione Botanica, Boll. C.A.I. 7: 157-187.
- Conti F., 1986, *Segn. Fl. Ital.*, 396-400. Inform. Bot. Ital., 18: 200-201.
- 1990, *Segn. Fl. Ital.*, 598-606. - Inform. Bot. Ital., 22: 63-66.
- & Manzi A., 1996, *Note floristiche per Abruzzo, Molise e Puglia*. Arch. Geobot., 2: 83-90.
- &, 1997, *Segnalazioni floristiche per Abruzzo, Marche e Puglia*. Arch. Geobot. 3 (in press).
- & Pirone G., 1986: *Segn. Fl. Ital.*: 351-355. - Inform. Bot. Ital., 18: 185-186.
- &, 1996, *Specie vegetali minacciate di estinzione lungo il litorale abruzzese*. Giorn. Bot. Ital., 130: 437.
- & Stanisci A., 1990, *Specie di particolare interesse fitogeografico della costa molisana e abruzzese*. Inform. Bot. Ital., 22: 199-202.
- Manzi A. & Pedrotti F., 1992, *Libro Rosso delle piante d'Italia*. WWF Italia. - Roma.
- &, 1997, *Liste Rosse Regionali delle piante d'Italia*. WWF Italia, Società Botanica Italiana. Camerino.
- & Pirone G., in press, *Note floristiche per l'Abruzzo*. Inform. Bot. Ital. (in press).
- Géhu J. M., Costa M., Scoppola A., Biondi E., Marchiori S., Peris J. B., Franck J. B., Caniglia G. & Veri L., 1984, *Essai synsystématique et synchorologique sur les végétations côtières italiennes dans un but conservatoire. I - Dunes et vases salées*. Doc. phytosoc. 8: 393-474.
- Gravina P., 1812, *Giornale della peregrinazione Botanica eseguita nelle Montagne del Circondario di Scanno, dal Sig. Pasquale Gravina*. Giornale Enciclopedico di Napoli, 6: 3-49.
- Mauri E., Orsini A. & Tenore M., 1830, *Enumeratio plantarum quas in itinere per Aprutium, vel per Pontificiae Ditionis finitimas provincias, aestate anni 1829 collegerunt Ernestus Mauri, Antonius Orsini et Michael Tenore*. Atti Accad. Pontan. Napoli, 1: 41-90.
- Parlatore F., 1848-96, *Flora italiana, ossia descrizione delle piante che crescono spontanee o vegetano come tali in Italia e nelle isole adiacenti, disposte secondo il metodo naturale*, 1-11. Le Monnier, Firenze.
- Pirone G., 1983, *La vegetazione del litorale pescarese (Abruzzo)*. Not. Fitosoc. 18: 37-62.
- 1984, *Segn. Fl. Ital.*: 279-280. Inform. Bot. Ital., 16: 272.
- 1991, *Flora e vegetazione del Fiume Saline (Abruzzo)*. Micologia e Vegetazione Mediterranea, 6: 45-76.
- 1995, *Vegetazione dei calanchi di Atesa (Abruzzo) e problematiche sintassonomiche della vegetazione calanchiva appenninica in fitoclimi temperato-mediter-*

- ranei di transizione*. Fitosociologia 30: 221-232.
- 1995b, *La vegetazione alofila della costa abruzzese (Adriatico Centrale)*. Fitosociologia 30: 233-256.
 - 1995c, *Alberi, Arbusti e Liane d'Abruzzo*, 543 pp., Cogecstre Ed., Penne.
 - 1997, *La vegetazione del litorale di Martinsicuro (TE) nel contesto dell'ambiente costiero dell'Abruzzo: aspetti e problemi*. Comune di Martinsicuro.
 - & Conti F., 1996, *Specie vegetali estinte per il litorale abruzzese*. Giorn. Bot. Ital., 130: 438.
 - Tammaro F., 1980, *Segn. Fl. Ital.*: 99-106. Inform. Bot. Ital., 13: 51-52.
 - & Pietrocola L., 1975, *Piante nella medicina popolare d'Abruzzo*. Ann. Bot. (Roma), 34: 269-290.
 - & Pirone G., 1979, *La flora del litorale pescarese come indicatore biologico dello stato ambientale e delle sue trasformazioni*. Giorn. Bot. Ital., 113: 33-67.
 - &, 1981, *Vegetazione della Pineta Dannunziana*. Giorn. Bot. Ital., 115: 299-309.
 - Pace L. & Giglio E., 1996, *Osservazioni floristiche sulle foci del Fiume Sangro (medio Adriatico abruzzese)*. Giorn. Bot. Ital., 130: 461.
 - Tenore M., 1811-38, *Flora Napolitana ossia descrizione delle piante indigene del Regno di Napoli e delle più rare specie di piante esotiche coltivate nei giardini*, 1-5. Stamperia Reale, Tip. del Giornale Enciclopedico e Stamperia Francese, Napoli.
 - 1831-42, *Sylloge plantarum vascularium Florae Napolitanae hucusque detectarum*. Tizzoni (Ed.), Napoli.
 - Veri L., 1988, *Flora cormofitica dei Monti Simbruini*. Micologia e Vegetazione Mediterranea, 3(1): 1-176.
 - Zodda G., 1953: *La Flora Teramana*. Webbia 10: 1-317.
 - 1957, *La Flora Teramana*. Supplemento I. Webbia 13: 229-270.
 - 1962, *La Flora Teramana*. Supplemento V. Webbia 17: 49-69.
 - 1963, *Notizie fenologiche sulla Flora Teramana*. Giorn. Bot. Ital., 70: 251-269.
 - 1965a, *Nuovi taxa della flora Teramana*. Arch. Bot. Biogeogr. Ital., 41: 88-96.
 - 1965b, *Nota sulle escursioni eseguite nel 1964*. Webbia 20: 525-544.
 - 1967, *Compendio della Flora Teramana*. Arch. Bot. Biogeogr. Ital., 43: 35-101, 115-156.

ASPETTO FORESTALE DELLA RISERVA ED USI CIVICI

Caterina Artese

INQUADRAMENTO DEL SITO

La Riserva naturale guidata istituita con L.R. n° 9 si colloca nel Comune di Vasto, provincia di Chieti. Essa si sviluppa per 285 ha e confina ad est e nord-est con il mare Adriatico dalla foce del fiume Sinello alla Punta della Lotta, a sud e sud-ovest con la zona industriale del Comune di Vasto e la ferrovia Bologna-Ancona-Bari, e ad ovest e nord-ovest con il percorso del fiume Sinello, confine comunale tra Vasto e Casalbordino.

L'area della Riserva s'inquadra in un clima di tipo mediterraneo caratterizzato da estati siccitose e inverni piovosi. Dalla figura n.1 si evidenzia che il periodo arido è compreso tra maggio e settembre, quando la curva delle temperature supera quella della pioggia.

La temperatura media massima, di circa 20 °C, si verifica nel mese di agosto, mentre la temperatura minima si ha nel mese di gennaio, di circa 0 °C; la piovosità massima si rileva nel mese di

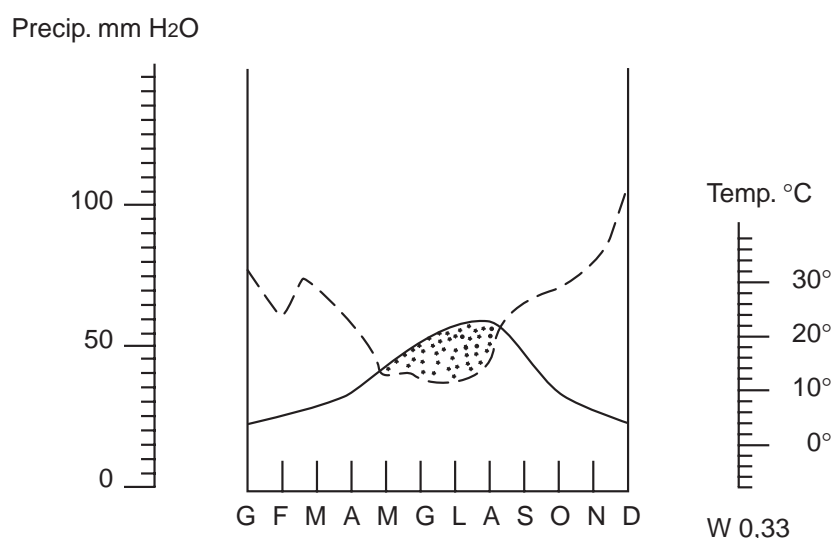


Fig. 1 Diagramma termopluviometrico. Periodo di osservazione 1975-1993. Piano regionale antincendi dell'Ispettorato Regionale delle Foreste.

dicembre, 105 mm, mentre quella minima nel mese di luglio, 35 mm.

I terreni sono di tipo collinare e declinano lievemente verso il mare, a tratti anche con bruschi dislivelli. Le quote massime sul mare sono date dalla Punta Aderci, 26 m s.l.m. e da Punta della Lotta, 29 m s.l.m.

La costa è interessata da frane naturali, infatti le punte sono delle rupi a picco sul mare alla cui base si incontrano blocchi di frane naturali, oggetto di erosione marina. Ne segue la formazione di una spiaggia "ciottolosa", costituita da clasti di diverso diametro e formata solo in minima parte da depositi sabbiosi. Nei brevi tratti sabbiosi si individuano le fitocenosi tipiche dei complessi dunali: basse e poco estese ma in ogni caso degne d'attenzione. Apporti di carattere fluviale sono dati dalla foce del fiume Sinello, dal Fosso della Paurosa, dal Vallone del Velluto e Mottagrossa e del Fosso Procine, quest'ultimo situato a ridosso della Punta Aderci.

La zona industriale confina con il limite meridionale della Riserva, compresa tra Punta Aderci e Punta della Lotta, ed include oltre all'impianto di depurazione le seguenti industrie: alimentare, metallurgica, arredamento, chimica, meccanica.

Nel suo complesso questo tratto litoraneo del mare Adriatico si presenta, pur con le sue peculiarità, esente da tutte quelle modifiche antropiche che hanno distrutto e modificato le nostre naturali formazioni costiere.

Al contrario l'entroterra, coltivato da lungo tempo, non presenta formazioni forestali di rilievo, ad esclusione di rimboschimenti nelle aree a ridosso della ferrovia e prospicienti la costa.

LA VEGETAZIONE FORESTALE: ASPETTI E PROBLEMATICHE

La Riserva non è interessata da superfici forestali propriamente dette, se per paesaggio forestale si intende un ambiente dominato dalla presenza degli alberi. Gli alberi sono "piante legnose perenni, alte almeno due metri, a fusto eretto e definito, ove l'asse principale prevale sulle ramificazioni, e generalmente monocormico allo stato naturale" (Piussi, 1997). Questa definizione, anche se generica, individua l'albero come una specie vegetale che ha la capacità di dominare

un'area rispetto ad altre essenze vegetali, grazie alla formazione di un tronco, che funge sia da sistema di conduzione che di sostegno per la biomassa sovrastante, e grazie alla sua longevità che gli permette di sfruttare in più anni l'investimento di materiale ed energia fatto per il tronco. La presenza dell'albero comporta una caratterizzazione dell'ambiente sia in senso climatico che edafico. L'unione di alberi forma il bosco interpretato come un ecosistema, cioè la più elevata e organizzata forma naturale di integrazione fra organismi viventi e fattori fisici. Questi concetti semplici, ma troppo spesso trascurati, ci permettono di affermare che non esiste nella Riserva un paesaggio forestale, mentre si individuano popolamenti arborei.

Le superfici boscate si estendono per un totale approssimato di 33 ha, tra questi si distinguono: le pinete artificiali estese per circa 6,5 ha; popolamenti di specie esotiche a dominanza di robinia pseudoacacia per una estensione di circa 8 ha; popolamenti di querce caducifoglie localizzati ai margini dei coltivi estesi per circa 3,5 ha; fasce intermedie comprendenti i boschetti a prevalenza di robinia o di roverella, estese per 9 ha; popolamenti antropizzati di specie ripariali localizzate lungo il Sinello di circa 6 ha; e la superficie restante di circa 70 ha inclusa tra gli incolti a tipologia molto varia, poiché interessa le spiagge, i calanchi e tutti i popolamenti vegetali erbacei e arbustivi intermedi.

Le pinete

Le specie utilizzate per i rimboschimenti interessano il genere *Pinus* (*P. halepensis* Miller, *P. nigra* Arnold., *P. pinaster* Aiton.). Nelle adiacenze della località detta Torre Sinello, in prossimità della costa, il rimboschimento è costituito da pini alternati a piante di cerro (*Quercus cerris* L.). Anche altri rimboschimenti di pini effettuati sul versante del mare si presentano al loro interno alternati con lecci (*Quercus ilex* L.), mentre in prima fila, esposti ai venti marini, si rinvencono siepi di pittosforo (*Pittosporum tobira* T. Aiton.), olmi (*Ulmus* sp.) e nelle zone più interne raggruppamenti di alloro (*Laurus nobilis* L.) e rosmarino (*Rosmarinus officinalis* L.). Queste specie, insieme ad altre, come la ginestra (*Cytisus scoparius* L.), l'olmo campestre

(*Ulmus minor* L.) e l'acero campestre (*Acer campestre* L.) formano il rado sottobosco delle pinete.

Il sesto di impianto dei coniferamenti varia da 3x3 m a sesti più ridotti, fino a 1,5 m. L'altezza media delle piante è compresa tra 2 e 6 m, mentre i diametri medi sono variabili ma generalmente contenuti presentando le piante una forte rastremazione del fusto oppure, più spesso, il cimale stroncato o l'arresto della crescita apicale.

La chioma nelle piante esposte ai venti marini, soprattutto se di piante di pino d'Aleppo, presenta le tipiche forme a bandiera e spatolate. Frequentemente la chioma mostra vistosi danneggiamenti e si presenta trasparente, rada e sofferente.

Le pinete versano in uno stato di abbandono e mostrano vistosi segni di deperimento dovuti ad incendi, attacchi di patogeni e danni da inquinamento.

Sui pini sono evidenti i macroscopici sintomi imputabili a diversi fenomeni, infatti la sintomatologia delle piante sopravvissute agli incendi è data da chiome che hanno una colorazione degli aghi tendente al rosso e fusto scuro; le chiome colpite dall'*aerosol* marino presentano aghi gialli, ricoperti da una patina biancastra cristallizzata formata da sale marino; mentre le chiome attaccate da fitopatogeni si presentano con rami spogli e aghi seccaginosi con zone necrotizzate.

Il recupero di questi soprassuoli ci appare utile sia per prevenire l'insorgere di problemi legati all'igiene ambientale sia per favorire lo scopo per cui erano stati realizzati.

I rimboschimenti di aghifoglie pioniere sono stati effettuati intorno agli anni sessanta. Essi avevano la funzione di frenare l'erosione, rinsaldare le superfici, migliorare il terreno, favorire l'insediamento e lo sviluppo della successione forestale spontanea, in poche parole ripristinare un ambiente naturale. I mancati interventi selvicolturali, che comprendono le cure colturali, i diradamenti e i tagli (intercalari e definitivi), hanno portato alla crescita di soprassuoli instabili, particolarmente sensibili e fragili agli agenti esterni e alle azioni di disturbo.

Di seguito si riportano osservazioni e indicazioni di interventi migliorativi di dette superfici, rimandando a studi più accurati una migliore pianificazione delle attività.

Pinete ed incendi

Il problema degli incendi boschivi ha assunto nell'ultimo decennio dimensioni drammatiche: ogni anno vengono percorsi dal fuoco circa 50.000 ha di terreno boscato e quasi 100.000 ha di terreno non boscato. Anche se il passaggio del fuoco non determina necessariamente la distruzione del bosco i danni, costituiti dalla distruzione della biomassa, dall'aumento dell'erosione, dall'impoverimento dei suoli, dal disordine idraulico e dai danni alle persone, sono sempre rilevanti. Le pinete offrono molto materiale combustibile per cui sono direttamente attive nel fenomeno della combustione propriamente detta¹. Molti aspetti tipici delle pinete, come la resina contenuta nel legno dei pini, i terreni generalmente aridi dove essi si sviluppano, l'acidificazione degli stessi e, quindi, l'accumulo di molta lettiera indecomposta, la presenza di pini morti o di rami secchi fino a pochi decimetri dal suolo, il corteggio di arbusti suscettibili al fuoco, determinano situazioni ad alto rischio di incendio. L'applicazione di cure colturali, consistenti in sfolli, sarchiature, potature e ripuliture, e la selvicoltura propriamente detta, diradamenti e tagli, diventano uno strumento fondamentale utile sia per ridurre il combustibile legnoso sia per evitare che il fuoco assuma dimensioni catastrofiche.

Fitopatogeni

Tra i patogeni il danno maggiore è dovuto alla processionaria di cui sono bene evidenti i macroscopici nidi invernali sui rami. La processionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa* Den. et Schiff.) è un lepidottero defogliatore che attacca con maggiore frequenza il pino nero, il pino silvestre, il pino domestico, il pino laricio e non di rado i cedri. I danni provocati sono da attribuire alle larve, le quali si nutrono voracemente degli aghi dei pini fino anche alla completa defogliazione. Nei confronti dell'uomo non deve essere sottovalutata la pericolosità dei peli urticanti delle larve che possono creare disturbi agli occhi ed alle vie respiratorie. In Francia vi sono stati casi di cani che giocando con le

¹ La combustione per verificarsi bisogna di tre elementi: il combustibile, l'ossigeno e le alte temperature, il cosiddetto triangolo del fuoco.

larve sono morti soffocati dal gonfiore alla gola provocato dai peli urticanti della processionaria. Gli adulti sfarfallano generalmente nel mese di luglio, subito avviene l'accoppiamento e le femmine nel giro di poche ore depongono le uova a spirale sugli aghi. Le larve nascono tra la fine di agosto gli e inizi di settembre e repentinamente iniziano a rodere gli aghi formando una sottile ragnatela sericea che formerà il nido autunnale, dove si rifugeranno di giorno e da cui usciranno la notte per nutrirsi. Il nido autunnale si presenta compatto e raccoglie migliaia di larve. Queste vi trascorrono l'inverno ed escono nella primavera successiva per completare l'accrescimento, incrisalidarsi nel terreno e quindi sfarfallare. La lotta meccanica e microbiologica sono i metodi più indicati per limitare questa infestazione. La prima si effettua mediante la raccolta manuale dei nidi nei mesi invernali, tagliando i rami di supporto e bruciandoli. Quella microbiologica prevede l'impiego di *Bacillus thuringiensis* Berl., microrganismo unicellulare. La sua azione letale è originata dalla presenza di un cristallo, detto "cristallo parasporale", che ingerito dall'insetto viene solubilizzato dagli enzimi presenti nell'intestino liberando tossine che paralizzano l'apparato digerente della larva. La morte sopravviene entro uno o due giorni a seconda degli stadi di sviluppo. La spiccata specificità di questo microrganismo, efficace solo nei confronti di alcuni tipi di larve di lepidottero, e la sua totale innocuità per l'uomo e per tutte le altre forme di vita animale o vegetale lo rendono particolarmente adatto agli ambienti forestali. Gli unici problemi sono rappresentati dal prezzo del prodotto e dalla delicatezza dell'intervento. In ogni caso vanno esclusi metodi di lotta effettuati con prodotti chimici e l'uso di cartucce da caccia, le cui nocive conseguenze sono facilmente intuibili.

Inquinamento

Altro aspetto da valutare riguarda il danno creato dall'aerosol marino. Il pino d'Aleppo, come la tamerice (*Tamarix africana* Poiret), il pittosforo e tutte quelle specie di prima linea litoranea, potrebbe essere considerato specie resistente ai venti salmastri, essendo questo il suo ambiente naturale. Il fenomeno di deperimento di questa vegetazione è dovuto all'azione di inquinanti che con il sale marino esaltano la loro attività distruttiva.

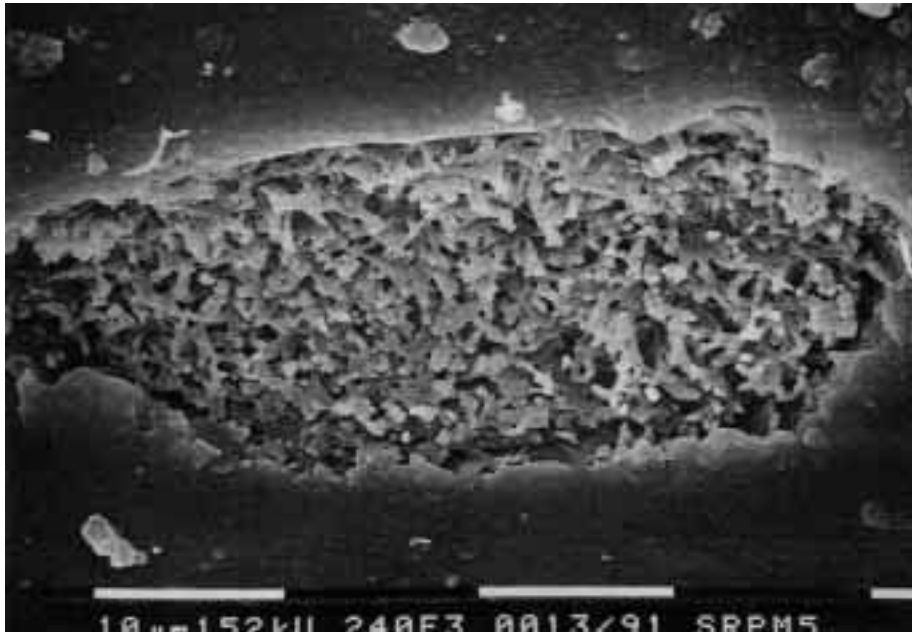


Foto 1

Ingrandimento di uno stoma sano di ago di pino marittimo effettuato con il microscopio elettronico a scansione (SEM). È evidente l'organizzazione delle cere cuticolari a protezione dello stoma.

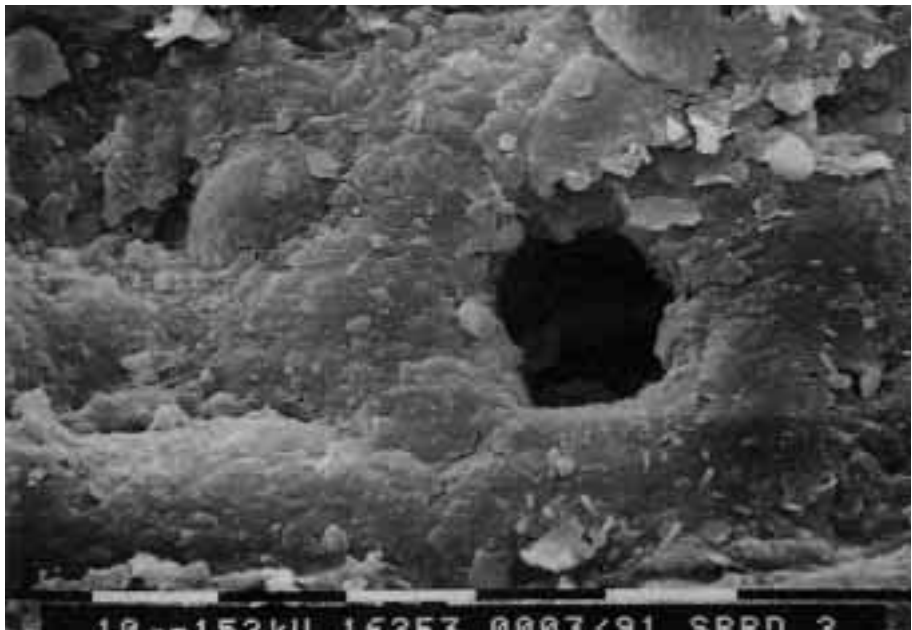


Foto 2

Ingrandimento di uno stoma collassato di ago di pino marittimo effettuato con il microscopio elettronico a scansione (SEM). È evidente come lo strato ceroso epicuticolare si sfalda lasciando gli stomi privi di difese naturali. Il "lavaggio" delle cere è un tipico danno da inquinamento atmosferico.

Studi e sperimentazioni hanno dimostrato che in questi ultimi anni l'elemento scatenante il deperimento delle pinete litoranee non è il sale o il vento, da sempre connaturati con l'ambiente marino, ma la presenza di tensioattivi anionici non biodegradabili, cioè di detersivi sintetici. Questi, veicolati in mare attraverso i fiumi, si concentrano nelle minuscole gocce d'acqua di mare originate dall'azione combinata del moto ondoso, del vento e dei gas disciolti che costituiscono l'*aerosol* marino.

Il processo è il seguente: il vento proveniente dal mare trasporta sulla vegetazione l'*aerosol* marino, in seguito le piante si ricoprono di materiale biancastro e nel giro di 10-15 giorni appaiono vistosi ingiallimenti, seguiti da necrosi, quindi la pianta si spoglia dalla parte di chioma rivolta a mare. I detersivi sugli aghi operano la distruzione della clorofilla, facilitano la penetrazione e l'accumulo di sale a livello fogliare, sconvolgono l'organizzazione delle cere cuticolari a protezione della pianta, figura 1 e 2. La moria della vegetazione litoranea causata dall'inquinamento idrico da tensioattivi è un problema che riguarda i tratti di costa in prossimità di scarichi urbani, anche se le correnti marine distribuiscono il carico in zone relativamente lontane dai veicoli di inquinamento. Per combattere questo fenomeno bisognerebbe ricostruire le dune alte, creare una barriera con specie arbustive, ma soprattutto ricorrere ad una severa e radicale opera di risanamento idrico, in attesa della riconversione delle industrie dei detersivi mediante la sostituzione dei formulati di sintesi in sostanze più degradabili e non tossiche.

La robinia (*Robinia pseudoacacia* L.)

Volgarmente detta acacia, è una specie alquanto diffusa in Italia, in particolare nella fascia subappenninica, considerata nel panorama forestale italiano una specie secondaria, quando non semplicemente una fastidiosa infestante.

Originaria dei Monti Allegany nel territorio degli Stati Uniti, è stata così ampiamente diffusa in impianti artificiali in tutti i continenti da essere considerata oggi una delle specie forestali esotiche che occupa la più ampia superficie a livello mondiale, (terza tra le latifoglie dopo gli eucalipti e i pioppi ibridi). In Europa (dati del 1986) la robinia trova la massima diffusione in Ungheria (271.000 ha) e in Romania (191.000 ha). In Italia a

denunciare lo scarso interesse verso di essa basta l'assenza di qualsiasi dato ufficiale a livello nazionale. Sia l'annuario ISTAT della statistica forestale, sia l'inventario forestale italiano non riportano dati.

La specie prende il nome dal botanico Robin che all'inizio del '600 la introdusse in Europa, dove inizialmente fu coltivata come pianta ornamentale. Nei secoli seguenti, la robinia si è guadagnata sul campo l'apprezzamento degli agricoltori come pianta eccellente per la produzione di legna da ardere, per paleria o come ottimo legname da lavoro, e come pianta mellifera. In ogni caso i soprassuoli hanno caratteristiche tali che difficilmente vengono apprezzati dagli operatori o dai frequentatori di boschi (turisti, cercatori di funghi, ecc.). Infatti la robinia occupa, generalmente, terreni scoscesi, difficilmente percorribili anche per l'abbondanza di un sottobosco denso e continuo formato per lo più da specie spinose come biancospino (*Crataegus monogyna* Jacq.), prugnolo (*Prunus spinosa* L.), rovo (*Rubus ulmifolius* L.), pungitopo (*Ruscus aculeatus* L.), che si sviluppano velocemente grazie alle forti quantità di azoto disponibili nel terreno, ma rendono il bosco d'acacia meno accogliente per il transito e per il lavoro. L'unica specie che compete con l'acacia nella rapidità di accrescimento e di copertura del terreno è il sambuco (*Sambucus nigra* L.), specie esotica e di recente interesse naturalistico. Di frequente le piante sono ricoperte dall'edera che può provocare solo danni di ordine meccanico e si sviluppa in soprassuoli densi e in piante cresciute con piccoli diametri che possono stroncarsi facilmente a varie sollecitazioni. Pertanto è opportuno effettuare interventi di ripulitura e diradamento dei soprassuoli, al fine di migliorarne la stabilità ed accelerare il processo evolutivo. Inoltre, in tale modo, si ottengono soggetti di maggiore diametro e di portamento migliore.

Questa specie, poiché è simbiote con azoto fissatori, ha esigenza di suoli ben drenati e freschi e, poiché specie eliofila, si ritiene probabile che nell'area della Riserva essa venga con il tempo sostituita da specie sciafile, come il leccio, che qui trovano un areale preferenziale.

Avendo notato nella Riserva la presenza di arnie per le api è opportuno ricordare che l'impollinazione della robinia è entomofila e le principali responsabili sono le api che vengono

attratte sia dal nettare che dal profumo dolce emanato dal fiore. La produzione media giornaliera è di 2,39 mg/fiore ed il contenuto medio in zuccheri varia fra 0,8 e 1 mg/fiore/24 ore; valori che subiscono variazioni in funzione delle annate e delle varietà, poiché esistono *cultivar* che raggiungono valori zuccherini più alti.

Altre caratteristiche della robinia sono date dalla sua capacità di migliorare il terreno e dalle sue produzioni legnose.

In termini di accrescimento ha ottime qualità tanto da poterla ritenere una specie a rapido accrescimento, con incrementi medi di massa principale di 20 mc/ha/anno. Risulta essere in definitiva una delle specie più produttive del nostro Paese. A livello radicale l'azione dei batteri azoto-fissatori comporta l'immissione nel ciclo dell'azoto di 50 kg/ha/anno per i boschi di robinia pari a due volte quello immesso nelle altre foreste.

Il legname di robinia da un punto di vista tecnologico ha buone qualità: legno duro, medio-pesante, durabile, con un potere calorifero pari a quello del faggio, mentre al contrario ha una buona resistenza al fuoco se usato come trave. Tra gli impieghi più comuni si segnalano: picchetti per recinzione, tutori per vigneti e frutteti, legno da lavoro per parquet, edilizia pannelli e combustibile. In altri Paesi si stanno affermando altri impieghi come l'uso di doghe per botti, modanature per mobili, pannelli di particelle o di fibre, e come elementi strutturali in legno sotto forma di laminati incollati.

I querceti caducifogli

La specie dominante è la roverella che forma boschi alti 8-10 m con fusti di diametro variabile, massimo 30-35 cm, a densità media, con chiome portate nella parte alta del fusto. Lo strato intermedio e basso (circa 5 m di altezza) è costituito da roverella (*Quercus pubescens* Willd.), carpinella (*Carpinus orientalis* Miller), orniello (*Fraxinus ornus* L), spinacristi (*Palinurus spina-Christi* Miller), alaterno (*Rhamnus alaternus* L.), e arbusti come la ginestra, asparago (*Asparagus acutifolius* L.), pungitopo, cisti (*Cistus* sp.), ecc. La presenza di un tappeto di muschio e di anemoni indica una potenziale fertilità di questi boschetti.

La sopravvivenza di tali soprassuoli è legata ai continui interventi umani che eliminano con il taglio altre specie concor-

renti. Infatti i querceti di roverella, a causa della loro spiccata esigenza di luce, non si rinnovano; la roverella è una specie altamente eliofila, per cui risulta incapace di svilupparsi come novellame, ostacolata sia dalla copertura delle matricine rimaste che dalla concorrenza delle altre piante. Laddove questi boschi vengono sottratti a qualsiasi trattamento selvicolturale si nota sovente la progressiva recessione delle querce per assenza di rinnovazione e lo sviluppo di essenze quali carpini, ontani, olmi, frassini aceri, ecc. Ne segue che il modo di rinnovazione delle querce in natura è sconosciuto o per lo meno legato a dinamismi non facilmente prevedibili nei popolamenti attuali.

ASPETTI STORICI DEGLI USI CIVICI

Presso il Commissariato per la liquidazione degli Usi Civici dell'Aquila è stata deposta nel 1923 una relazione storico-giuridica dei demani del Comune di Vasto. Dallo studio della relazione, di seguito riportata, è parso lecito associare la località detta Pennaluce all'area ove ricade l'attuale Riserva di Punta Aderci. Purtroppo tale deduzione, anche se motivata, rimane alquanto indiretta essendo venuta a mancare la cartografia, generalmente allegata alla relazione, che permetteva l'individuazione dei siti menzionati.

L'università di Vasto acquistò dalla regina Giovanna II nel 1417 per 1.200 ducati i casali di Salivento, Castiglione "nonchè il castello di Pennaluce ch'erano posti nel contado di Montedioriso". Questa concessione è stata rinnovata con gli atti di investitura dai successivi sovrani: Luigi III di Angiò (1421), Ferrante I d'Aragona (1495), Alfonso II suo figlio (1494), Carlo VIII di Francia (1495), Federico di Aragona (1499), Carlo V (1550).

Nel 1809 il Comune di Vasto dedusse di fronte alla Commissione Feudale "sei capi di gravame" contro l'ex barone. Tra queste rivendicazioni faceva presente che "per effetto di Sovrana concessione e controfirme possedeva tre casali inabitati denominati Pennaluce, Castiglione e Salivento, per cui l'intero esteso territorio del Vasto era demaniale del Comune e quindi soggetto al tetraggio e decima". Inoltre gli antichi marchesi privarono sia i cittadini del diritto al pascolo sia il Comune della "dovuta corri-

sposta" comprando dei territori "dei particolari" che avevano chiamato di S. Lorenzo e Salabuca, ma "siti nel tenimento di Villa Castiglione", e quindi di natura demaniale. Denunciavano il primo feudatario Innico D'Avalos che, nel 1499, volle appropriarsi "prepotentemente della dogana e l'*Jus fundaci*" obbligando a "pagare ducati"s. Altri ducati l'ex barone li esigeva sotto i pretesi titoli di "portolania, zecca, pesi e misure, ..., e il preteso diritto proibitivo sull'osteria".

Inoltre i Marchesi possedevano un altro territorio di 90 tomoli, denominato Montevecchio, anch'esso demaniale di cui avevano acquistata "la semplice azione" senza mai pagarne il tetraggio, "né alcuna corrisposta".

Accusarono gli ex baroni di avere vantato "crediti contro il Comune senza averne i legittimi titoli". Nel 1769 tali titoli furono impugnati dal Comune stesso presso l'abilitata Regia Camera della Sommara. Infine denunciarono l'ex barone di avere usurpato una buona porzione di "due tenute boschive denominate Ciprianeto e Sellottotto" come risultava da una pianta fatta nel 1784 e da altri atti.

Nel 1810 la Commissione Feudale rispose al Comune sentenziando che molti diritti cadevano in virtù della legge "essendosi incorporati alla Regia Corte" per cui né "al feudatario, né al Comune è permesso di esercitarne". Fu dichiarato che il terreno di Montevecchio essendo piantato ad olivi "diviene libero ed esente da ogni soggezione di uso civico", mentre i boschi di S. Lorenzo e Salabuca, poiché ricadenti nel territorio demaniale di Castiglione, sono di proprietà del Comune; infine per la questione dei confini dei "boschi di Ciprianeto e Sellotto, ..., può essere definita mediante una regolare perizia".

L'ex feudatario verrà assolto dalla restituzione "degli atrassi", mentre nel 1811 la Commissione Feudale dichiarò, con un'altra sentenza, circa il credito strumentario: "estinti a favore del Comune tutti i titoli di crediti rappresentati dalla casa del Vasto contro il medesimo". Nello stesso anno in esecuzione del giudicato della Commissione Feudale il Commissario del Re per la divisione dei demani, cav. De Thomasis, emise un'ulteriore ordinanza ove si ribadiva che l'ex feudatario doveva rilasciare "l'intera continenza di Castiglione proprietà del Comune ... gli siano però salvi gli acquisti particolari ... ordina che l'ex feudatario esi-

bisca i titoli costitutivi dei suoi capitali componenti la somma di ducati ottomila". Il Direttore della divisione S.r Francesco Macchioli, incaricato dalla Commissione per l'esecuzione di suddetto giudicato, dopo avere ritirato le rispettive dichiarazioni tra le parti, comunicò che molti diritti e ducati l'ex feudatario non li applicava da tempo per decisione di Tribunali Antichi; che il locale di Montevecchio era piena proprietà dell'ex feudatario il quale aveva già dimostrato con altra sentenza i suoi legittimi titoli, quindi non doveva restituire il credito di ducati ottomila, e restava da stabilirsi la confinazione tra il Selotto e Cipranneto e anche l'identificazione dei locali di S. Lorenzo, Salabuca e Castiglione.

Prevedibilmente sorse una disputa tra le parti. L'ex feudatario dedusse che il Cipranneto era un fondo comunale già posseduto dal Comune, mentre il Sellotto faceva parte delle sue possidenze da tempi antichissimi, ma essendo in contatto con un altro fondo comunale, detto Selvacupa, la controversia dei confini poteva interessare solo questi fondi piuttosto che Sellotto. Il Comune replicò che "il fiume Sinello al di qua in tenimento del Vasto", con Sellotto attaccato a Selvacupa, era un'usurpazione poiché l'ex feudatario aveva sempre posseduto "il Sellotto in tenimento Pollutri diviso per mezzo di detto fiume".

Non si fece attendere la risposta dell'ex feudatario che qui omettiamo per non dilungarci. Invece è interessante sapere che si nominò un collegio di esperti eletti di comune consenso, i quali si concentrarono per verificare i confini e l'estensione di Sellotto. Questa operazione fu eseguita dagli ingegneri Jolli e Piccirilli, e dal Sig.r Giacomo Dell'Arciprete, e dallo stesso S.r Macchioli. In seguito alla perizia il Comune persistè nel chiedere l'intero Sellotto per cui le parti furono rinviate ai Giudici ordinari competenti. Per il territorio detto Salabuca "di consenso" si decise che era un fondo redditizio al Comune del Vasto, "il quale ne percepisce i terratici secondo il costume, e l'ex feudatario ne ritrae la sola rendita per l'azione, che vi rappresenta". Per S. Lorenzo l'ex feudatario presentò alcune copie legali degli strumenti d'acquisto fatte negli anni 1714, 1715, e 1718. Ma la Commissione feudale considerando i terreni detti di Castiglione, Salivento e Pennaluce di natura demaniale dichiarò che S. Lorenzo vi era compreso a meno che non si dimostrasse che

esso non faceva parte del villaggio Castiglione. In questa circostanza si propose una confinazione tra le terre migliorate, su cui sorgevano varie e considerevoli fabbriche, e quelle non migliorate, così descritte: "all'Oriente i terreni redditizi al Comune, a nord una strada pubblica, che corre vicino al fosso di detto locale, e lo divide dalle terre che si dicono decimali della famiglia Marchesani, Musi, Jambelli, de Nardis, ecc., a Ponente non altri terreni reddenti al Comune, ed ad est con il pubblico tratturo". Di tale operazione "si dolse" l'ex feudatario, ma i periti dichiararono che prove al di fuori di "una notizia tradizionale fra i Cittadini non si rinvenne, ... , i Deputati, i cittadini più vecchi, ... , non dichiararono altro che l'incendio dell'Archivio avvenuto nell'anno 1799 per popolare rivoluzione involò al Comune tutte le scritture e documenti che riguardavano i suoi interessi, ... , che era generale e costante fra i cittadini la notizia tradizionale che tutto l'agro culto del Vasto sia composto dai detti tre feudi, e che Castiglione sia nel mezzo degli altri due, includendo varie contrade e fra l'altro S. Lorenzo".

Vale la pena riportare la lunga rimostranza dell'ex feudatario che sostenne che "il Vasto essendo uno dei più celebri municipi Frantani avea fin dai tempi remoti un distretto nel quale vi erano fin dai tempi remoti de' Proprietari padroni de' fondi liberi, ... , che da un diploma del Re Alfonso 2° d'Aragona dell'anno 1494 col quale restò conservato al Vasto il possedimento de' tre feudi Penna, Castiglione e Salivento si rileva che i medesimi erano posti nel demanio di Monteodorisio, non già in quello di Vasto, ... , con più diplomi - mostrò che - insieme col Vasto Aimone coesistevano i Castelli detti Linaro, Sinello, Elice, Torricella, Collemartino, Castiglione, Penna, ... , con uno istrumento del 1385, ... , uniformemente ad un registro Angioino volle mostrare che il controverso locale di S. Lorenzo veniva a trovarsi situato nel tenimento del Vasto Gisone, non già nel Castiglione, e nel Vasto Aimone, i quali paesi erano tra loro separati e distinti, ... , fece rimarcare che esiste contiguo a S. Lorenzo il territorio della Badia di S. Pietro a Linaro detto anticamente Castel Linaro, ... , senzaché il possessore ha mai pagato alcuna prestazione al Comune, ... , per cui S. Lorenzo può essere considerato separato dai detti feudi, ... , ancorché si volesse supporre che S. Lorenzo e altri territori liberi de' vastesi siano

parte dei succennati feudi, ... , che occupati quei fondi da' particolari, e convertiti di olivi si fossero renduti di loro libera proprietà per effetto della prisca consuetudine vastese".

Da cui la Commissione dichiara:

- Sellottotto: poiché il Comune del Vasto "importi un'azione di revindica e non di rettifica dei confini, ... , il Comune del Vasto si provvegga innanzi de' Giudici competenti";
- Salabuca: le parti sono in accordo a dichiararlo fondo soggetto a terratico a favore del Comune;
- S. Lorenzo: il Giudicato della Commissione feudale relativamente al locale di S. Lorenzo, non è applicabile a favore del Comune del Vasto, contro dell'ex feudatario Marchese d'Avalos".

Il Commissario per la liquidazione agli Usi Civici a questo punto della relazione prende in considerazione tutte le risultanze catastali dei territori della città di Vasto (circa 500 tomoli), quelli seminatori (tomoli 1.295) e "frattosi di questa Università" (tomoli 7.130).

Nell'anno 1879 il Prefetto di Chieti, Commissario Ripartitore, nominò agente demaniale per Vasto il sig. Pasquale Persiani. Questi nel 1882 riferiva che l'Agro di Vasto era composto delle pertinenze della città, o altrimenti detto *Districtus*, e di tre feudi distinti:

- Salivento "confinato dal mare Adriatico, dai tenimenti di S. Salvo e di Cupello, Commenda di Malta e Regio tratturo e le terre formanti l'antico *Districtus* (ha 1.408,02);
- Castiglione, limitato dal Tratturo, beni della Badia di S. Pietro Linari, Vallone di S. Leonardo, Strada di Lanciano, Fiume Sinello, tenimenti di Monteodorisio (ha 1.451,13);
- Penna Luce circoscritto dalla strada di Lanciano, che lo divide da Castiglione, Fiume Sinello, mare Adriatico e pertinenze della città (ha 1.018,97).

Lo stesso Persiani viene incaricato, nel 1861, di formare lo "stato dei coloni perpetui" dei tre demani, e di quello degli "occupatori" a cui verrà presentato un "bonario" canone. Per quelli che non lo accetteranno dovrà fare un rapporto affinché si possa ordinare la "reintegra" a favore del Comune. Il lavoro di "censuazione" fu ultimato nel luglio del 1885, da esso risultarono riconosciuti terreni demaniali per una estensione totale di

ha 3.984,202 di cui ha 3.490,962 erano redditizi e ha 493.24 erano "rimasti liberi". I redditizi erano posseduti da 630 coloni, di cui 579 si conciliarono secondo il canone stabilito, e 55 coloni furono resistenti alla conciliazione. Queste operazioni furono approvate dal Prefetto che riconobbe la natura demaniale ai predetti fondi per ha 3.490,962, di cui 579 occupatori per ha 3.200,392 e 55 coloni per ha 290,57. Per quest'ultimi chiamati occupatori e non "usurpatori" viene ordinata la "reintegra", con sovrana approvazione nell'agosto del 1885.

Nelle conclusioni il relatore, assessore-istruttore cav. dott. Luigi Mattacchione, deduce che le terre sopra elencate sono di natura feudale su cui "non sembra che il Commissario possa adottare il provvedimento di reintegra verso i coloni non conciliati - poiché - la commutazione in denaro delle rendite ex feudali, ... , non può dare luogo a devoluzione, stanteché i redditi infissi sui terreni ex feudali hanno il carattere di censi riservativi". Secondo il cav. Mattacchione si impone una verifica da parte di un tecnico se tra queste terre vi siano demani originari, cioè terre di demanio universale, verso cui il Commissario può prendere dei provvedimenti. Non risulta eseguita una ricognizione del demanio universale, e nelle operazioni di verifica che "andranno a farsi occorre peraltro tenere distinti i terreni piantati a vigne e olivi da epoca remotissima. I possessori di questi terreni, ..., non possono essere molestati beneficiando essi della consuetudine così detta dell'affrancamento comune a molti paesi d'Abruzzo, riconosciuta dalla sentenza 13 giugno 1810 della Commissione feudale e da un parere di Winspeare - in virtù della quale i terreni migliorati a vigne e ad oliveti divenivano liberi ed esenti da ogni soggezione di uso civico e passavano in pieno ed assoluto dominio dei rispettivi possessori".

Queste ultime considerazioni e la mancanza presso l'Assessorato agli Usi Civici dell'Aquila di una documentazione cartografica rendono difficoltose le ricerche per cui sarebbe opportuno, come dicono gli A.A., effettuare al più presto una "ricognizione" dei terreni che tuttora sono soggetti ad uso civico.

BIBLIOGRAFIA

- Artese C, 1990, *Cause di deperimento della pineta di Castellamare pescarese*. Tesi di laurea.
- Artese C., 1992, *Un parco finito in una bolla di sapone*. CEEP Ambiente, mensile n. 26.
- Battisti A., Longo S., Tiberi R., 1991, *Aggiornamento delle conoscenze sulla Processionaria del Pino in Italia*. Atti delle giornate di studio sulle avversità del pino, Regione Emilia Romagna.
- Bernetti G., 1999, *Le probabilità di naturalizzazione delle specie esotiche*. L'Italia Forestale e Montana, anno LIV, numero I.
- Filindassi M., Zagami G., 1990, *La processionaria del pino*. ETSAF, Servizio di Sviluppo Agricolo, Osservatorio per le malattie delle piante.
- Ispettorato Regionale delle Foreste, 1995, *Piano regionale di difesa dei boschi degli incendi e di ricostruzione delle foreste*. Seconda stesura, dedotto su basi statistiche nel periodo compreso tra il 1975 e il 1993.
- ISTAT, 1992, *Statistiche Forestali*. Annuari n. 42.
- Istituto di Assestamento e Tecnologia Forestale, 1994, *Relazione tecnica sulla diffusione di Robinia pseudoacacia L. in Toscana, caratteristiche ecologiche e colturali della specie*. Università degli Studi di Firenze.
- Lorenzini G., 1983, *Le piante e l'inquinamento dell'aria*. Edagricole.
- Mattacchione L., 1923, *Relazione storico-giuridica dei demani del Comune di Vasto*. Commissariato degli usi civici dell'Aquila.
- Ministero delle Risorse Agricole, 1996, *Servizio antincendi boschivo*. Alimentari e Forestali, Corpo Forestale dello Stato.
- Piana L., 1994, *Qualità del miele di acacia in rapporto alle tecniche di produzione utilizzate*. Incontro tecnico, Pistoia.
- Schutt. P., Koch W., 1983, *Botanica forestale. Parte generale*. Tipografia L'Artigiano, Firenze.

AGRICOLTURA E AREA PROTETTA

Roberto Di Muzio

IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Da qualche tempo, ormai, è in atto un'evoluzione del concetto d'agricoltura. A seconda dei diversi contesti territoriali, produttivi, organizzativi, gestionali, sociali e culturali dove quest'attività viene svolta assume connotazioni e valenze diversificate.

Così alla sua tradizionale funzione "primaria" di produttrice di beni alimentari, se ne aggiungono delle nuove. Nella realtà queste "nuove funzioni", di fatto, sono state comunque esercitate da sempre dall'uomo agricoltore, la vera novità è che finalmente vengono codificate, apprezzate e riconosciute. Si pensi alla salvaguardia dei sistemi territoriali, alla cura dei boschi, delle siepi, delle alberature, dei fossati, delle sorgenti e più in generale degli agro-eco-sistemi.

Il concetto innovativo è che il territorio, specialmente quello antropizzato, dove vengono svolte attività produttive, ha bisogno di continua manutenzione e che questo ruolo e questa funzione possono essere utilmente svolti dall'agricoltore in quanto soggetto attivo che vive e lavora a diretto contatto con questi sistemi territoriali.

Questa nuova acquisizione e questa diversificazione del ruolo e della funzione dell'agricoltura pongono immediatamente un altro ordine di problemi legati alla necessità di mantenere in determinati ambienti la presenza dell'uomo. È questo un problema molto importante se si fa riferimento agli attuali trend demografici che evidenziano in maniera inequivocabile il progressivo abbandono dell'uomo proprio di quei territori più fragili e più bisognosi di manutenzione. Si pensi a tutte le aree interne, di media ed alta collina e alle aree montane. Questi territori, dove l'unica economia era rappresentata dall'agricoltura in tutte le sue forme ed espressioni, incluso quindi anche l'allevamento, con lo sviluppo e l'affermazione del modello d'agricoltura intensiva ed ipermeccanizzata, sono diventati marginali in termini di redditività. Questo quadro generale, se aggiungiamo

tutte le considerazioni che attengono alla qualità della vita in termini di socialità e di servizi, fa comprendere come queste aree siano destinate ad essere abbandonate generando tutta una serie di problemi.

Per tutte queste considerazioni le nuove politiche agricole operano una distinzione tra le diverse tipologie di agricoltura ed attivano strumenti e programmi di sviluppo a seconda se si è in presenza di aree ad agricoltura forte o debole, ad agricoltura specializzata ed intensiva di pianura, o estensiva e caratterizzata da vincoli orografici, climatici e strutturali.

Tutte queste nuove tendenze sono espresse chiaramente nella Dichiarazione di Cork, un documento programmatico che è stato preparato a conclusione della Conferenza Europea sullo sviluppo rurale e che identifica le future linee di sviluppo del mondo rurale. Uno dei principi fondamentali che viene sancito è che l'Unione Europea, nel prossimo futuro, prioritariamente dovrà attivare politiche per favorire uno sviluppo rurale che sia sostenibile. Il documento chiarisce che per sviluppo delle aree rurali deve intendersi il miglioramento della qualità della vita, del reddito, del livello occupazionale, delle pari opportunità, della salute e del tempo libero in modo da contrastare lo spopolamento rurale e la povertà degli abitanti di queste aree. Per quanto riguarda il concetto di sostenibilità, viene chiarito che debba essere inteso come preservazione e miglioramento della qualità dell'ambiente.

Altri concetti che vengono messi in evidenza in questo documento, e che sicuramente caratterizzeranno il futuro del mondo rurale, riguardano "l'approccio integrato", cioè lo sviluppo rurale deve essere multidisciplinare nel concetto e multisettoriale nell'applicazione. Seguendo questi principi, lo sviluppo economico delle aree rurali deve compenetrarsi con la gestione delle risorse naturali, con l'aumento delle funzioni per l'ambiente, la promozione della cultura, del turismo e del tempo libero.

L'ultima considerazione riguarda la sostenibilità di questo processo. Le politiche che dovranno essere messe in atto per perseguire gli obiettivi dichiarati devono promuovere uno sviluppo rurale che sostenga la qualità e la bellezza dei paesaggi rurali, le risorse naturali, la biodiversità e l'identità culturale, in modo

che il loro "uso" da parte delle generazioni attuali non ne pregiudichi le opzioni per le future generazioni.

AGRICOLTURA ED AREA PROTETTA

L'area protetta in quanto tale nasce per finalità essenzialmente conservative.

Il binomio protezione/conservazione è sicuramente un presupposto fondamentale che sia il legislatore nel momento in cui istituisce questo vincolo e sia chi ha poi la responsabilità gestionale dell'area devono tenere ben presente.

Tuttavia, anche nel concetto stesso di protezione si è avuta una evoluzione culturale che consente di approcciare il problema in maniera quantomeno diversificata. Perché, comunque, anche nel concetto di conservazione, per quanto lo si voglia interpretare in maniera rigida ed inflessibile, è insito un problema di corretto utilizzo delle risorse.

La politica del divieto fine a se stesso di fatto non risolve il problema fondamentale che noi abbiamo, soprattutto nei confronti delle nuove generazioni, che è appunto quello di una crescita culturale rispetto al problema del corretto uso delle risorse.

C'è la necessità di far sviluppare una nuova cultura che insegni l'uso, in questo caso, del territorio e delle sue risorse, nel rispetto di alcune regole fondamentali che ne consentano la loro salvaguardia.

In questa logica c'è posto anche per il divieto, che in molti casi è uno strumento necessario, ma non è più fine a se stesso, ma inquadrato in un ambito gestionale complessivo che riconosce ed assegna alle diverse aree funzioni ed usi diversificati.

Nella realtà operativa l'area protetta, non più territorio delimitato, ma parte di un sistema territoriale più ampio, assume la funzione di volano nella riprogrammazione dello sviluppo di quell'area, immettendo elementi di novità che hanno il loro punto focale nell'equilibrio tra tutte le componenti. Così le emergenze ambientali vanno messe a sistema con quelle sociali, culturali e produttive.

In quest'ottica è giusto affrontare il corretto rapporto tra l'agricoltura, che è a tutti gli effetti un'attività produttiva, e l'area protetta.

C'è da considerare che l'agricoltura, per le sue peculiarità, non è semplicemente assimilabile agli altri settori produttivi, ma, in quanto utilizzatrice nel suo esplicarsi di fattori produttivi quali terra, acqua e aria, ne determina una sua specificità ed un suo diretto coinvolgimento in un progetto di salvaguardia ambientale che di fatto, nella sua scala di priorità, identifica gli stessi "fattori" (terra, acqua e aria).

Allora, con il settore agricolo va avviato un rapporto quasi privilegiato di costante dialettica, di reciproca considerazione ed attenzione che porti alla determinazione di modelli gestionali possibili che sappiano coniugare la protezione alla produttività, la salvaguardia alla redditività.

Un tempo, questo equilibrio, sia per le politiche di riferimento che privilegiavano solo il dato quantitativo (produrre sempre di più) sia per la disattenzione del mondo scientifico che di fatto trascurava studi e ricerche finalizzate a supportare processi produttivi agricoli a basso impatto ambientale, era di difficile concretizzazione.

Oggi c'è un contesto "culturale" completamente diverso e soprattutto esistono strumenti adeguati che consentono il raggiungimento di questo equilibrio.

In quest'ottica, l'agricoltore, oggi, ha una serie di strumenti e servizi per poter operare, in tutta tranquillità, scelte gestionali e produttive che di fatto riescono a coniugare queste due legittime esigenze: conservazione, rispetto degli agro-ecosistemi produttivi e, quindi, reddito.

Queste scelte, oltre ad avere un supporto tecnico, hanno anche un supporto economico, cioè la possibilità di poter usufruire di opportuni finanziamenti che hanno la finalità di dare certezze economiche alle aziende che cambiano il loro modello produttivo e gestionale in senso eco-compatibile.

DESCRIZIONE DELL'AREA

L'area ricompresa all'interno della Riserva Naturale "Punta Aderci", include territori agricoli percentualmente valutabili intorno al 63% per un totale di circa 179 ettari. Inoltre, anche il contesto territoriale nel quale la Riserva è inserita ha una sua importante valenza agricola.

Le colture più importanti sono rappresentate da vigneti, circa 61 ettari, finalizzati alle produzioni di uva da vino, essenzialmente Montepulciano; da seminativi, circa 110 ettari, dove si alternano cereali e colture industriali quali bietola e girasole. Una superficie di circa 8 ettari è destinata all'olivicoltura, gli orti familiari e dei piccoli frutteti completano il quadro generale.

LA VITICOLTURA

Rappresenta la specializzazione colturale dell'area, con i suoi 61 ettari rappresenta circa il 34% della SAU disponibile.

Il vitigno in assoluto più rappresentativo è costituito dal Montepulciano d'Abruzzo che viene conferito per lo più alle locali cantine sociali per la vinificazione, piccole quantità vengono vendute a privati ed utilizzate per la vinificazione aziendale.

Altri vigneti presenti in piccole percentuali sono rappresentati da Trebbiano d'Abruzzo e da Sangiovese.

Mediamente, su queste coltivazioni, vengono utilizzate, per quanto attiene alle concimazioni, circa 60-80 unità di azoto, 60-80 unità di fosforo e circa 100 unità di potassio. Detti concimi vengono in genere somministrati in un'unica soluzione nel periodo autunnale attraverso dei ternari. Vengono anche utilizzate modeste quantità di concime organico.

La difesa dalle diverse malattie, soprattutto fungine quali Oidio, Peronospora e Botritis, viene effettuata con prodotti sistemici e seguendo le indicazioni previste dal Piano Regionale di Difesa GUIDATA.

La produzione media di questi vigneti nelle diverse annate varia da 200 a 300 ql/ha.

La forma di allevamento è a tendone.

CEREALI

Nell'ordinamento colturale trovano posto, nelle diverse annate, soprattutto il grano tenero e duro, con piccole quantità di avena. La tecnica colturale standardizzata prevede il diserbo con 2-4-D o MCPA, la concimazione in presemina, con circa 40-50 unità di azoto e 100-120 unità di fosforo, e la concimazione di copertura che in genere viene frazionata in due momenti

diversi - fine gennaio, con circa 50 unità/ettaro di azoto ureico e fine marzo con 2 ql di nitrato ammonico di azoto nitro-ammoniacale.

Le produzioni medie si attestano intorno a 50-70 ql/ha.

LEGUMINOSE

Si rilevano colture di cece, cicerchia e favino.

In genere su cece e cicerchia viene usato il diserbo e concimazione con un binario per l'apporto di circa 35 unità di azoto e 90 unità di fosforo.

In generale possiamo affermare che gli ordinamenti colturali, il livello di concimazioni adottate e l'uso generalizzato di diserbanti sulle diverse coltivazioni inquadrano l'agricoltura preesistente all'interno della delimitata area protetta nella fascia di quelle intensive e specializzate.

È evidente, ed i dati lo dimostrano, che questo modello di agricoltura ha in sé alcune storture di fatto, alcuni vizi di fondo, come la mancanza di combinazioni produttive complesse. Tutto l'ordinamento colturale dell'area in esame è impostata al massimo su tre-quattro colture, questa eccessiva "semplificazione" colturale non consente di fatto di poter attivare ordinamenti colturali opportuni e rotazioni ampie che consentono nella loro gestione minori input chimici.

Il livello medio delle concimazioni, rapportate alla produttività delle colture, fa ritenere che anche su questo aspetto vi è un eccesso che potrebbe essere opportunamente razionalizzato.

LE OPPORTUNITÀ

L'istituzione di una riserva naturale ha in sé, sicuramente, dei vincoli, ma per quanto riguarda il settore agricolo, anche delle opportunità.

La prima, di carattere generale, è rappresentata dalla qualificazione e dalla diversificazione che i prodotti agricoli ottenuti in queste aree possono perseguire. L'area protetta di per sé evoca di fatto il prodotto di qualità, tipico, ottenuto con tecniche produttive che siano rispettose dell'ambiente.

Qualificazioni, queste, che sono ben spendibili per quelle azien-

de che intendono accreditarsi con un'immagine nuova nei confronti del mercato.

È evidente che questo processo di riqualificazione deve avere in sé precise scelte tecniche e produttive. Quindi il primo passo da compiere, in relazione anche all'analisi fatta dello stato attuale delle produzioni e degli ordinamenti colturali, è una loro riconversione in senso eco-compatibile.

I livelli possibili, e quindi le relative scelte tecniche, sono almeno due. Il primo, quello che in questa specifica fase è sicuramente da consigliare, non fossaltro per la relativa "facilità" tecnica nell'applicarlo, è rappresentato dall'adesione al programma regionale del Reg. CEE 2078 ed in specifico alla misura AI che prevede la sensibile riduzione dei concimi e dei fitofarmaci sulle diverse colture. È un obiettivo sicuramente raggiungibile anche nel breve periodo a patto che si faccia informazione di base presso gli agricoltori soprattutto per quanto riguarda i contenuti tecnici di questa misura che poi si traduce in relazione alle diverse colture nella predisposizione di appropriati piani di concimazione e di difesa nel rispetto di quanto previsto nell'allegato tecnico del regolamento citato.

Il secondo livello di scelta, che è da proporre in una seconda fase e quindi nel medio e lungo periodo è la scelta di applicare alle coltivazioni le tecniche dell'agricoltura biologiche previste dal Reg. CEE 2092/91, quindi nella sostanza nel trasformare la propria azienda da convenzionale a biologica.

Questo però è un punto di arrivo e non di partenza, vista la situazione attuale e dato che per operare questa scelta è necessaria una buona preparazione degli operatori agricoli.

A fronte di queste scelte e quindi di questi impegni sono previste delle opportunità economiche dal Reg. 2078.

Sicuramente l'entità dei premi da sola non è sufficiente a motivare una scelta di questo tipo, ma come già ricordato il tutto va inquadrato in un'ottica ed in una strategia complessiva che mirano alla qualificazione delle produzioni agricole per una loro "riconoscibilità" sul mercato. In un mercato che è sempre più proteso verso la "globalizzazione", e che quindi di fatto punta al ribasso dei prezzi, l'unica sopravvivenza per le piccole aziende è quella della tipicizzazione delle proprie produzioni. Queste opportunità sicuramente l'area protetta è in grado di offrirle.

Va sottolineato, ad ulteriore approfondimento delle opportunità per l'agricoltura nell'area protetta, che l'area di Punta Aderci è inserita tra le aree da proteggere (Siti di Interesse Comunitario) ai sensi della direttiva europea 92/43, nota come direttiva Habitat. Questa si pone l'obiettivo di mantenere la biodiversità tenendo conto al tempo stesso delle esigenze economiche, sociali, culturali e regionali per contribuire allo sviluppo durevole. Questa direttiva chiarisce già nei suoi presupposti generali che le attività agricole in sintonia con l'ambiente devono essere incentivate e protette.

Nell'ambito della diversificazione e valorizzazione produttiva va segnalata l'opportunità di creare in zona, nell'ipotesi di una riconversione produttiva ecocompatibile dei vigneti, un centro di produzione di succhi d'uva (attività auspicata nei programmi regionali e finanziabile ai sensi del Reg. CEE 951/97), così come appare interessante incentivare la produzione di legumi per uso alimentare e l'ampliamento della gamma dei cereali con l'introduzione del farro.

Interessante, vista la collocazione dell'area protetta sul mare, nell'ottica della diffusione della pluriattività per l'integrazione del reddito agricolo, è lo sviluppo dell'agriturismo. La legge regionale n. 32 del '94, prevede incentivi finanziari per gli imprenditori agricoli che decidono di ristrutturare la propria azienda per finalità agrituristiche.

Questa legge prevede finanziamenti anche per l'attivazione di piccoli laboratori aziendali, per la trasformazione dei prodotti agricoli e per l'attivazione di aree ricreative.

AMBIENTE MARINO COSTIERO

Vincenzo Ronzitti

Il litorale compreso tra Punta della Lotta e la foce del fiume Sinello, in territorio del comune di Vasto, può oggi considerarsi l'ultimo lembo di costa abruzzese non interessata dalla invadente antropizzazione costiera che ha caratterizzato lo sviluppo urbanistico degli ultimi venti anni.

Quanto sopra ha permesso che a tutt'oggi l'area abbinata alla favorevole conservazione di un unicum ambientale di pregevole importanza naturalistica anche l'irrinunciabile funzione di salvaguardia del sottostante ecosistema marino.

L'ambiente marino così preservato, interessato marginalmente ed estemporaneamente dai macroscopici fenomeni di degrado che coinvolgono a scale diverse l'intero bacino dell'Adriatico, permette di riscontrare una interessante varietà biocenotica, particolarmente nella platea sommersa antistante il promontorio di Punta d'Erce (erroneamente denominato "Punta Aderci" nelle cartine I.G.M.), con la presenza di specie difficilmente riscontrabili altrove.

L'elevata densità specifica è sicuramente da abbinare prioritariamente alla buona conservazione dell'ambiente marino, ma non va sottovalutata la composita varietà morfologica del sito e il favorevole posizionamento geografico: infatti assieme al promontorio del Conero ed a quello del Gargano sono le tre uniche propaggini a mare dell'Adriatico italiano.

L'indagine che segue non vuole essere uno studio di dettaglio di un ambiente che necessita di approfondimenti scientifici ben più puntuali, ma va considerato solo un preliminare approccio alla conoscenza di un ecosistema marino che ancora conserva una naturale complessità e che pertanto merita un particolare impegno di salvaguardia.

Per millenni nell'area di interesse si sono scontrati solo terra e mare, oggi nel titanico scontro si sono inserite, spesso contrastanti tra loro, delle attività umane: occorre vigilare che il terzo

contendente non stravolga le geologiche regole della natura. Tutela è anche questo, ma per meglio tutelare occorre conoscere e la conoscenza in ecologia è funzione della conservazione e dell'indagine scientifica.

BATIMETRIA E MORFOLOGIA SOTTOMARINA

Conseguentemente al proiettarsi verso il largo del promontorio di Punta di Penna la linea barimetrica dei 50 metri tende ad accostarsi alla costa in direzione nord-sud ed in questa zona trova il punto minimo di distanza dalla linea di costa.

Caratteristica saliente, parimenti a quanto si riscontra altrove, è che nelle aree prospicienti il litorale sabbioso o ghiaioso la piattaforma litoranea degrada dolcemente ed uniformemente verso il lago, seppur a pendenza più accentuata rispetto ad altre zone dell'Adriatico, mentre nella fascia antistante la scogliera ad una platea sommersa, da cui emergono blocchi rocciosi più o meno voluminosi, segue una scarpata che abbassa repentinamente di qualche metro il fondo per poi riprendere l'andamento regolare della piattaforma.

La riva di sabbia, limitata dalla "spiaggetta di Punta Penne", sita a nord di Punta della Lotta e protetta ad ovest da una imponente falesia che si prosegue fino alla foce del fiume Sinello, si continua in mare conservando pari caratteristica. Mentre, il litorale ghiaioso, che origina dalla disgregazione del conglomerato arenaceo che compone la falesia, termina sott'acqua a pochi metri dalla linea di battigia per poi continuarsi con sabbia.

La parte immersa della scogliera presenta innumerevoli anfratti e costituisce pertanto un valido substrato per i popolamenti bentonici che colonizzano l'area.

Diverse secche poste a profondità variabile, che comunque non supera i 6-8 metri, costeggiano la linea di riva.

In prossimità del fiume Sinello o immediatamente a ridosso di grossi massi si possono trovare dei depositi di qualche metro quadro di fanghi terrigeni costieri di colore grigio scuro.

IORODINAMISMO

Sempre a seguito dell'emergenza di Punta Penna le correnti, ad andamento predominante discendente e quindi rientrante nel circuito classico del mare Adriatico, in concomitanza di fattori favorevoli, possono subire accelerazioni arrivando a toccare i due nodi. Questo continuo e rapido ricambio delle acque risulta oltre modo positivo per la biocenosi, in particolare per l'abbondanza e il rapido accrescimento di molluschi bivalvi lamellibranchi quali mitili, vongole, natiche, telline, cannicchi, pettini ed altro.

Il dislivello della marea non si discosta dalla media adriatica, circa 30-40 cm con punte di 50-60 cm, che nell'ambito del bacino del Mediterraneo rappresenta la maggiore escursione (i massimi, superiori al metro, si hanno a Trieste e nel Golfo di Gabes e dipendono dalla geometria del fondo).

Nell'ambito di studi successivi entrambi i fattori abiotici richiamati meritano una adeguata conoscenza giacché usualmente la corrente influenza l'orientamento di talune biocenosi e l'accumulo dei sedimenti, mentre l'andamento della marea condiziona i popolamenti del piano mediolitorale.

IDROLOGIA

Risultando pressoché assenti le informazioni analitiche dell'area in esame, ad esclusione di dati disponibili riferibili alla balneazione e limitati ad una stazione di prelievo fissata poco più a nord del porto di Punta Penna, occorre programmare una indagine atta a permettere l'acquisizione di sufficienti dati che debbono includere un numero di parametri maggiore di quelli fissati per la balneazione.

FATTORI BIOTICI

L'analisi dei fattori biotici, data la finalità dell'indagine puramente preliminare, è stata necessariamente ridotta ad uno studio indicativo dei popolamenti bentonici e di alcuni componenti del Necton, essenzialmente pesci bentonectonici.

La raccolta delle informazioni è stata fatta con il metodo abituale dell'osservazione in immersione, con annotazione e campionatura di alcune specie per la determinazione tassonomica.

STUDIO DELLE BIOGENOSI

Nell'ambito delle due diverse zonazioni verticali o sistemi che comprendono il dominio bentonico, in virtù della relativa scarsa profondità del tratto di mare indagato, sono presenti solo i quattro piani del sistema fitale o litorale mentre risultano assenti i tre (batiale, abissale e adale) dell'aftale.

È noto che la diversità e molteplicità delle biocenosi, così come le facies che maggiormente le contraddistinguono, dipendono dalla complessa interazione tra i fattori climatici ed edafici.

Nell'area in esame le biocenosi rappresentate le possiamo brevemente distinguere:

Piano sopralitorale (ambiente di transizione tra quello terrestre e quello marino, è la cosiddetta "zona degli spruzzi").

A) Popolamenti dei substrati mobili (dove il substrato è costituito da sabbia e da ghiaie diverse)

1) Biocenosi delle sabbie della battigia ad essiccazione rapida (BER): è riscontrabile in tutta la "spiaggetta" di Punta Penna nonché in piccoli pezzi, di poche decine di metri, in località "Libertine" o "Berrettine". È caratterizzata dalla presenza di due crostacei detritivori: l'anfipode *Talitrus saltator*, noto come la pulce d'acqua, e l'isopode *Tylos europaeus*. Vivono entrambi affossati nella sabbia e solo di notte escono per alimentarsi con il particellato organico sparso sulla sabbia.

2) Biocenosi della sabbia e della battigia ad essiccazione lenta (BEL): è presente negli interstizi umidi tra i ciottoli delle ghiaie litorali, ampiamente diffuse a nord e sud di Punta d'Erce, e nei cumuli costieri di foglie morte delle fanerogame marine oltre alle alghe spiaggiate, come è osservabile in talune circostanze sull'arenile e sui ciottoli immediatamente a nord del promontorio di Punta d'Erce.

Come d'altronde anche questa biocenosi presenta *Tylos* e anfipodi del genere *Orchestia*. Sono inoltre abbondantemente presenti organismi terrestri quali forficule (dermattero), molluschi gasteropodi (*Alexia*), ditteri, pseudoscorpioni ed altri.

B) Popolamenti dei substrati solidi

1) Biocenosi delle rocce sopralitorali (RS):

Riscontrabile alle "Libertine", Punta d'Erce e nella scogliera

frangiflutto artificiale sita a nord di "Motta Grossa", mostra nelle zone naturali la tipica vegetazione di questo piano, formata da Licheni e Cianoficee, con i caratteristici animali quali il Gasteropode *Littorina neritoides* e l'Isopode *Ligia italica*. Molto diffusa la presenza del granchio corridore, *Pachygrapsus marmoratus* e della *Patella caerulea*.

In alcune zone delle rocce del piano sopralitorale, più in alto del limite superiore dell'alta marea, si formano delle pozze alimentate da alcune onde maggiori delle mareggiate, dagli spruzzi e dall'acqua piovana. È evidente che simili ambienti rappresentano limiti estremi di adattamento e sopravvivenza, basti pensare all'escursione della salinità, che può raggiungere anche valori massimi di 300/00, e della temperatura che può superare i 35 °C.

Nelle pozze usualmente vivono due gruppi di specie: adattate e non adattate.

Le specie non adattate sono quelle tipiche già citate del sopralitorale e che possono sopravvivere anche fuori dall'acqua. Mentre in quelle adattate, tutte eurialine ed euriterme, e che presentano particolari meccanismi biologici che permettono loro di sopravvivere in forma latente nell'attesa delle condizioni favorevoli, vi sono specie di fitoplancton, quali la *Carteria subcordiformis*, alghe cloroficee planctoniche delle volvocalicome *Chlamydomonas*, e diatomee bentoniche.

Nei Rotiferi di solito le femmine vivono nelle pozze e producono uova durevoli che schiudono solo in presenza di un ambiente ottimale. I maschi sono presenti quando le condizioni ambientali sono favorevoli. Il crostaceo fillopode tipico delle saline, *Artemia salina*, è un abitante abituale delle pozze. Le sue uova sopravvivono per mesi all'asciutto ed anche in mezzo a cristalli di sale.

PIANO MESOLITORALE

È il piano direttamente condizionato dall'andamento della marea, dove si alternano periodi di esposizione all'aria con periodi d'immersione.

A) Popolamento di substrato mobile

- 1) Biocenosi dei fondi detritici del mesolitorale (DM);
- 2) Biocenosi delle sabbie del mesolitorale (SM);

Per le suddette biocenosi valgono le medesime considerazioni degli ambienti analoghi del piano sopralitorale.

B) Popolamenti di substrato solido.

1) Biocenosi della roccia misolitorale superiore (RMS).

La facies *Chthamalus-Enteromorpha* caratterizza questa biocenosi. Tuttavia al crostaceo cirripede *Chthamalus stellatus* ed all'alga verde *Enteromorpha compressa* possono associarsi anche diverse specie di patelle nonché alghe rodoficee.

2) Biocenosi della roccia mesolitorale inferiore (RMI).

Questo orizzonte è essenzialmente caratterizzato dalla presenza di alghe coralline, come la *Corallina elongata* e lo *Pseudolithophyllum expansum*, che formano strutture incrostanti a forme diverse nonché la *Patella caerulea*.

Tra le cavità formate dalle alghe incrostanti vivono il comune verme da esca (il polichete *Perinereis cultrifera*), diverse spugne incrostanti, come *Anchinoe tenacior*, e celenterati, caratterizzati da *Actinia equina*, *Actinia cari*, *Aiptasia diaphana*, *Anemonia sulcata* ed altre specie.

PIANO INFRALITORALE

Il suo limite è il sito immediatamente al di sotto del livello minimo medio della bassa marea, mentre quello inferiore raggiunge le profondità in cui sono ancora presenti le alghe fotofile e, come nel caso in specie, fanerogame.

A) Popolamenti dei substrati mobili

1) Biocenosi delle ghiaie infralitorali (GI)

Riscontrabile quasi esclusivamente nella fascia antistante la "spiaggia" di Punta d'Erce ed in una ristretta area, di pochi metri, costeggiante il litorale ghiaioso, si caratterizza per la presenza di Anfipodi detricoli e del Ghiozzo paganello (*Gobius paganellus*), pesce della famiglia dei Gobidi. Altri pesci, quale il blennide bavosa rugginosa (*Blennius gattoruggine*), colonizzano l'area in forma meno stabile.

È una biocenosi povera perché gli animali rischiano di venire travolti dai sassi mossi dalle mareggiate.

2) Biocenosi delle sabbie fini superficiali (SFS)

Si estende fino a 2-4 m di profondità e vi sono presenti numerosi

lamellibranchi quali *Donax trunculus* (tellina), *Venus Gallina* (vongola), *Ensis siliqua minor* (cannolicchio) nonché gasteropodi come *Cyclonassa donovani*.

In aree riparate si riscontra la fanerogama *Cymodea nodosa*.

3) Biocenosi delle sabbie fini ben calibrate (SFBC)

Raggiunge profondità comprese tra i 2-4 m e l'1-20 m.

I bivalvi sono le specie più abbondanti e tra essi, oltre a quelle della biocenosi SFS, *Donax venustus*, *Solen vaginae*, *Rudicardium tuberculatum*, *Lima inflata*, *Pecten jacobaeus*, il mollusco gasteropode *Nassa mutabilis*, ricci irregolari *Echinocardium cordatum* e *Spatangus purpureus*, nonché il pesce ragno *Trachinus drago*.

4) Biocenosi dei fanghi terrigeni costieri (FTC)

È questa una biocenosi in evoluzione giacché l'apporto terrigeno, imputabile principalmente alle piene del fiume Sinello, è di molto aumentato negli ultimi anni causa i dragaggi in alveo.

Si osserva in aree ristrette, e, a seconda delle zone, presenta facies a *Turritella communis*, formata esclusivamente da molluschi gasteropodi e lamellibranchi, o popolamenti diversi che includono Oloturoidei alcionari ed epibionti del sedimento.

In siti particolari si concentrano numerose *Anguilla anguilla*.

B) Popolamenti dei substrati solidi

1) Biocenosi delle alghe fotofile

Seppure la biocenosi assume il nome della massiccia presenza di alghe fotofile si riscontra anche nella fauna elevata diversità specifica.

Le facies algali maggiormente presenti sono quelle della cloroficea giapponese, della flocifera *Padina pavonica* ad elevata capacità ricoprente, e, attualmente fortemente regredita, quella della *Corallina mediterranea* ed *officinalis*.

Per le altre alghe presenti ricordiamo:

- tra le rodoficee lo *Pseudolithophyllum expansum*, la cui abbondanza è funzione della presenza del predatore *Arbacia lixula* (riccio maschio), la *Peyssonella squamaria* e l'*Halymenia floresia*.
- per le feoficee la grande *Cystoseira dorata* che può raggiungere anche il metro di altezza ed è sorretta da vesci-

cole piene di gas (veri e propri organi di galleggiamento), la *Dictyopteris membranacea*, detta alga odorosa perché all'asciutto emana un odore caratteristico, la *Dictyota dichotoma*, la *Colpomenia sinuosa* o alga palloncino dalla forma globosa e mammellonata.

- tra le clorofite vi è una discreta presenza di *Halimeda tuna*, osservata nella peculiare fase di riproduzione, il *Codium bursa* dalla forma di palla con alcuni esemplari ricoperti di cianofite, la *Cladophora prolifera*, nonché una scarsa colonizzazione di *Ulva* ed *Enteromorpha* che, però, essendo in costante aumento suggerisce che negli ultimi anni vi è stato un incremento di nutrienti.

Fenomeno da indagare è se la relativa aumentata concentrazione di elementi nutritivi rientra nel quadro generale del bacino adriatico ovvero dipende unicamente da un input locale che potrebbe trovare nel f. Sinello, stante l'andamento predominante della corrente, la sua causa principale.

Tra le facies di alghe e negli spazi lasciati liberi prosperano organismi bentonici appartenenti a *Phylum* diversi e di cui succintamente citiamo:

Poriferi

Anchinoe tenacior, che nella zona è prossima al limite superiore adriatico del suo areale, *Chondrosia reniformis*, particolarmente viscida ed incrostante, *Cliona viridis* e *Crambe crambe*.

Celenterati

- nella Classe degli Scifozoi si hanno sporadiche presenze di *Pelagia noctiluga*, medusa fortemente urticante, *Rhizostoma pulmo*, nota nel vastese come "botta marina" e la bella *Cassiopea Cotyloriza tuberculata*;
- tra gli Antozoi si cita il madreporario *Cladocora cespitosa*, l'*Actinia cari*, che a Punta d'Erce annovera esemplari di notevoli dimensioni, *Anemoni bruni* e capelli di serpe, la rara *Bunodactis verrucosa*, il *Cereus pedeunculatus*, il *Cerianthus membranaceo* e la *Paramuricea clavata*.

Policheti

La *Bispira volutacornis*, tipico organismo filtratore, lo *Spirographis spallanzanii* con lo stupendo ventaglio branchiale, la *Filograna implex*, piccolo verme gregario, e la *Protula tubularia*.

Molluschi

L'*Haliotis lamellosa*, la *Naticarius millepunctatus*, la *Fasciolaria lignaria*, l'*Aplysia punctata*, la *Coryfella pellucida*, la *Flabellina affinis*, la *Glossodoris luteorosea*, la *Peltodoris atromaculata*, l'*Arca noae*, la *Lima inflata*, il *Mytilus galloprovincialis* che forma una delle più importanti e condizionanti facies, *Ostrea edulis*, *Octopus vulgaris*, *Sepia officinalis*.

Crostacei

Belanus perforatus, *Homarus vulgaris*, *Palaemon serratus*, *Eriphia spinifrons*, *Dromia vulgaris* e *Maia squinado*.

Echinodermi

Ophioderma longicaudum, *Ophiotrix fragilis*, *Arbacia lixula*, *Paracentrotus lividus*, *Holoturia forskali* e *Marthasterias glacialis*.

Briozoi

Sertella beaniana, *Myriapora truncata* e *Hornera frondiculata*.

Tunicati

Aplidium nordmani, *Ascida mentula*, *Ciona intestinalis*, *Amaroucium conicum* e *Halocynthia papillosa*.

Pesci

Serranus scriba, *Sciaena umbra*, *Mugil auratus*, *Mugil chelo*, *Diplodus puntazzo*, *Diplodus sargus*, *Diplodus vulgaris*, *Lithognathus mormyrus*, *Boops salpa*, *Dicentrarchus labrax*, *Dentex dentex*, *Crenilabrus tinca*, *Labrus turdus*, *Coris julis*, *Scorpaena porcus*, *Tripterygion tripteronotus*, *Blennius sphinx*, *Blennius pavo*, *Blennius ocellaris*, *Conger conger*.

PIANO CIRCALITORALE

Questo piano si estende dal limite inferiore delle alghe fototile fino alla massima profondità cui possono vivere le alghe.

È l'intensità luminosa che condiziona la distribuzione dei popolamenti. Vi si possono trovare alcune spugne, madreporari e, principalmente, policheti e ascidie.

Popolamenti dei substrati mobili

Biocenosi dei fondi detritici fangosi (DF): è formata da depositi di sabbia mista a fango. Facies caratteristiche sono a bivalvi, policheti ed echinodermi rispettivamente dei generi *Tellina*, *Leiocapitella* e *Ophiotrx*.

Popolamenti di substrato solido

1) Biocenosi del coralligeno (C)

Biocenosi del tutto particolare che nella zona si riscontra in alcuni punti al largo. Costituendo dei banchi inseriti nei fondi mobili è da presupporre che la sua formazione derivi dal consolidamento di questi fondi ad opera di alghe calcaree ovvero la cloroficea *Halimeda tuna* ed animali, come briozoi ed anellidi serpulidi. Essa è molto sciafila, sopportando una intensità luminosa pari allo 0,1-1% di quella presente in superficie.

Altri numerosi organismi colonizzano questa biocenosi, in particolare alcune facies di poriferi, quella del madreporario coloniale *Cladocora cespitosa* ed alcuni gorgoniacei, come *Eunicella cavolinii*.

2) Biocenosi delle grotte semioscure (GSO)

Nell'area più che di vere e proprie grotte si dovrebbe parlare di anfratti, di cui alcuni particolarmente pittoreschi.

Data l'attenuata luminosità si riscontrano in prevalenza degli animali, come ad esempio crostacei decapodi (Astice, Granceola, Faone e "Peloso"), poriferi vivamente colorati tipo la *Verongia*, nonché diversi Antozoi e la *Bonellia viridis*.

In alcune cavità di Punta Aderci si può ammirare l'*Halymenia floresia*, alga rossa considerata la più bella del Mediterraneo.

CONCLUSIONI

La schematica enunciazione delle biocenosi, che certamente necessita di una più approfondita e puntuale ricerca scientifica, ha comunque evidenziato la complessità biologica del tratto di mare indagato. È ovvio che affinché non accada quanto verificatosi altrove, dove si è riscontrato un massiccio impoverimento degli organismi, nella diversità e numerosità, occorre una concreta e mirata opera di tutela che sappia conciliare la salvaguardia con la fruibilità. È dimostrato oggi che una oculata conservazione del patrimonio naturalistico ha un duplice rendimento costante nel tempo: biologico ed economico. Infatti, solo preservando l'ecosistema possiamo progettarne l'uso: che senso avrebbe realizzare un "sentiero subacqueo" in un'area priva di alghe ed animali?

Tuttavia, di scarsa riuscita sarebbe la preservazione dell'ambiente marino avulsa dalla tutela della fascia costiera. Si impone quindi una fascia di salvaguardia terrestre che impedisca interventi antropici degradativi. Solo così... conservazione è per sempre.

FAUNA VERTEBRATA

VALUTAZIONE FAUNISTICA

PROPOSTA DI REGOLAMENTO, INTERVENTI DI TUTELA, E MONITORAGGIO AMBIENTALE

Mario Pellegrini e Francesco Pinchera

INTRODUZIONE

Finalità ed oggetto dello studio

L'intero popolamento faunistico della Riserva Naturale Regionale di Punta Aderci costituisce l'oggetto della presente indagine. Uno screening preliminare ha consentito di individuare quelle specie che, allo stato attuale delle conoscenze, per motivi legati alla loro conservazione o al loro interesse gestionale, sono da considerarsi emergenze faunistiche della Riserva.

Dal punto di vista faunistico la Riserva Naturale di Punta Aderci delimita un territorio caratterizzato dalla presenza di diverse specie ornitiche aventi particolare rilevanza conservazionistica a livello comunitario e nazionale e pertanto formanti oggetto di tutela in riferimento alla normativa esistente in materia (Dir. CEE 79/409, D.P.R. 357/97, e successive modifiche).

ESAME CRITICO DELL'ERPETOFAUNA

Analisi e valutazione

L'erpetofauna (Anfibi e Rettili) dell'area coinvolta è da considerarsi potenzialmente interessante, soprattutto per la componente relativa alla Classe *Amphibia*. Nell'area risultano presenti specie appartenenti alle Famiglie *Ranidae* ed *Hylidae*. La presenza di acqua, con raccolte d'acqua stagnante e falda freatica prossima al piano campagna (Piana del Sinello), rende disponibili diverse tipologie ambientali idonee alla riproduzione di specie anfibe.

In tabella è stata riportata la lista delle specie di anfibi presenti nell'area in esame (presenza probabile o possibile). Il popolamento ha comunque risentito dello sviluppo agricolo di tipo moderno. Si ritiene che il popolamento possa includere anche altre specie, legate a condizioni stazionali locali, probabilmente a carattere relitto.

Specie erpetologiche rilevate nella Riserva di Punta Aderci

Specie di anfibii			
NOME ITALIANO	NOME LATINO	ORIGINE	HABITAT PREFERENZIALE
Rospo comune	(<i>Bufo bufo</i>)	autoctona	vario vicino l'acqua
Rospo smeraldino	(<i>Bufo viridis</i>)	autoctona	vario vicino l'acqua
Raganella comune	(<i>Hyla intermedia</i>)	autoctona	vegetazione igrofila
Rana verde	(<i>Rana sp.</i>)	autoctona	acque lente o ferme

Il popolamento della Classe *Reptilia* è soprattutto rappresentato da specie appartenenti a *Sauria* e *Ophidae*. In particolare si rileva la presenza di specie della Famiglie *Lacertidae* (tra cui i Generi *Lacerta* e *Podarcis*), *Colubridae* (tra cui i Generi *Coluber* e *Natrix*).

Il popolamento di rettili dell'area in esame si presenta composto in parte da specie ampiamente diffuse e con ampia capacità di adattamento ai fenomeni di antropizzazione. Alcune di queste specie possono essere considerate specie tendenzialmente antropofile; il biacco, *Coluber viridiflavus*, e la biscia dal collare, *Natrix natrix*, presentano una distribuzione ampia sul territorio nazionale.

Alcuni dei taxa elencati (*Testudo hermanni*, *Emys orbicularis*, *Lacerta bilineata*, *Bufo viridis*, *Hyla intermedia*, *Coluber viridiflavus*, *Elaphe longissima*, *Natrix natrix*), presentano una sensibilità verso i fenomeni di antropizzazione e rientrano tra le specie di "interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa" (Allegato D previsto dall'art. 1 comma 1 del D.P.R. 248/97: "Regolamento di attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche").

Per la tutela dell'erpetofauna vengono considerate ambiti da conservare le formazioni alberate ad oliveto e coltivate in maniera estensiva, nonché le formazioni relitte di bosco e macchia mediterranea.

Di interesse anche gli ambienti umidi, ovvero acque stagnanti, prati umidi, vegetazione mesoigrofila che vengono considerati ambienti da conservare.

Specie di rettili

NOME ITALIANO	NOME LATINO	ORIGINE	HABITAT PREFERENZIALE
Testuggine terrestre	<i>Testudo hermanni</i>	autoctona	garighe, boschi termofili
Testuggine d'acqua	<i>Emys orbicularis</i>	autoctona	acque lente o ferme
Tartaruga marina	<i>Caretta caretta</i>	autoctona	mare prospiciente (non sono note nidificazioni, ma la spiaggia sembrerebbe avere alcuni caratteri di idoneità)
Geco o tarantola	<i>Tarentola mauritanica</i>	autoctona	manufatti
Ramarro	<i>Lacerta bilineata</i>	autoctona	vario
Lucertola campestre	<i>Podarcis sicula</i>	autoctona	formazioni erbacee
Luscengola	<i>Chalcides chalcides</i>	autoctona	formazioni erbacee
Natrice dal collare	<i>Natrix natrix</i>	autoctona	corsi d'acqua e adiacenze
Natrice tessellata	<i>Natrix tessellata</i>	autoctona	corsi d'acqua e adiacenze
Biacco	<i>Coluber viridiflavus</i>	autoctona	formazioni erbacee
Saettone	<i>Elaphe longissima</i>	autoctona	vario
Cervone	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	autoctona	vario
Colubro di Riccioli	<i>Coronella girondica</i>	autoctona	vario

Analisi della specie

Nel presente paragrafo vengono approfondite le tematiche inerenti lo status e l'habitat di alcune delle specie presenti con particolari esigenze di tutela.

Emydidae

Testuggine d'acqua dolce (*Emys orbicularis*)

L'*Emys orbicularis* è l'unica testuggine d'acqua dolce autoctona italiana (è presente anche in acque salmastre). La distribuzione della specie era un tempo continua su gran parte del territorio planiziale, ma a causa di successive fasi di contrazioni di areale è stata ridotta a pochi nuclei relitti, generalmente isolati tra di loro e limitati ad ambienti idonei di estensione limitata.

L'ambiente preferenziale è costituito da acque ferme o lente, ricche di vegetazione palustre, sia sommersa, sia emersa. L'osservazione della specie può essere effettuata nelle fasi di esposizione all'irraggiamento solare, generalmente su sassi o tronchi emergenti.

Testudinidae

Tartaruga marina (*Caretta caretta*)

La conservazione della specie rappresenta una più importante priorità di conservazione a livello globale. La spiaggia di Punta Penna si presterebbe, per la sua conformazione, alla deposizione di tartaruga marina (*Caretta caretta*), ma la presenza di un disturbo, pur limitato, sulla battigia e soprattutto l'adiacenza del Porto di Vasto sono presumibilmente fattori avversi. I casi di spiaggiamento sono diversi. Cinque esemplari recuperati e curati (varie le cause debilitanti: ferite da eliche, ami impigliati, reti da pesca, etc.) sono stati liberati nel mare antistante la Riserva.

Colubridae

Cervone (*Elaphe quatuorlineata*)

Il cervone (*Elaphe quatuorlineata*) è presente negli ambienti xerofili, particolarmente diffusi lungo le falesie a picco sul mare. La specie presenta una particolare vulnerabilità verso la persecuzione diretta (uccisione e raccolta). L'uccisione volontaria o casuale (lungo le strade) potrebbe, in determinate aree, avere effetti sulla presenza di specie.

Gli ambienti rurali stanno progressivamente perdendo risorse strutturali per le due specie, con particolare riferimento alle opere in muratura a secco, di conseguenza le aree con affioramenti rupestri hanno acquisito una maggiore importanza.

La specie presenta una distribuzione ridotta rispetto al passato a causa dei fenomeni di antropizzazione intensiva. Le utilizzazioni agricole intensive possono avere effetti negativi sulle popolazioni di cervone, a causa delle tecniche di coltivazione meccanizzata.

Natrice tessellata (*Natrix tessellata*)

La natrice tessellata (*Natrix tessellata*) è presente nella valle del Sinello. La specie presenta una distribuzione ridotta rispetto al passato a causa dei fenomeni di antropizzazione intensiva delle valli fluviali che ne costituiscono l'habitat preferenziale.

ESAME CRITICO DELL'ORNITOFAUNA

Sulla base della bibliografia esistente, delle informazioni inedite rilevate dagli Autori nel corso di sopralluoghi sul campo, vengono prodotti gli elenchi delle specie nidificanti e delle specie non nidificanti. Le informazioni riportate in tabella non possono essere considerate esaustive in quanto l'area è caratterizzata da un popolamento ornitico molto complesso, con forti variazioni stagionali ed elevata probabilità di presenza di specie irregolari o accidentali (la Riserva è collocata lungo una delle principali rotte di migrazione della Penisola).

Soltanto in seguito ad un monitoraggio stagionale e pluriennale, condotto con metodiche specifiche per lo studio dell'avifauna nidificante e/o migratrice, sarà possibile fornire un più accurato elenco delle presenze.

Vengono approfondite le tematiche inerenti allo status e all'habitat di alcune delle specie presenti con maggior regolarità e/o delle specie caratterizzate da particolari esigenze di tutela.

Analisi e valutazione

Per ciascuna specie l'analisi dello status e la valutazione delle potenzialità ambientali del territorio sono state condotte tramite le procedure sotto illustrate:

- 1) reperimento e studio del materiale bibliografico, utile per valutare il ruolo di priorità assunto dalle diverse specie nel comprensorio, disponibile presso amministrazioni pubbliche, università ed istituti di ricerca;
- 2) analisi della cartografia disponibile (IGM 1:25.000, ortofotocarte 1:10.000) e confronto tra l'areale noto della specie oggetto con la collocazione geografica della Riserva Naturale;
- 3) svolgimento di indagini di campo, finalizzate allo studio delle componenti del popolamento che presentano maggior rilievo conservazionistico.

Le esigenze di tutela sono state definite sulla base delle seguenti fonti:

- 1) specie a priorità di conservazione a livello nazionale (Pinchera *et al.*, 1997 - modificato);
- 2) specie con status di conservazione sfavorevole a livello europeo (BirdLife International, Tucker e Heath, 1994 - modificato);
- 3) normativa comunitaria di tutela.

LIVELLO ITALIANO

L'importanza per la conservazione a livello italiano viene definita sulla base del principio della priorità delle specie particolarmente concentrate in Italia:

- 1) specie a rischio di estinzione a livello globale;
- 2) specie a rischio di estinzione nell'areale nazionale e particolarmente concentrate in Italia;
- 3) specie a rischio di estinzione nell'areale nazionale ma non concentrate in Italia e specie a basso rischio concentrate in Italia;
- 4) specie a basso rischio non concentrate in Italia;
- 5) specie che non presentano condizioni di rischio di estinzione a livello nazionale;
- (5) specie per le quali si segnalano condizioni sfavorevoli a livello regionale e/o l'esigenza di una tutela mirata.

LIVELLO EUROPEO

Vengono inoltre considerate priorità di conservazione a carattere europeo, le specie incluse nelle liste redatte dal BirdLife International:

- 1) specie a rischio a livello globale;
- 2) specie in difficoltà e con popolazione concentrata in Europa;
- 3) specie in difficoltà ma con popolazione non concentrata in Europa;
- 4) specie con popolazione concentrata in Europa, ma che non mostrano sintomi di declino o condizioni di rischio;
- 5) specie con popolazione non concentrata in Europa e che non mostrano sintomi di declino o condizioni di rischio.

DIRETTIVE CE

In tabella sono indicate con il simbolo * le specie incluse nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE e successive modifiche (91/244/CEE; 24/94/CE, C241/08/94/CE), attuata dalla L.N. 157/92 e dall'art. 3 del D.P.R. 357/97 (e succ. modif.).

Specie ornitiche osservate nella Riserva di Punta Aderci e aree viciniore

SPECIE	FENOLOGIA COMPENSAZIONE VASTESE	STATUS ITALIANO	PRIORITA A LIVELLO EUROPEO
Gaviidae			
Strolaga mezzana (<i>Gavia artica</i>)	migratore	5	3*
Podicipedidae			
Tuffetto (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	migratore	5	5
Svasso maggiore (<i>Podiceps cristatus</i>)	migratore	5	5
Svasso piccolo (<i>Podiceps nigricollis</i>)	migratore	5	5
Phalacrocoracidae			
Cormorano (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	svernante	5 (contingente svernante)	5
Ardeidae			
Tarabusino (<i>Ixobrychus minutus</i>)	svernante	4	3*
Nitticora (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	migratore	3	3*
Sgarza ciuffetto (<i>Ardeola ralloides</i>)	migratore	3	3*
Airone bianco maggiore (<i>Egretta alba</i>)	migratore	5	5
Garzetta (<i>Egretta garzetta</i>)	migratore	(5)	5
Airone cenerino (<i>Ardea cinerea</i>)	svernante	5	5
Airone rosso (<i>Ardea purpurea</i>)	migratore	3	3*
Ciconiidae			
Cicogna bianca (<i>Ciconia ciconia</i>)	migratore	3	2*
Threskiornithidae			
Spatola (<i>Platalea leucorodia</i>)	migratore	3	2*
Phoenicopteridae			
Fenicottero (<i>Phoenicopterus ruber</i>)	migratore	3	3*
Anatidae			
Oca selvatica (<i>Anser anser</i>)	migratore	3	5
Germano reale (<i>Anas platyrhynchos</i>)	nidificante	5	5
Moriglione (<i>Aythya ferina</i>)	migratore	5	5
Moretta (<i>Aythya fuligula</i>)	migratore	5	5
Accipitridae			
Nibbio bruno (<i>Milvus migrans</i>)	nidificante	4	3*
Nibbio reale (<i>Milvus milvus</i>)	nidificante	2	4*
Falco di palude (<i>Circus aeruginosus</i>)	migratore	3	5
Albanella reale (<i>Circus cyaneus</i>)	migratore	5	3*
Albanella minore (<i>Circus pygargus</i>)	nidificante	3	4*
Sparviere (<i>Accipiter nisus</i>)	svernante	5	5
Poiana (<i>Buteo buteo</i>)	nidificante	5	5
Falconidae			
Gheppio (<i>Falco tinnunculus</i>)	nidificante	5	3
Lodolaio (<i>Falco subbuteo</i>)	nidificante	(5)	5
Falco cuculo (<i>Falco vespertinus</i>)	migratore	(5)	3

Phasianidae

Quaglia (<i>Coturnix coturnix</i>)	nidificante	4	3
Fagiano (<i>Phasianus colchicus</i>)	nidificante	5 (ripopolamenti)	5 (specie esotica)

Rallidae

Porciglione (<i>Rallus aquaticus</i>)	nidificante	5	5
Schiribilla (<i>Porzana parva</i>)	migratore	3	4*
Gallinella d'acqua (<i>Gallinula chloropus</i>)	nidificante	5	5

Gruidae

Gru (<i>Grus grus</i>)	migratore	(5)	3*
--------------------------	-----------	-----	----

Haematopodidae

Beccaccia di mare (<i>Haematopus ostralegus</i>)	migratore	3	5
--	-----------	---	---

Recurvirostridae

Cavaliere d'Italia (<i>Himantopus himantopus</i>)	migratore	(5)	5
Avocetta (<i>Recurvirostra avosetta</i>)	migratore	(5)	4*

Charadriidae

Corriere piccolo (<i>Charadrius dubius</i>)	nidificante	(5)	5
Fratino (<i>Charadrius alexandrinus</i>)	nidificante	(5)	5
Pavoncella (<i>Vanellus vanellus</i>)	migratore	(5)	5

Scolopacidae

Gambecchio (<i>Calidris minuta</i>)	migratore	5	5
Piovanello (<i>Calidris ferruginea</i>)	migratore	5	5
Combattente (<i>Philomachus pugnax</i>)	migratore	5	4
Beccaccino (<i>Gallinago gallinago</i>)	migratore	5	5
Beccaccia (<i>Scolopax rusticola</i>)	migratore	(5)	3
Pittima reale (<i>Limosa limosa</i>)	migratore	3	2
Pettegola (<i>Tringa totanus</i>)	migratore	3	2
Piro piro piccolo (<i>Actitis hypoleucos</i>)	nidificante	(5)	5

Laridae

Gabbianello (<i>Larus minutus</i>)	migratore	(5)	3
Gabbiano comune (<i>Larus ridibundus</i>)	migratore	5	5
Gavina (<i>Larus canus</i>)	migratore	(5)	2
Zafferano (<i>Larus fuscus</i>)	migratore	(5)	4
Gabbiano reale (<i>Larus cachinnans</i>)	migratore	5	5

Sternidae

Sterna zampenere (<i>Gelochelidon nilotica</i>)	migratore	3	3
Beccapesci (<i>Sterna sandvicensis</i>)	migratore	3	2
Sterna comune (<i>Sterna hirundo</i>)	migratore	4	5
Fratichello (<i>Sterna albifrons</i>)	migratore	(5)	3
Mignattino piombato (<i>Chlidonias hybridus</i>)	migratore	3	3
Mignattino (<i>Chlidonias niger</i>)	migratore	3	3
Mignattino alibianche (<i>Chlidonias leucopterus</i>)	migratore	3	3

Columbidae

Piccione (<i>Columba livia</i>)	nidificante	5 (forma domestica)	5
Colombaccio (<i>Columba palumbus</i>)	migratore	5	5
Tortora orientale dal collare (<i>Streptopelia decaocto</i>)	nidificante	5	5

Tortora (<i>Streptopelia turtur</i>)	nidificante	(5)	3
Cuculidae			
Cuculo (<i>Cuculus canorus</i>)	nidificante	5	5
Tytonidae			
Barbagianni (<i>Tyto alba</i>)	nidificante	4	3
Strigidae			
Assiolo (<i>Otus scops</i>)	nidificante	4	2
Civetta (<i>Athene noctua</i>)	nidificante	(5)	3
Allocco (<i>Strix aluco</i>)	nidificante	5	5
Gufo di palude (<i>Asio flammeus</i>)	migratore	5	3*
Caprimulgidae			
Succiacapre (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	nidificante	5	2*
Apodidae			
Rondone (<i>Apus apus</i>)	nidificante	5	5
Rondone pallido (<i>Apus pallidus</i>)	migratore	5	5
Rondone maggiore (<i>Apus melba</i>)	migratore	5	5
Alcedinidae			
Martin pescarore (<i>Alcedo atthis</i>)	nidificante	4	3
Meropidae			
Gruccione (<i>Merops apiaster</i>)	nidificante	(5)	3
Coraciidae			
Ghiandaia marina (<i>Coracias garrulus</i>)	migratore	3	2*
Upupidae			
Upupa (<i>Upupa epops</i>)	nidificante	(5)	5
Picidae			
Torcicollo (<i>Jynx torquilla</i>)	nidificante	(5)	3
Picchio verde (<i>Picus viridis</i>)	nidificante	(5)	2
Picchio rosso maggiore (<i>Picoides major</i>)	nidificante	5	5
Picchio rosso minore (<i>Picoides minor</i>)	nidificante	5	5
Alaudidae			
Calandra (<i>Melanocorypha calandra</i>)	nidificante ?	(5)	3
Calandrella (<i>Calandrella brachydactyla</i>)	nidificante ?	(5)	3
Cappellaccia (<i>Galerida cristata</i>)	nidificante	(5)	3
Allodola (<i>Alauda arvensis</i>)	nidificante	(5)	3
Hirundinidae			
Topino (<i>Riparia riparia</i>)	nidificante ?	(5)	3
Rondine (<i>Hirundo rustica</i>)	nidificante	(5)	3
Balestruccio (<i>Delichon urbica</i>)	nidificante	5	5
Motacillidae			
Calandro (<i>Anthus campestris</i>)	migratore	(5)	3*
Prispolone (<i>Anthus trivialis</i>)	migratore	5	5
Cutrettola (<i>Motacilla flava</i>)	migratore	5	5
Ballerina gialla (<i>Motacilla cinerea</i>)	migratore	5	5
Ballerina bianca (<i>Motacilla alba</i>)	nidificante	5	5
Troglodytidae			
Scricciolo (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	nidificante	5	5

Prunellidae

Passera scopaiola (*Prunella modularis*) migratore 5 4

Turdidae

Pettiroso (*Erithacus rubecola*) nidificante 5 4

Usignolo (*Luscinia merhynchos*) nidificante 5 4

Codirosso (*Phoenicurus phoenicurus*) nidificante ? (5) 2

Codirosso spazzacamino (*Phoenicurus ochrurus*) migratore 5 5

Stiaccino (*Saxicola rubetra*) migratore (5) 4

Saltimpalo (*Saxicola torquata*) nidificante (5) 3

Passero solitario (*Monticola solitarius*) nidificante 4 3

Monachella (*Oenanthe hispanica*) migratore 3 2

Culbianco (*Oenanthe oenanthe*) migratore 5 5

Merlo (*Turdus merula*) nidificante 5 4

Cesena (*Turdus pilaris*) migratore 5 4

Tordo bottaccio (*Turdus philomelos*) migratore 5 4

Tordo sassello (*Turdus iliacus*) migratore 5 4

Sylviidae

Usignolo di fiume (*Cettia cetti*) nidificante 5 5

Beccamoschino (*Cisticola juncidis*) nidificante 5 5

Cannareccione (*Acrocephalus arundinaceus*) nidificante 5 5

Cannaiola (*Acrocephalus scirpaceus*) nidificante 5 4

Canapino (*Hippolais polyglotta*) nidificante 5 4

Maganina (*Sylvia undata*) nidificante ? (5) 2*

Sterpazzola di Sardegna (*Sylvia conspicillata*) nidificante 5 5

Sterpazzolina (*Sylvia cantillans*) nidificante 5 4

Occhiocotto (*Sylvia melanocephala*) nidificante 5 4

Sterpazzola (*Sylvia communis*) nidificante 5 4

Beccafico (*Sylvia borin*) migratore 5 4

Capinera (*Sylvia atricapilla*) nidificante 5 4

Lui verde (*Phylloscopus sibilatrix*) migratore 5 4

Lui piccolo (*Phylloscopus collybita*) nidificante 5 5

Lui grosso (*Phylloscopus trochilus*) migratore 5 5

Fiorrancino (*Regulus ignicapillus*) migratore 5 4

Muscicapidae

Pigliamosche (*Muscicapa striata*) nidificante 5 3

Balia dal collare (*Ficedula albicollis*) migratore 4 4*

Balia nera (*Ficedula hypoleuca*) migratore 5 4

Aegithalidae

Codibugnolo (*Aegithalos caudatus*) nidificante 5 5

Paridae

Cinciarella (*Parus caeruleus*) nidificante 5 4

Cinciallegra (*Parus major*) nidificante 5 5

Sittidae

Picchio muratore (*Sitta europaea*) migratore 5 5

Certhidae

Rampichino (*Certia brachydactyla*) nidificante 5 4

Remizidae			
Pendolino (<i>Remiz pendulinus</i>)	migratore	5	5
Oriolidae			
Rigogolo (<i>Oriolus oriolus</i>)	migratore	5	5
Laniidae			
Averla piccola (<i>Lanius collurio</i>)	nidificante	(5)	3*
Averla cenerina (<i>Lanius minor</i>)	nidificante ?	(5)	2*
Averla capirossa (<i>Lanius senator</i>)	nidificante ?	4	2
Corvidae			
Gazza (<i>Pica pica</i>)	nidificante	5	5
Taccola (<i>Corvus monedula</i>)	nidificante	5	4
Cornacchia grigia (<i>Corvus corone</i>)	nidificante	5	5
Sturnidae			
Sturno (<i>Sturnus vulgaris</i>)	nidificante	5	5
Passeridae			
Passera d'Italia (<i>Passer italiae</i>)	nidificante	5	5
Passera mattugia (<i>Passer montanus</i>)	nidificante	5	5
Fringillidae			
Fringuello (<i>Fringilla coelebs</i>)	nidificante	5	4
Verzellino (<i>Serinus serinus</i>)	nidificante	5	4
Verdone (<i>Carduelis chloris</i>)	nidificante	5	4
Cardellino (<i>Carduelis carduelis</i>)	nidificante	5	5
Lucherino (<i>Carduelis spinus</i>)	migratore	(5)	4
Fanello (<i>Carduelis cannabina</i>)	migratore	4	4
Frosone (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	migratore	4	5
Emberizidae			
Zigolo giallo (<i>Emberiza citrinella</i>)	migratore	(5)	4
Zigolo nero (<i>Emberiza cirrus</i>)	nidificante	(5)	4
Zigolo muciatto (<i>Emberiza cia</i>)	migratore	(5)	3
Ortolano (<i>Emberiza hortulana</i>)	migratore	4	2*
Migliarino di palude (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	migratore	(5)	2*
Strillozzo (<i>Miliaria calandra</i>)	nidificante	(5)	4

Analisi delle specie

Nel presente paragrafo vengono approfondite le tematiche inerenti allo status e all'habitat di alcune delle specie presenti con maggior regolarità e/o delle specie caratterizzate da particolari esigenze di tutela.

Gavidae

Nel comprensorio della Riserva è stata osservata la strolaga mezzana (*Gavia artica*), specie nidificante nel Nord Europa, ove sta registrando diffusi decrementi. Le misure di conservazione suggerite a livello europeo sono soprattutto orientate verso la

tutela dei contingenti nidificanti dal disturbo antropico diretto, ma viene anche indicata come prioritaria una maggiore conoscenza della localizzazione dei siti di svernamento.

Podicipedidae

Tre specie presenti tuffetto, svasso maggiore e svasso piccolo, osservabili durante le migrazioni sia lungo il corso del Sinello (in particolare presso la foce), sia nel Porto di Vasto (dove sono stati contati fino a 150 individui di svasso maggiore).

Phalacrocoracidae

Cormorano (*Phalacrocorax carbo*)

Il cormorano non si riproduce in Abruzzo, ma è presente con un contingente svernante sia lungo i corsi d'acqua maggiori, sia lungo la fascia costiera. I cormorani svernanti nella regione si riproducono nel Nord dell'Europa, dove la specie presenta uno status favorevole, con diverse zone di nidificazione interessate da incrementi numerici. Di conseguenza il contingente svernante in Abruzzo, nell'ultimo decennio, è più che raddoppiato. Il maggior numero di presenza si rileva tra novembre e gennaio.

Alcune modificazioni ambientali di carattere antropico hanno recentemente portato dei vantaggi per la specie sul litorale abruzzese. In particolare la messa in opera di scogliere artificiali frangiflutti e la creazione di moli che hanno trasformato diversi ambienti costieri in specchi d'acqua con caratteristiche di tipo lagunare. Nella Riserva la specie può essere anche osservata nell'area del porto di Vasto.

Ardeidae

Predatori legati agli ambienti acquatici con acque poco profonde, gli aironi vivono in diversi tipi di corpi e di corsi d'acqua. Sono un gruppo relativamente omogeneo come morfologia e di dimensioni medio-grandi. L'intera famiglia è costituita da specie di rilevante interesse per il turismo naturalistico e la didattica ambientale, in quanto di dimensioni cospicue e di facile osservabilità.

In fase di spostamento migratorio gli ardeidi tendono ad utilizzare la direttrice nord-sud delle vallate planiziali della fascia costiera adriatica. Durante gli inizi di autunno queste specie

presentano una distribuzione tipica degli ardeidi in fase di spostamento migratorio o di erratismo post-riproduttivo, con individui o piccoli gruppi lungo le principali valli fluviali o zone umide.

La foce del f. Sinello rappresenta un'area di sosta collocata in posizione strategica, lungo una delle più importanti rotte migratorie italiane. Per quanto concerne l'idoneità ambientale il sito presenta delle potenzialità che potrebbero essere ottimizzate con l'applicazione di misure di ripristino ambientale della zona della foce del Sinello.

Le specie di maggior interesse conservazionistico sono rappresentate soprattutto dalle seguenti specie: nitticora, sgarza ciuffetto ed airone rosso. Importanti anche i contingenti di tarabusino, garzetta ed airone cenerino, osservabili con regolarità all'interno della Riserva (di seguito descritte a livello di specie).

Tarabusino (*Ixobrychus minutus*)

È una specie indicata nella Direttiva 79/409/CEE e successive modifiche, considerata in difficoltà nell'areale europeo, ma con popolazione globale non concentrata in Europa (Tucker e Heath, 1994). La popolazione italiana è stimata in 1.000-2.000 coppie; nel periodo 1970-1990 è stata interessata da un trend leggermente negativo, analogamente a quanto osservato nella maggior parte dei Paesi europei (Tucker e Heath, 1994; Meschini e Frugis, 1993).

Le cause del declino sono probabilmente legate al periodo di siccità verificatosi nei quartieri di svernamento africani negli anni '70, con conseguente prosciugamento di zone umide precedentemente utilizzate e allungamento del tratto sahariano da attraversare (Tucker e Heath, 1994).

Nella Riserva la specie è presente in maniera irregolare lungo il f. Sinello. È una specie legata agli ambienti ripariali nelle zone umide con copertura a canneto e cespuglieti igrofilo. Non necessita di ampie zone umide per la nidificazione.

Garzetta (*Egretta garzetta*)

È una specie indicata nella Direttiva 79/409/CEE e successive modifiche. Il suo status generale è favorevole e la popolazione globale non è concentrata in Europa (Tucker e Heath, 1994). La

popolazione nidificante in Italia (6.000-15.000 coppie in incremento nel periodo 1983-1990) costituisce un terzo della popolazione europea ed è prevalentemente concentrata nella Pianura Padana (Brichetti *et al.*, 1992).

È presente in maniera irregolare, specialmente durante gli spostamenti migratori e di erratismo. Utilizza per l'alimentazione una varietà di ambienti, generalmente caratterizzati dalla presenza di acque basse e copertura vegetazionale (Brichetti *et al.*, 1992).

Airone cenerino (*Ardea cinerea*)

La popolazione nidificante in Italia è prevalentemente concentrata nella parte occidentale della Pianura Padana, mentre nella zona del delta del Po ha una distribuzione localizzata, ma in espansione. Per l'Italia peninsulare è presente in Toscana (Castiglione della Pescaia e Lago della Penna) (Meschini e Frugis, 1993).

Questo ardeide è presente come specie migratrice nella Riserva, in particolare nell'area delle foci del Sinello. L'alimentazione avviene in acque basse con vegetazione di sponda, ma diversamente da altre specie di ardeidi l'airone cenerino può cacciare con successo anche su acque relativamente profonde, utilizzando il sistema dell'aspetto su posizioni rilevate quali rami emergenti.

Per il fiume Sinello si suggerisce di effettuare eventuali operazioni di pulitura delle sponde con sistemi ad impatto ridotto:

- limitare la lunghezza dei tratti da pulire in ciascun anno;
- effettuare una pulizia meccanica a mano, escludere il periodo riproduttivo;
- in caso di necessità di rimozione di piante in alveo effettuare la potatura dei rami al taglio raso delle piante.

Ciconiidae

La cicogna (*Ciconia ciconia*) è una specie indicata nella Direttiva 91/241/CEE. Il suo status generale è sfavorevole, e la popolazione è concentrata in Europa (Tucker e Heath, 1994). Attualmente la specie non nidifica in Abruzzo, dove invece compare irregolarmente durante le migrazioni. Il comprensorio della Riserva presenta un ambiente idoneo alla specie (vi sono alcune formazioni prative derivanti da campi abbandonati).

Threskiornithidae

La spatola è una specie di osservazione irregolare durante i passi. La popolazione europea sta subendo un forte declino, anche a causa del depauperamento delle zone umide di svernamento in area mediterranea. La tutela della specie è particolarmente importante anche se la presenza è limitata alla frequenza temporanea di pochi esemplari.

Phoenicopteridae

La foce del Sinello rappresenta un punto di sosta saltuariamente utilizzato. L'osservazione più recente si riferisce ad un individuo in sosta per alcuni giorni presso la foce del fiume Sinello, nel settembre 1994.

Accipitridae

Nibbio bruno (*Milvus migrans*)

A livello globale la specie non mostra difficoltà. L'areale particolarmente ampio (la popolazione globale non è concentrata in Europa) testimonia la notevole capacità di adattamento della specie che in diverse aree riesce con successo ad occupare ambienti urbani. A livello europeo viene segnalata invece con status sfavorevole: il trend è un declino accentuato, in particolare nei Paesi dell'Est.

In Italia, che ospita meno del 5% della popolazione europea, si mantiene una popolazione tendenzialmente stabile e stimata in 700-1.000 coppie. A livello locale la specie è presente come nidificante scarso, ma ben distribuito in tutto il territorio regionale: in particolare nelle valli abruzzesi meridionali. Recenti ricerche hanno confermato una densità media di 0,016 coppie per kmq (Caputo e Pellegrini Mr., inedito). La densità storica era probabilmente superiore.

La consistenza del contingente nidificante nella regione Abruzzo è stata stimata in 20 coppie, prevalentemente concentrate nella parte meridionale della regione.

In Abruzzo la specie è presente durante il periodo di nidificazione, in particolare intorno ai confini meridionali ed orientali. Oltre che lungo il corso del Sinello la specie viene segnalata anche nelle seguenti località: territori di F. S. Martino e Lama dei Peligni, Foce del Sangro, Piana di Castel di Sangro, Lago di Bomba e di Casoli, valle dei fiumi Treste e Osento.

Nibbio reale (Milvus milvus)

L'areale del nibbio reale è particolarmente ristretto (1,8 milioni kmq ca.) e la popolazione globale è relativamente ridotta (19.000-32.000 coppie - Hagemeijer e Blair, 1997). La specie è concentrata in Europa, in particolare nelle regioni temperate e mediterranee. A livello europeo viene segnalata con status relativamente stabile.

Il contingente abruzzese ha mostrato segni di recupero, con espansioni lente e graduali verso nord-est. La regione è anche interessata dalla presenza di dormitori di nibbi svernanti, prevalentemente concentrati in ambienti di alta collina, con paesaggio rurale ben conservato e presenza di formazioni boschive di cerro d'alto fusto, nei quali si concentrano nuclei di 20-30 individui.

Recenti ricerche hanno confermato una popolazione abruzzese, concentrata nella provincia di Chieti, di circa 100 coppie (non tutte regolarmente nidificanti) con una densità media di 0,064 coppie per kmq (Caputo e Pellegrini Mr., inedito).

Falco di palude (Circus aeruginus)

In Italia è ormai una specie a distribuzione localizzata, anche se mantiene buone popolazioni nidificanti in altri paesi del Centro e Nord Europa. Nella Riserva è osservabile di passo, soprattutto nelle piana alluvionale del Sinello.

Albanella minore (Circus pygargus)

L'areale della specie si estende dall'Europa occidentale alla Siberia Centrale (c95°E). La popolazione occidentale si è notevolmente ridotta a causa delle trasformazioni delle aree coltivate e della relativa meccanizzazione (Hagemeijer e Blair, 1997). In Italia la specie viene attualmente segnalata con status relativamente stabile o in leggero e progressivo declino (Tucker and Heath, 1994).

A livello regionale la specie è presente come nidificante nelle valli abruzzesi dell'alto vastese; la densità storica era superiore. La consistenza del contingente nidificante nella regione Abruzzo è stata stimata in 4-10 coppie, prevalentemente concentrate nella parte meridionale della regione, vallate del Rio Secco, del fiume Osento, del fiume Sinello e di alcuni affluenti del Trigno

(Pellegrini Mr. e Pellegrini Ms., 1990), più recenti segnalazioni hanno rilevato la specie nel territorio di Guardiagrele (Pellegrini Mr. e Manzi A., oss. pers.).

Albanella reale (Circus cyaneus)

L'areale della specie si estende dall'Europa occidentale alla Siberia orientale. La popolazione occidentale si è notevolmente ridotta a causa delle trasformazioni delle formazioni erbacee seminaturali e degli abbattimenti diretti (Hagemeyer e Blair, 1997). In tempi recenti la specie viene segnalata con status in accelerato declino (Tucker and Heath, 1994).

Nella Riserva di Punta Aderci la specie può essere osservata durante le migrazioni primaverili e autunnali (ottobre-novembre), in particolare nelle aree prative.

Sparviere (Accipiter nisus)

A livello globale ed europeo la specie presenta uno status favorevole (inoltre l'areale non è concentrato in Europa). Nella Riserva la specie è presente come svernante.

Poiana (Buteo buteo)

A livello globale, europeo e nazionale la specie non è a rischio di conservazione. La popolazione non è concentrata in Europa. Nella Riserva di Punta Aderci la specie è soprattutto presente in inverno e durante i passi, mentre una coppia residente è stata osservata lungo il basso corso del Sinello, all'interno della Riserva. Possono essere osservati anche diversi individui contemporaneamente; la presenza di una elevata ventosità e la morfologia dei luoghi rendono la zona adatta all'attività di caccia della specie.

Falconidae

Gheppio (Falco tinnunculus)

La specie presenta uno status globale privo di elementi di rischio di estinzione. Ma a livello europeo lo status generale è invece sfavorevole a causa di diffusi decrementi osservati in diverse aree geografiche (in generale causati dalle trasformazioni dei sistemi agro-pastorali sempre più orientati verso una specializzazione produttiva).

Anche in Abruzzo l'habitat della specie si sta lentamente contraendo a causa delle trasformazioni che stanno interessando l'agricoltura. È probabile che in tempi recenti la specie abbia subito una contrazione che ha provocato una riduzione delle densità al livello attuale. Nel comprensorio di Punta Aderci la specie è presente nelle aree con disponibilità di strutture atte alla nidificazione.

Per la riproduzione la specie è legata ad ambienti rupestri, dalla quota del mare fino a quote anche elevate. Le attività di predazione vengono svolte quasi esclusivamente con sistemi di caccia a terra; questo falco è legato ad ambienti aperti, in particolare formazioni erbacee pascolate e coltivi.

Per la nidificazione utilizza affioramenti rocciosi (anche di dimensioni molto ridotte), manufatti (ruderi, viadotti stradali), o vecchi nido di corvide. La specie presenta una notevole vulnerabilità verso gli abbattimenti illegali.

Lodolaio (*Falco subbuteo*)

A livello globale ed europeo la specie non presenta uno status sfavorevole (l'area interessa gran parte dell'emisfero settentrionale). Lo status nazionale non presenta elementi di rischio; a livello locale è diffusa come nidificante in tutte le aree boscate sufficientemente ampie.

Specie poco visibile e generalmente sottostimata. Non sono noti valori quantitativi per l'Italia Centrale, ma è probabile che i valori di spazatura e densità siano relativamente bassi, rispetto alle popolazioni della bassa Padana e di alcune aree del Centro Europa (Hagemeijer e Blair, 1997).

Il lodolaio è un falco tipico delle regioni a clima boreale meridionale; diffuso soprattutto nelle pianure e nelle aree vallive, non è presente oltre il limite della vegetazione arborea e nelle aree steppeiche senza copertura arborea.

La nidificazione avviene in vecchi nidi di corvide (generalmente gazza, *Pica pica*). In Abruzzo tendono ad essere selezionate le aree pedemontane con bosco misto a prevalenza di specie del genere *Quercus*, con elevato livello di frammentazione ambientale.

Falco cuculo (*Falco vespertinus*)

L'areale della specie si estende dall'Europa orientale alla regione dello Yenisey e dell'alta Lena; il limite occidentale è costituito da alcune coppie nidificanti nelle pianure orientali dell'Austria e della Croazia (Hagemeyer e Blair, 1997).

I principali contingenti nidificanti nelle nazioni poste ai margini occidentali dell'areale (Ungheria, Romania, Ucraina, Bielorussia, Russia) sono in difficoltà, ed il trend è nettamente orientato verso il declino; solo la piccola popolazione bulgara sembrerebbe in crescita (Tucker and Heath, 1994).

La specie non nidifica in Italia, ma è presente come specie di passo regolare (in particolare nei mesi primaverili), e tende a fermarsi per alcuni giorni nelle aree aperte con vegetazione di tipo steppico, dove caccia invertebrati (in particolare coleotteri e ortotteri).

Phasianidae**Quaglia (*Coturnix coturnix*)**

Specie in declino in gran parte delle nazioni europee (in particolare le nazioni del Centro e dell'Est Europa) (Tucker and Heath, 1994). L'intensificazione dell'agricoltura nelle aree di nidificazione e la degradazione ambientale nei quartieri di svernamento della regione del Sahel, nonché la pressione venatoria eccessiva condotta a carico della specie soprattutto lungo le rotte di migrazione (nelle isole e lungo le coste), stanno trascinando la specie in un rapido e diffuso declino (Tucker and Heath, 1994).

Il contingente nidificante in Italia (stimato in 5.000-10.000 coppie) è in decremento (Tucker and Heath, 1994). Il decremento ha interessato in maniera rilevante anche i contingenti nidificanti in Abruzzo. All'inizio del secolo la specie era così abbondante da costituire fonte di reddito per diverse persone che ne catturavano grandi quantità sulla costa abruzzese (De Leone, ristampa 1994).

La specie è presente nella regione Abruzzo tra i primi di aprile-fine maggio e la fine di agosto-metà settembre. La specie nidifica nelle formazioni erbacee (colture di cereali e foraggere), soprattutto nei comprensori di pianura e collina. La specie è presente come nidificante nel comprensorio di Punta Aderci.

La quaglia sta subendo condizioni sfavorevoli in ogni fase del ciclo annuale: riproduzione, migrazione e svernamento. In par-

ticolare nelle aree di riproduzione, il diffuso impiego di erbicidi nelle colture cerealicole (in particolare erbicidi per l'eliminazione delle specie vegetali spontanee a foglia larga) riduce la diversità ambientale e la disponibilità di risorse trofiche e strutturali. L'impiego di insetticidi agisce sia direttamente (intossicazioni), sia, soprattutto, indirettamente (riduzione di risorse trofiche).

Fagiano (*Phasianus colchicus*)

In Europa il fagiano è una specie esotica, introdotta già in epoca romana; attualmente è oggetto di allevamento su larga scala e di continue immissioni in aree a caccia programmata (AA.VV., 1993).

Rallidae

Uccelli di medie e piccole dimensioni, legate agli ambienti umidi e acquatici. In Italia sono presenti i Generi *Crex*, *Rallus*, *Porzana*, *Gallinula*, *Porphyrio* e *Fulica*. Morfologicamente caratterizzati da un corpo compatto, schiacciato lateralmente come adattamento ad ambienti con copertura vegetazionale densa. Nelle aree di svernamento e nidificazione coprono brevi tratti in volo, alcune specie si spostano frequentemente via terra, in migrazione possono percorrere lunghi tratti (Cramp, 1980).

Generalmente selettive ed eurieci nella selezione dell'habitat, diverse specie della famiglia hanno status in difficoltà, in aree del Palearctico Occidentale diversi taxa si sono estinti in tempi recenti (Cramp, 1980). Presenti nella Riserva di Punta Aderci, con diverse fenologie, le seguenti specie di rallidi: porciglione (*Rallus aquaticus*), gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), folaga (*Fulica atra*) e schiribilla (*Porzana parva*).

La schiribilla ed il porciglione presentano un'ecologia legata agli ambienti acquatici con presenza di copertura vegetale e selezionano diversi gradienti di presenza di acqua: in un transetto ideale che si sposta lungo il gradiente ecologico di una sponda in lieve pendenza, dalla parte più asciutta fino all'acqua, troviamo dapprima il voltolino (presente anche all'interno di boschi ripariali), poi il porciglione (nell'area del fragmiteto) e da ultimo il voltolino che si muove anche sulla vegetazione galleggiante (Cramp, 1980).

Porciglione (*Rallus aquaticus*)

È una specie indicata nella Direttiva 91/244/CEE. Il suo status a livello europeo è considerato favorevole e la popolazione globale non risulta concentrata in Europa (Tucker e Heath, 1994). La popolazione italiana è stata stimata in 3.000-6.000 coppie, con un trend negativo nel passato recente (Meschini e Frugis, 1993). Utilizza ambienti umidi planiziali, con sponde basse e con copertura vegetazionale diversificata, generalmente è legata a formazioni di *Phragmites*, *Typha*, *Iris*, *Sparganium* e *Carex* (Cramp, 1980). Probabilmente seleziona aree a mosaico con tratti leggermente allagati e tratti asciutti, con copertura a canneto e con presenza di cespuglieto igrofilo (ad es. *Salix* sp.); evita generalmente la zona di vegetazione compatta priva di aperture (Cramp, 1980).

Gli ambienti di svernamento sono più vari. Il porciglione tende a frequentare diverse tipologie di aree umide, comprese raccolte d'acqua artificiali di vario genere, anche di piccole dimensioni. La specie non è generalmente molto vulnerabile al disturbo in quanto caratterizzata da comportamento schivo in tipologie ambientali che rendono difficile l'osservazione diretta.

Schiribilla (*Porzana parva*)

È una specie indicata nella Direttiva 91/244/CEE. Il suo status a livello europeo è considerato favorevole, ma la popolazione globale risulta concentrata in Europa (Tucker e Heath, 1994). La popolazione italiana è stata stimata in 20-80 coppie, con trend probabilmente negativo (Meschini e Frugis, 1993). Non risulta nidificante nel comprensorio in esame o in altre aree dell'Italia peninsulare (Meschini e Frugis, 1993).

Gruidae**Gru (*Grus grus*)**

È una specie indicata nella Direttiva 91/244/CEE come particolarmente protetta. Il suo status a livello europeo è considerato sfavorevole, la popolazione globale non risulta concentrata in Europa (Tucker e Heath, 1994). La specie è presente irregolarmente durante i passi.

Haematopodidae

Beccaccia di mare (*Haematopus ostralegus*)

È una specie gregaria tipica degli ambienti costieri, in particolare legata agli ambienti intertidali. Nel comprensorio della Riserva può essere osservata nei mesi primaverili ed autunnali, generalmente per periodi relativamente brevi, durante gli spostamenti che la specie effettua soprattutto seguendo la linea di costa.

Recurvirostridae

Nell'area in esame risulta presente come migratore irregolare sia il cavaliere d'Italia che l'avocetta. In cavaliere d'Italia non presenta particolari difficoltà nell'areale europeo e non è concentrata in Europa. Gli ambienti adatti alla specie sono generalmente zone umide costiere con vegetazione scarsa o assente (Cramp, 1983), in Italia la popolazione è stata interessata a partire dagli anni '60 da un consistente incremento, attualmente nidifica anche in bacini artificiali con caratteristiche diverse quali saline e bacini di decantazione di zuccherifici (Meschini e Frugis, 1992).

Lo status dei contingenti svernanti di avocetta (*Recurvirostra avocetta*) è stato definito a priorità di conservazione (Tucker e Heath, 1994).

Charadriidae

Oltre alla pavoncella, presente come migratore e svernante nelle aree prative e a regime arativo della Riserva, hanno un particolare significato la presenza del corriere piccolo e, soprattutto, quella del fratino (specie legata alla presenza di spiagge poco disturbate, ovvero ambiente sempre più raro lungo le coste italiane).

Corriere piccolo (*Charadrius dubius*)

Diffuso nel medio e basso corso dei principali corsi d'acqua della regione, dove si riproduce, e lungo la fascia costiera utilizzata durante i passi e in inverno. È presente come nidificante lungo il corso del fiume Sinello, forse si riproduce anche nel comprensorio della Riserva. All'interno della Riserva di Punta Aderci la specie è presente soprattutto durante le migrazioni e in inverno.

Fratino (*Charadrius alexandrinus*)

Specie tipica delle coste sabbiose dell'Europa sud-orientale; in molti Paesi è in regresso, mentre in Italia, Francia e Spagna mantiene popolazioni apparentemente stabili. Nella Riserva di Punta Aderci è presente come nidificante lungo le spiagge, dove depone le uova a terra.

Tra i problemi di conservazione più rilevanti si segnala il disturbo antropico durante la nidificazione, e il rischio elevato di distruzione dei nidi causato dalla presenza di cani vaganti. Le aree di nidificazione della specie necessitano di una gestione mirata, finalizzata alla riduzione del rischio di predazione al nido e del disturbo diretto.

Anche la predazione causata dalle volpi potrebbe essere una causa di mortalità rilevante. Per evitare completamente la predazione sarebbe necessaria una recinzione antintrusione, ma ciò comporta una alterazione percettiva dell'area, con un danno di ordine paesaggistico. Le migliori aree di nidificazione per la specie sono rappresentate da lingue di sabbia isolate da bracci di acqua.

Tra le misure da considerare si indicano le seguenti:

1. controllo del randagismo canino (cattura e avviamento al competente canile comunale);
2. divieto di accesso parziale delle spiagge maggiormente utilizzate per la nidificazione durante i mesi primaverili di nidificazione (delimitando i confini con tabelle e/o staccionate in legno);
3. monitoraggio dei nidi per verificarne il successo riproduttivo e le cause della mortalità al nido (effettuato a distanza con l'ausilio di cannocchiale e verifica diretta soltanto al termine della stagione, per evitare di creare tracce odorose che guidino le volpi sul nido).

Scolopacidae

Famiglia composta da diverse specie di trampolieri, ordinate in 6 sottofamiglie. Il centro di diversità della Famiglia è spostato verso le latitudini settentrionali dell'emisfero Nord (Cramp, 1980). Ecologicamente legate ad un'ampia varietà di ambienti umidi. È caratterizzata morfologicamente da dimensioni molto variabili, zampe lunghe, becco allungato e piumaggio general-

mente criptico; il volo è veloce e rettilineo, spesso in gruppi numerosi ordinati in formazioni chiuse. Le tre specie sottoelencate appartengono a tre sottofamiglie diverse, rispettivamente: *Calidrinidinae*, *Scolopacinae* e *Tringinae*.

Diverse specie di scolpacidi con fenologie non nidificanti (migratorie e/o svernanti) sono presenti in alcuni periodi dell'anno lungo la fascia costiera della Riserva, lungo il corso del Sinello e nelle rimanenti aree alberate. Si segnala la presenza delle seguenti specie: gambecchio (*Calidris minuta*), piovanello (*Calidris ferruginea*), combattente (*Philomachus pugnax*), beccaccino (*Gallinago gallinago*), beccaccia (*Scolopax rusticola*). Molto importante la presenza di passo della pittima reale (*Limosa limosa*) e della pettegola (*Tringa totanus*), specie a priorità di conservazione a livello europeo.

La nidificazione del piro piro piccolo (*Actitis hypoleucos*) viene rilevata per il corso del fiume Sinello, di conseguenza il tratto adiacente alla Riserva potrebbe essere frequentato anche in periodo riproduttivo.

Beccaccia (*Scolopax rusticola*)

È una specie in difficoltà nell'areale europeo, in particolare per il declino delle popolazioni svernanti in Francia e secondariamente in Italia (Tucker e Heath, 1994). La specie potrebbe essere presente come svernante in alcuni ambiti con vegetazione boschiva relitta presenti nella Riserva.

La beccaccia sverna abitualmente in aree alberate e con presenza di acqua: sia corsi d'acqua che pozze nel bosco. Le preferenze ambientali del periodo invernale includono anche aree coltivate con piccoli boschi o siepi, non distanti da aree di pastura quali prati permanenti (Tucker e Heath, 1994). Da un punto di vista altimetrico lo svernamento della specie è legato ad aree boscate di latifoglie nei comparti pianiziali e collinari; in modo particolare vengono utilizzate le fasce boscate in aree golenali (AA.VV., 1992).

La Riserva di Punta Aderci presenta potenzialità ambientali superiori a quelle attualmente espresse. In particolare un ampliamento della fascia alberata igrofila lungo la sponda del Sinello, la diversificazione ambientale delle aree coltivate e l'incremento delle aree con copertura boschiva autoctona dovrebbero incrementare l'idoneità del comprensorio.

Piro piro piccolo (*Actitis hypoleucos*)

Specie comune come migratrice, presente come nidificante lungo il corso del Sinello. Può essere osservata in gruppi fino a 30 individui. Nel resto della regione viene segnalata come nidificante nelle seguenti valli fluviali: Pescara, Vomano, Sangro e Trigno.

Laridae

Diverse specie di gabbiani sono presenti lungo la fascia costiera della Riserva, ma nessuna di queste presenta una fenologia nidificante. Il gabbiano comune (*Larus ridibundus*) e il gabbiano reale (*Larus cachinnans*) possono essere rilevati anche nell'entroterra, dove riescono ad utilizzare risorse trofiche provenienti dalle attività agricole o dai depositi di materiali di rifiuto. Il gabbianello (*Larus minutus*), la gavina (*Larus canus*) e lo zafferano (*Larus fuscus*), sono specie meno frequenti che possono essere osservate in ambiti più strettamente acquatici.

In particolare il gabbianello, osservabile lungo la costa di Punta Aderci ed alle foci del Sinello, è una specie poco comune, interessata da un serio declino in gran parte del suo areale europeo (Russia, Bielorussia, Ucraina e Polonia) e da più limitati recuperi nella Penisola Scandinava e in Olanda (Tucker e Heath, 1994).

Sternidae

Analogamente a quanto illustrato per i gabbiani, anche tra gli sternidi non abbiamo specie nidificanti, ma l'area si presta alla presenza temporanea di molte specie di sterne: sterna zampe nere (*Gelochelidon nilotica*), beccapesci (*Sterna sandvicensis*), sterna comune (*Sterna hirundo*), fraticello (*Sterna albifrons*), mignattino piombato (*Chlidonias hybridus*) e mignattino (*Chlidonias niger*). Osservato anche il mignattino alibianche (*Chlidonias leucopterus*). Le osservazioni possono essere effettuate soprattutto nei periodi non riproduttivi, sia lungo la costa della Riserva (in particolare in prossimità della foce del Sinello), sia nel vicino porto di Vasto. Gran parte delle specie indicate presentano seri problemi di conservazione ed hanno contingenti svernanti ridotti rispetto al passato: la causa delle diminuzioni sono state le manomissioni ambientali ed il disturbo antropico degli habitat costieri ed acquatici utilizzati da queste specie.

Columbidae

Colombaccio (*Columba palumbus*)

Specie con status favorevole a livello europeo e con areale non concentrato nel Continente (Tucker e Heath, 1994). Grazie al divieto di caccia il territorio della Riserva viene utilizzato nel periodo di svernamento.

Tortora selvatica (*Streptopelia turtur*)

È una specie cacciabile ai sensi della Legge 157/92, con status mediamente sfavorevole nell'areale europeo e popolazione globale non concentrata in Europa (Tucker e Heath, 1994). La popolazione italiana è stimata in 50.000-100.000 coppie, caratterizzate da un trend stabile o fluttuante (Tucker e Heath, 1994; Meschini e Frugis, 1993).

Gli ambienti dell'Italia centrale, diversamente da quanto avvenuto in ampie aree europee, hanno mantenuto una discreta ricchezza di ecotoni tra bosco ed aree aperte, tipicamente selezionati dalla tortora.

Tortora dal collare orientale (*Streptopelia decaocto*)

Specie in forte espansione, con status favorevole a livello europeo e con areale non concentrato nel Continente (Tucker e Heath, 1994). È legata anche ad ambienti antropizzati (aree urbanizzate), non vi sono esigenze di tutela. La specie ha recentemente colonizzato anche il comprensorio della Riserva.

Cuculidae

Cuculo (*Cuculus canorus*)

Specie parassita delle covate di diverse specie di uccelli. L'areale della specie è molto ampio: Europa, Asia e Africa del Nord-Ovest. I contingenti nidificanti in Europa svernano nell'Africa trasahariana.

Tra le specie più comunemente parassitate in Europa: *Phoenicurus phoenicurus*, *Fringilla montifringilla*, *Motacilla alba*, *Erithacus rubecola*, *Sylvia borin*, *Sylvia atricapilla* e *Lanius collurio* (Hagemeyer e Blair, 1997).

TytonidaeBarbagianni (*Tyto alba*)

Specie cosmopolita, presente in tutti i continenti (Antartico escluso), nell'areale europeo è in lieve ma continuo declino (Tucker e Heath, 1994; Hagemeyer e Blair, 1997). Il trend in Italia è nettamente orientato verso il decremento, ma non esistono informazioni per quantificare il fenomeno.

All'inizio del secolo, in Abruzzo la specie era comunissima (De Leone, ristampa 1994); attualmente è diminuita. Il comprensorio della Riserva di Punta Aderci si presenta come particolarmente idoneo alla nidificazione della specie che potrebbe avere, quale fattore limitante, la disponibilità di siti per la nidificazione. In particolare vengono utilizzati come siti di nidificazione colombaie, soffitte, campanili ed anche ruderi "coperti" (ovvero con parti di soffitto ancora presenti) e relativamente alti (molto utilizzate le torri di avvistamento). È però necessario che le finestre non siano state chiuse e che la specie non venga molestata. Non vi sono controindicazioni circa la presenza della specie all'interno di manufatti, anzi una notevole attività di predazione viene condotta a carico di specie dei generi *Rattus* e *Mus*, commensali indesiderati dell'uomo.

StrigidaeAssiolo (*Otus scops*)

Specie con popolazione globale concentrata nell'areale europeo, dove è in declino in gran parte delle nazioni (Tucker e Heath, 1994). La consistenza delle popolazioni è poco conosciuta e non si hanno dati precisi sulla dinamica del declino in atto. La specie presenta una distribuzione europea limitata alla regione mediterranea (Hagemeyer e Blair, 1997). La conservazione della specie è da considerarsi particolarmente prioritaria (tab. 1).

Il trend in Italia è nettamente orientato verso il decremento, ma non esistono informazioni per quantificare il fenomeno. All'inizio del secolo, in Abruzzo la specie era descritta come comunissima: "In Abruzzo è specie estiva ed abbondante e non v'è gruppetto di querce ove a sera non si senta il suo monotono grido." (De Leone, ristampa 1994).

La specie ha mantenuto nella regione Abruzzo un contingente nidificante di importanza rilevante per la conservazione

nell'areale europeo, ma non è possibile, attualmente, quantificarne le proporzioni. Nelle aree vallive coltivate in maniera sempre più intensiva la specie è drasticamente diminuita, mentre sembrerebbe essere ancora comune ai margini delle aree coltivate e nei pascoli aridi con roccia affiorante. Allo stato attuale non si hanno informazioni sulla consistenza del contingente nidificante all'interno della Riserva.

Civetta (*Athene noctua*)

Specie con popolazione globale non concentrata nell'areale europeo, dove è in declino in gran parte delle nazioni (Tucker e Heath, 1994).

Il trend in Italia viene descritto come stazionario, con un contingente nidificante stimato in 10.000-50.000 coppie (Tucker e Heath, 1994). Si ha ragione di dubitare dell'ipotesi di stabilità, in quanto non congrua con i fenomeni di trasformazione osservabili sul territorio e si suppone piuttosto che la specie sia interessata da un lento ma continuo declino. La specie ha mantenuto in Abruzzo un contingente nidificante diffuso in gran parte della regione.

Nelle aree vallive coltivate in maniera sempre più intensiva la specie è diminuita a causa della trasformazione dei manufatti esistenti, la persecuzione diretta e l'intensificazione degli usi agricoli. Il paesaggio abruzzese ha conservato una diffusa idoneità per questa specie, grazie alle condizioni orografiche che hanno impedito il diffondersi di una agricoltura intensiva. Rispetto all'assiolo, la civetta tollera maggiori livelli di inquinamento ed alterazione degli ambienti, ma è analogamente dipendente dalla disponibilità di cavità di nidificazione.

Allocco (*Strix aluco*)

Lo status europeo è favorevole, ma la popolazione mondiale è concentrata in Europa. A livello nazionale la specie dimostra una notevole vitalità, riuscendo ad adattarsi alle trasformazioni antropiche meglio degli altri Strigiformi. Nella Riserva, a causa della scarsità di alberi maturi, è scarsa.

Gufo di palude (*Asio flammeus*)

Possibilità di presenza durante i passi in maniera irregolare, soprattutto in prossimità dell'alveo del Sinello.

Caprimulgidae

Famiglia composta di specie dal piumaggio criptico, di dimensioni medio-piccole, di insettivori dalle abitudini notturne o crepuscolari; morfologicamente adattate alla caccia in volo: ali lunghe, grandi occhi frontali, larga apertura del becco, udito sviluppato (Cramp, 1985).

Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*)

È una specie indicata nella Direttiva 409/79/CEE e successive modifiche. È considerata in difficoltà nell'areale europeo, nel quale è compresa la maggiore estensione dell'areale di distribuzione della specie, concentrata in Spagna e in Russia (Tucker e Heath, 1994).

La popolazione nidificante in Italia è diminuita negli ultimi decenni: attualmente è stimata in 5.000-15.000 coppie che rappresentano circa il 2% della popolazione europea (Tucker e Heath, 1994). Nel comprensorio di Punta Aderci la specie è presente nelle aree a vegetazione erbaceo-arbustiva dei contrafforti affacciati sul mare.

L'ambiente di riproduzione del succiacapre è caratterizzato da una vegetazione bassa o anche da suolo con scarsa copertura. La specie è generalmente legata a condizioni di relativa aridità e risponde positivamente alla presenza di aree umide e corsi d'acqua, in quanto vengono incrementate le disponibilità trofiche.

L'impiego di biocidi in agricoltura (in particolare insetticidi) ha svolto un ruolo rilevante nella riduzione delle popolazioni europee (Tucker e Heath, 1994). Nella dieta è inclusa una elevata componente di lepidotteri notturni, queste specie costituiscono una componente ambientale particolarmente sensibile ai pesticidi.

Apodidae

Le specie di *Apodidae* presenti come nidificanti nella Riserva sono il rondone (*Apus apus*), il rondone maggiore (*Apus melba*) e il rondone pallido (*Apus pallidus*). Tutte le specie vengono segnalate con status favorevole a livello europeo, e con popolazioni globali non concentrate nel Continente (Tucker e Heath, 1994).

Alcedinidae

Martin pescatore (*Alcedo atthis*),

È una specie indicata nella Direttiva 91/241/CEE. È considerata in difficoltà nell'areale europeo, nel quale non è però compresa la maggiore estensione dell'areale di distribuzione della specie (Tucker e Heath, 1994). La popolazione nidificante in Italia è diminuita ed è attualmente stimata in 4.000-8.000 coppie che rappresentano il 4-9% della popolazione europea (Tucker e Heath, 1994). L'Italia costituisce anche un'area di svernamento delle popolazioni dei Paesi del Centro-Nord Europa.

Il martin pescatore è un predatore di specie acquatiche, di conseguenza sia per la nidificazione che per lo svernamento è legato ad ambienti acquatici. Condizioni di idoneità per la nidificazione sono la presenza abbondante di prede (pesci di 3-7 cm di lunghezza), la presenza di diversi posatoi idonei per la caccia e parete ripida o verticale (anche piccola) di substrati alluvionali esposti (Cramp, 1985; Tucker e Heath, 1994). Per la nidificazione la specie scava un tunnel di 45-90 cm di lunghezza, nei substrati friabili; generalmente a 90-180 cm sopra l'acqua ma sono stati osservati casi di nidificazioni a 250 m dall'acqua (Cramp, 1985). La specie può utilizzare anche substrati artificiali che presentino delle caratteristiche analoghe a quelli naturali (Pinchera, 1991; Brooks e Agate, 1976).

Generalmente nidifica sotto i 650 m s.l.m., presso corsi d'acqua naturali e artificiali o raccolte d'acqua di varia natura. Il martin pescatore è strettamente territoriale, il suo territorio occupa generalmente 0,8-1,5 km di corso d'acqua, ma sono possibili cospicue variazioni di densità (Cramp, 1985).

Il martin pescatore è considerato un "eccellente e facile" indicatore della salute degli ecosistemi dei corsi d'acqua; la specie sembra declinare fintanto che la degradazione del bacino fluviale non viene fermata (Tucker e Heath, 1994). La specie dovrebbe essere intesa come indicatore di larga scala, ovvero a livello di bacino. La densità scarsa e l'assenza su parti alte del reticolo idrologico possono essere causate da trasformazioni sfavorevoli per la specie avvenute in tratti ricchi di pesce del medio e basso corso, laddove la specie tende a mantenere le densità più elevate e quindi a sostenere popolazioni vitali, che riescono pertanto ad occupare anche affluenti minori ai limiti della idoneità per disponibilità di cibo.

Meropidae

Famiglia composta di specie di media e piccola taglia, caratterizzate da ali lunghe, becco leggermente incurvato, tarsi corti e coda allungata; la principale risorsa alimentare è costituita da insetti aerei, in particolare *Hymenoptera*; diverse specie sono coloniali e scavano nidi-galleria (Cramp *et al.*, 1985). Il gruccione è l'unica specie della famiglia presente in Italia.

Gruccione (*Merops apiaster*)

È una specie indicata nella Direttiva 91/241/CEE. È considerata in difficoltà nell'areale europeo, nel quale non è però compresa la maggiore estensione dell'areale di distribuzione della specie, concentrata in Spagna e in Russia (Tucker e Heath, 1994). La popolazione nidificante in Italia è fluttuante intorno alle 2000-4.000 coppie che rappresentano l'1-2% della popolazione europea (Tucker e Heath, 1994). La specie sverna in Africa ed è presente su territorio italiano tra marzo e l'inizio di ottobre (Cramp, 1985).

La presenza del gruccione dipende dalla disponibilità di sufficienti risorse alimentari, costituite in prevalenza da imenotteri. In particolare seleziona specie di api appartenenti alla Superfamiglia Apoidea, ma anche vespe (*Aculeata*), tentredini (*Siricidae* e *Tenthredinidae*), *Ichneumonidae* e *Formicidae* (Cramp, 1985). Il popolamento di apoidei selvatici ha subito notevoli trasformazioni, sia a causa delle trasformazioni ambientali e dell'uso di pesticidi, sia a causa della competizione con l'ape domestica (Comba, com. pers.). Da osservazioni effettuate sulla dieta del gruccione, l'*Apis mellifera* costituisce una componente rilevante della dieta (Cramp, 1985). In Sud Africa, Algeria ed Egitto gli apicoltori ritengono che i danni causati dalla specie alle popolazioni di api domestiche siano rilevanti, specialmente durante le migrazioni quando si verificano, anche se per brevi periodi, elevate concentrazioni della specie (Tucker e Heath, 1994). Eventuali danni causati nelle aree senesi dovrebbero essere alquanto limitati e molto probabilmente trascurabili, in quanto la specie non forma concentrazioni particolari durante le migrazioni, mentre gli esemplari nidificanti tendono a sfruttare le risorse in maniera meno intensiva.

Nel periodo riproduttivo il gruccione presenta abitudini coloniali. Le colonie sono generalmente localizzate su pareti o anche lievi pendenze di terreno abbastanza friabile e privo di vegetazione di

copertura. La specie si riproduce su aree idonee lungo il corso del fiume Sinello fuori dai confini della Riserva e in diverse altre zone della costa del chietino meridionale.

Coraciidae

Famiglia composta da specie insettivore di dimensioni medie; morfologicamente caratterizzata da una colorazione vivace (specialmente blu brillante) e da un becco robusto; la caccia viene effettuata generalmente da posatoio, le prede sono spesso catturate a terra (Cramp, 1985). Unica specie presente in Italia: ghiandaia marina.

Ghiandaia marina (*Coracias garrulus*)

È una specie indicata nella Direttiva 91/241/CEE. È considerata in difficoltà nell'areale europeo, nel quale non è però compresa la maggiore estensione dell'areale di distribuzione della specie, concentrata in Spagna e in Russia (Tucker e Heath, 1994). La popolazione nidificante in Italia è fluttuante intorno alle 300-500 coppie, che rappresentano lo 0,3-1% della popolazione europea (Tucker e Heath, 1994). In declino talora rapido in quasi tutti i Paesi europei, estinta in Svezia viene difesa con progetti speciali in Austria dove rimangono 8 coppie (Tucker e Heath, 1994).

La specie sverna in Africa ed è presente su territorio italiano tra marzo e settembre (Cramp, 1985). Sono state avanzate ipotesi legate al clima per spiegare una parte del grande regresso di questa specie in Europa (Cramp, 1985), diversamente Tucker e Heath (1994) osservano come manchi una correlazione tra fenomeni climatici ed il regresso della specie nel centro dell'areale europeo, avanzando quindi ipotesi legate alle trasformazioni ambientali operate dall'uomo.

La ghiandaia marina è presente durante i passi, mentre ne è stata recentemente rilevata la nidificazione nella vallata del Trigno.

Upupidae

Upupa (*Upupa epops*)

Lo status europeo è favorevole e la popolazione mondiale non è concentrata in Europa. La specie non presenta particolari priorità di conservazione, anche se a livello locale presenta contingenti in lento declino a causa delle trasformazioni degli ambienti

rurali e della distruzione degli alberi maturi.

La specie, che rientra tra quelle protette ai sensi della L.N. 157/92, nidifica soprattutto in cavità, sia in albero, sia in manufatto. Per la conservazione dei siti di nidificazione devono essere previsti sistemi di tutela delle alberature campestri.

Picidae

Famiglia di specie specializzate per gli ambienti arborati; generalmente insettivori, con notevoli variazioni alla regola. La Famiglia è suddivisa in tre subfamiglie, due delle quali presenti in Italia: *Jynginae* e *Picinae*.

Gli *Jynginae* comprendono, per l'Italia, il solo il torcicollo, *Jynx torquilla*, specie di picchio arcaico, meno specializzato e piumaggio generalmente criptico. I *Picinae* (tutte le altre specie) presentano la morfologia tipica dei picchi: becco lungo e robusto, zampe con due dita rivolte all'indietro (piede "zigodattilo") e lingua estroflettibile (Cramp, 1985).

Torcicollo (Jynx torquilla)

È considerato in difficoltà nell'areale europeo, nel quale non è però compresa la maggiore estensione dell'areale di distribuzione (Tucker e Heath, 1994).

La popolazione nidificante in Italia è in declino ed è stimata intorno alle 20.000-40.000 coppie, che rappresentano il 4-6% della popolazione europea (Tucker e Heath, 1994). Nei Paesi europei che ospitano alcune delle più ampie popolazioni, tra cui Italia, Germania e Francia, si sono verificate diminuzioni (1970-1990), mentre in Russia resta stabile la più grande popolazione della specie in Europa (Tucker e Heath, 1994).

In Abruzzo è presente in gran parte del territorio (Meschini e Frugis, 1993), ma le densità attuali potrebbero essere decisamente inferiori rispetto al passato.

Gli ambienti frequentati dalla specie sono boschi aperti con suolo accessibile, margini di bosco, fasce ripariali, aree tagliate o bruciate, giardini, aree con coltivi tradizionali arborati o seminativi arborati (Cramp, 1985). La specie potrebbe essere scarsa o assente in ampie aree del comprensorio di Punta Aderci, a causa delle trasformazioni agricole che hanno interessato tutte le pianure della regione.

Picchio verde (*Picus viridis*)

Il picchio verde sta diminuendo in ampie porzioni del suo areale europeo nel quale è concentrata la maggior parte dell'areale di specie (Tucker e Heath, 1994). Si stima che in Italia il trend sia stazionario e che nidifichino tra le 5.000 e le 10.000 coppie, ovvero tra lo 0,5 e 1,5 % della popolazione europea (Tucker e Heath, 1994; Meschini e Frugis, 1993).

La specie dipende sia dalla disponibilità di alberi sufficientemente grandi per la nidificazione, sia dalla disponibilità di ambienti di caccia idonei, utilizzati soprattutto per la ricerca a terra di *Formicidae*. Il picchio verde viene danneggiato dall'impiego di biocidi.

La nidificazione avviene in cavità scavate su tronco di albero, generalmente specie a legno tenero o su piante in decadimento. Può scavare anche su piante a legno duro, ma predilige per lo scavo le specie dei generi *Populus* e *Salix* (Pinchera, 1997).

Il picchio verde è territoriale (analogamente agli altri appartenenti alla Famiglia dei *Picidae*), di conseguenza le popolazioni presentano un pattern disperso sul territorio.

Picchio rosso maggiore (*Picoides major*)

Lo status europeo è favorevole e la popolazione globale non è concentrata in Europa.

Anche il picchio rosso maggiore scava preferibilmente su alberi a legno tenero o in decadimento, ma riesce a utilizzare anche alberi a legno duro (*Quercus cerris*) e resinose (*Abies alba* e *Pinus nigra*) (Pinchera, 1997).

Picchio rosso minore (*Picoides minor*)

Specie con status di conservazione favorevole a livello europeo, e popolazione globale non concentrata nel Continente.

La specie necessita di una quota elevata di legno in disfacimento, sia piante intere che parti di esse. Tale risorsa è più diffusa nelle alberature non gestite intensivamente. La specie in particolare viene osservata nelle alberature a salice e pioppo lungo i corsi d'acqua.

Alaudidae

Nella Riserva di Punta Aderci si rileva la presenza nidificante della allodola (*Alauda arvensis*) e della cappellaccia (*Galerida cri-*

stata). A queste si aggiunge la presenza come nidificanti possibili della calandra (*Melanocorypha calandra*) e della calandrella (*Calandrella brachydactyla*).

Per la cappellaccia e l'allodola vengono segnalati decrementi in gran parte dell'areale europeo negli ultimi venti anni (Tucker e Heath, 1994). Entrambe le specie utilizzano in maniera diffusa le formazioni erbacee artificiali (in particolare colture cerealicole): l'intensificazione dell'agricoltura ha ridotto l'idoneità ambientale nelle aree di fondovalle. L'impiego di prodotti di sintesi comporta effetti sfavorevoli sulle densità di entrambe le specie.

Hirundinidae

Le specie di *Hirundinidae* presenti nel comprensorio sono la rondine (*Hirundo rustica*) e il balestruccio (*Delichon urbica*). Mentre il balestruccio presenta una popolazione globale stabile e non concentrata in Europa (Tucker e Heath, 1994), la rondine ha subito diminuzioni consistenti in diverse parti dell'areale europeo. Nel comprensorio in esame mantiene una presenza come specie nidificante. Presente di passo il topino (*Riparia riparia*), specie tipica dei comprensori planiziali.

Motacillidae

Tra le specie di *Motacillidae*, il calandro (*Anthus campestris*) viene segnalato come specie in declino, con popolazione globale stabile non concentrata in Europa (Tucker e Heath, 1994). Le sue popolazioni hanno subito ampie diminuzioni in diversi Paesi europei, con particolare riferimento alla Spagna e all'Italia (Tucker e Heath, 1994).

Il calandro è una specie inclusa nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE per la difesa dell'avifauna europea. Una più approfondita conoscenza sulla biologia della specie e le sue interazioni con gli usi agro-silvo-pastorali potrebbero fornire indicazioni sulle eventuali esigenze di tutela.

Troglodytidae

Lo scricciolo è l'unica specie della Famiglia. Le popolazioni della specie sono diffuse e non presentano esigenze particolari di conservazione.

Prunellidae

Per la Famiglia dei *Prunellidae* non vengono segnalati taxa con status sfavorevole a livello europeo o nazionale e presenti nella Riserva.

Turdidae

Due specie di Turdidi presenti nel comprensorio presentano uno status di conservazione sfavorevole a livello europeo: saltimpalo (*Saxicola torquata*) e passero solitario (*Monticola solitarius*).

Le specie citate sono tipiche di ambienti aperti o semiaperti, ben strutturati (alberi, cespugli, manufatti, rupi, edificato storico). Il saltimpalo è legato alle aree rurali aperte, con formazioni erbacee poco disturbate, mentre il passero solitario agli ambienti rupestri ed alle aree edificate con tipologie costruttive tradizionali.

Per entrambe le specie sono opportune indagini specifiche, in quanto le cause del declino a livello europeo non sono completamente note e potrebbero evidenziarsi elementi nuovi per specifiche azioni di tutela (Tucker e Heath, 1994).

Sylviidae

La Famiglia dei Silvidi è presente nel comprensorio della Riserva con un numero relativamente elevato di specie. Il progressivo recupero spontaneo dei soprassuoli delle falesie a picco sul mare hanno contribuito ad un progressivo incremento dei contingenti presenti. Un ripristino dei soprassuoli vegetali autoctoni, tramite l'adozione di misure specifiche, potrebbe avere effetti favorevoli per i Silvidi.

Tra le specie nidificanti nel comprensorio di Punta Aderci e del Sinello si segnalano le seguenti specie: usignolo di fiume (*Cettia cetti*), beccamoschino (*Cisticola juncidis*), canapino (*Hippolais polyglotta*), sterpazzola di Sardegna (*Sylvia conspicillata*), sterpazzolina (*Sylvia cantillans*), occhiocotto (*Sylvia melanocephala*) e sterpazzola (*Sylvia communis*).

Per la cannaiola (*Acrocephalus scirpaceus*) e la magnanina (*Sylvia undata*) la nidificazione all'interno della Riserva è possibile: l'eventuale presenza della magnanina potrebbe essere considerata una importante priorità di conservazione per il compren-

sorio costiero in esame, in quanto la popolazione italiana rappresenta uno dei capisaldi della specie che è attualmente interessata da un declino rapido e diffuso (in particolare nella Penisola Iberica).

Muscicapidae

Tra questi si segnala la presenza del pigliamosche, specie in moderato declino (Tucker e Heath, 1994), anche se la popolazione italiana presenta condizioni di stabilità. Alcune trasformazioni agro-silvo-pastorali tendono a sfavorire la specie, mentre le aree ad urbanizzazione diffusa tendono ad essere colonizzate. Non si suggeriscono interventi sulla specie.

Aegithalidae

Per la Famiglia degli *Aegithalidae* è rappresentata dal solo codibugnolo (*Aegithalos caudatus*) che non presenta priorità di conservazione o di gestione.

Paridae

Nella Riserva sono presenti come nidificanti due specie di Paridi: cinciarella (*Parus caeruleus*) e cinciallegra (*Parus major*). Per nessuna delle specie citate vengono rilevate emergenze di conservazione e/o di gestione, a livello italiano o europeo.

Sittidae

La Famiglia degli *Sittidae* è rappresentata dal solo picchio muratore (*Sitta europaea*), specie che non presenta particolari priorità di conservazione. Per contro il picchio muratore presenta un interesse gestionale e didattico per la sua stretta dipendenza dalle cavità di *Picinae*, che utilizza per la nidificazione dopo aver ristretto il foro di ingresso con del fango (da cui il nome "muratore").

Certhidae

Nella Riserva è presente come nidificante una sola specie di *Certhidae*: il rampichino (*Certia brachydactyla*). Per la specie citata non vengono rilevate emergenze di conservazione e/o di gestione, a livello italiano o europeo.

Remizidae

La Famiglia dei *Remizidae* è rappresentata dal solo pendolino (*Remiz pendulinus*), presente irregolarmente durante i passi.

Oriolidae

La Famiglia degli *Oriolidae* è rappresentata dal solo rigogolo (*Oriolus oriolus*), presente durante i passi.

Laniidae

Tra le specie di *Laniidae* sono presenti nel comprensorio l'averla piccola (*Lanius collurio*), l'averla capirossa (*Lanius senator*) e l'averla cenerina (*Lanius minor*).

Tutte le averle citate vengono segnalate da Tucker e Heath (1994) con uno status sfavorevole a livello europeo. L'averla piccola presenta una maggior vulnerabilità in quanto ha una popolazione concentrata in Europa. L'averla capirossa e la cenerina vengono citate nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE per la difesa dell'avifauna europea.

Corvidae

Il popolamento di Corvidi nidificante nella Riserva è costituito da tre specie: gazza (*Pica pica*), taccola (*Corvus monedula*) e cornacchia grigia (*Corvus corone*). La presenza della cornacchia, a causa delle notevoli densità causate sul territorio dalla presenza di fonti alimentari aggiuntive fornite dall'uomo, può richiedere (sulla base di motivate e certificate esigenze di conservazione di altre specie danneggiate) interventi di contenimento.

Sturnidae

la Famiglia degli *Sturnidae* è rappresentata nella regione dal solo storno (*Sturnus vulgaris*), non presenta priorità di conservazione.

Passeridae

Nella Riserva sono presenti come nidificanti due specie di *Passeridae*: passera d'Italia (*Passer italiae*) e passera mattugia (*Passer montanus*). Entrambe le specie non presentano priorità di conservazione.

Fringillidae

Per le specie nidificanti appartenenti alla Famiglia dei *Fringillidae* non vengono segnalati taxa con status sfavorevole a livello europeo o nazionale. Tra esse il lucherino (*Carduelis spinus*) presenta delle popolazioni con status relativamente sfavorevole a livello regionale.

Emberizidae

Zigolo muciatto (*Emberiza cia*) e ortolano (*Emberiza ortulana*)
 Due specie di Emberizidi di interesse conservazionistico sono presenti durante i passi e forse svernanti nella Riserva: zigolo muciatto (*Emberiza cia*) e ortolano (*Emberiza ortulana*). Entrambe le specie hanno uno status sfavorevole in Europa, dove l'ortolano presenta la maggiore estensione del suo areale globale (Tucker e Heath, 1994). L'ortolano è incluso nell'Allegato I della Direttiva 91/241/CEE per la difesa dell'avifauna europea. La diminuzione dello zigolo muciatto presenta tuttora caratteristiche non completamente comprese, e soprattutto per Spagna e Italia sono necessarie indagini specifiche per comprendere quali misure eventualmente adottare (Tucker e Heath, 1994).

ESAME CRITICO DELLA MAMMALOFAUNA**Analisi e valutazione**

Per quanto riguarda gli insettivori il popolamento dell'area include il riccio (*Erinaceus europaeus*) e specie di Topiragno e Crocidure dei Generi *Sorex* e *Crocidura*. Per le arvicole sono probabilmente presenti l'arvicola di Savi (*Pitymys savi*); mentre per i *Muridae* (Topi e Ratti) sono certamente presenti almeno una specie del Genere *Apodemus* (topi selvatici), il topolino delle case (*Mus musculus*) ed il surmolotto (*Rattus norvegicus*).

Tra i Lagomorfi si segnala la presenza della lepre (*Lepus* sp.) all'interno dell'area in esame (area ad est di Ripatransone-Groppali *et al.* 1981), è possibile che si tratti di esemplari di immissione.

Per quanto concerne il popolamento di specie dell'Ordine *Chiroptera* (Pipistrelli), la situazione della distribuzione di queste specie nel comprensorio è poco conosciuta. Considerando le notevoli priorità di conservazione del taxa, sarebbero auspicabi-

li indagini scientifiche specifiche.

Per i carnivori si segnala la presenza della donnola (*Mustela nivalis*), della faina (*Martes foina*) e della volpe (*Vulpes vulpes*).

Lista delle specie della Classe *Mammalia* con presenza possibile, probabile o certa nell'area in esame

NOME ITALIANO	NOME LATINO	ORIGINE	HABITAT PREFERENZIALE
Riccio	<i>Erinaceus europaeus</i>	autoctona	ambienti rurali
Topiragno	Genere <i>Sorex</i>	autoctona	vario
Crocidure	Genere <i>Crocidura</i>	autoctona	vario
Pipistrelli	Ordine <i>Chiroptera</i>	autoctoni	vario
Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>	autoctona	vario
Arvicola di Savi	<i>Pitymys savii</i>	autoctona	formazioni prative
Topolino delle case	<i>Mus musculus</i>	autoctona	aree antropizzate
Topo selvatico	<i>Apodemus sylvaticus</i>	autoctona	vario
Topo selv. collogiallo	<i>Apodemus flavicollis</i>	autoctona	vario
Surmolotto	<i>Rattus norvegicus</i>	autoctona	aree antropizzate con acqua
Ratto nero	<i>Rattus rattus</i>	autoctona	aree alberate e manufatti
Lepre	<i>Lepus europaeus</i>	?	formazioni prative e cespuglieti
Donnola	<i>Mustela nivalis</i>	autoctona	vario
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	autoctona	vario
Gatto selvatico	<i>Felis sylvestris</i>	autoctona	vario

La Riserva di Punta Aderci viene costantemente monitorata per quanto riguarda lo spiaggiamento dei cetacei. In particolare sono stati rinvenuti tursiopi (*Tursiops* sp.), stenelle (*Stenella coeruleoalba*) ed un grampo (*Grampus* sp.) (Vedi relazione specifica).

Analisi delle specie

Nel presente paragrafo vengono approfondite le tematiche inerenti allo status e all'habitat di alcune delle specie presenti con particolari esigenze di tutela.

Mustelidae

Donnola (*Mustela nivalis*)

La specie è ampiamente distribuita in Europa eccettuate l'Islanda e l'Irlanda, il suo areale si estende all'Africa settentrionale, all'A-

sia ed all'America settentrionale. In Italia è pressoché ubiquitaria ed è assente solo nelle isole minori. La diffusione della specie è da ricollegarsi alla sua ampia valenza ecologica; la donnola infatti vive dalle pianure fino alle maggiori quote, in ambienti rurali e forestali, sia in vicinanze degli insediamenti umani che in luoghi inaccessibili.

Non è una specie particolarmente protetta dalla legislazione vigente, L.N. n. 157/1992, né esistono tradizioni venatorie aventi per oggetto questa specie. La sua pelliccia, contrariamente ad altri mustelidi, non è considerata di particolare pregio.

La specie si nutre di piccoli roditori, uova ed uccelli, rettili, anfibi e pesci; occasionalmente può predare conigli e lepri. Caccia soprattutto nel folto della vegetazione ma abita anche ambienti con scarsa copertura vegetale; le sue dimensioni le consentono di inseguire i roditori nelle tane sotterranee; è inoltre in grado di arrampicarsi e di nuotare. A sua volta può essere predata da rapaci, cani e gatti.

Raramente scava una tana, più spesso utilizza quella costruita da topi o talpe. Tane e siti di rifugio sono soprattutto costituiti da fienili, legnaie, solai oppure anfratti naturali presenti nelle rocce o tra le radici e le cavità degli alberi.

Faina (*Martes foina*)

Questa specie si può considerare a distribuzione pressoché coincidente con quella della donnola, con analogo adattabilità ecologica e diffusione ubiquitaria. L'areale di distribuzione della specie interessa tutta l'Europa centrale e meridionale.

Attualmente la faina non è tra le specie particolarmente protette dalla legislazione vigente (L.N. 157/92), inoltre lo status della popolazione italiana di questo mustelide appare stazionario, forse in aumento. Analogamente l'alimentazione varia in rapporto alla disponibilità di risorse offerta stagionalmente dall'ambiente della Riserva.

Felidae

Gatto selvatico (*Felis sylvestris*)

Il gatto selvatico europeo, un tempo diffuso su gran parte della nostra penisola, è andato incontro ad un progressivo declino tanto da essere attualmente considerato raro. Nume-

rose cause di origine antropica hanno agito e continuano ad agire nel limitare direttamente o indirettamente la diffusione di questo felide: abbattimenti illegali con armi da fuoco, veleni e trappole oltre alla frammentazione, riduzione ed alterazione dell'habitat.

Completamente sovrapposta all'areale di distribuzione della forma selvatica è la sottospecie domestica, diffusa in tutto il Paese. La conspecificità e la scarsa distanza genetica tra la sottospecie selvatica e domestica rendono possibile il flusso genico tra gatto selvatico e gatto domestico divenuto ferale, con conseguente perdita della "purezza genetica" della forma selvatica.

Nell'area della Riserva la specie è stata osservata in periodo autunnale, non può essere esclusa una presenza stabile.

PARTE PROPOSITIVA

Gli obiettivi delle proposte di piano sono sinteticamente illustrati dai punti seguenti:

- 1) tutela ed eventuale incremento delle specie oggetto, con particolare riferimento a quelle segnalate;
- 2) valorizzazione della fruibilità da parte del pubblico e valore didattico;
- 3) miglioramento ambientale finalizzato al potenziamento dell'idoneità del sito come area di sosta lungo la rotta migratoria costiera adriatica;
- 4) definizione di programmi di monitoraggio del popolamento ornitico che utilizza la rotta migratoria costiera.

Fruizione turistica e didattica

Didattica

Costituisce l'attività di fruizione più importante per la Riserva. L'Ente Gestore cura le attività inerenti alla didattica, svolgerà anche un ruolo di diffusione di informazioni verso i fruitori della Riserva, con particolare riferimento ai visitatori in età scolastica.

In tal senso possono essere agevolati progetti didattici direttamente progettati ed attuati da ricercatori con specializzazione in campo ornitologico, aventi obiettivi anche esclusivamente didattici.

Fotografia naturalistica

La fotografia di nidi, uova e arene di canto viene autorizzata dietro richiesta all'Ente Gestore (il quale si accerta che vengano garantite soluzioni che tendano a minimizzare i rischi per le specie selvatiche, ed in particolare a tutelare le specie maggiormente critiche per l'area).

Sentieristica e punti di osservazione

La sentieristica dovrebbe, come principio generale, insistere su tracciati esistenti e utilizzati, evitando l'apertura di tracciati nuovi o non utilizzati da molto tempo. Si ritiene preferibile puntare alla predisposizione di una offerta di qualità in termini di sentieristica e punti di sosta, in modo da poter meglio controllare i flussi.

Per la regolamentazione e la sistemazione della sentieristica si suggerisce:

- 1) disporre sentieri bene attrezzati che involino il pubblico ad utilizzarli;
- 2) evitare tratti di sentiero con tracciato non canalizzato e dove il pubblico può allargarsi su aree ampie (tratti con pendenza limitata su prato o sulla spiaggia);
- 3) evitare la possibilità di "tagliare" curve e tornanti;
- 4) divieto di accesso a tratti di spiaggia interessati da nidificazioni di specie di pregio (divieto stagionale, limitato ai mesi primaverili).

Gestione ambientale

Attività balneari

In generale la presenza di bagnanti può avere un impatto non trascurabile quando assume un carattere continuato e ricorrente. Talvolta possono essere rilevate interferenze con la nidificazione di specie sensibili.

Una regolamentazione dell'accesso tramite la disposizione di discese al mare attrezzate, e la contemporanea chiusura dei passaggi "spontanei" e la delimitazione (tramite tabelle e staccionate in legno) di eventuali aree critiche per l'avifauna possono contenere notevolmente l'effetto delle interferenze segnalate.

Attracco natanti

Alla foce del Sinello (a est del viadotto F.S. dismesso) si rileva la presenza di natanti attraccati lungo le rive. Sono presenti anche piccole strutture di attracco a carattere "spontaneo", palificate in legno, piccoli pontili, ecc.

Da un punto di vista faunistico la presenza dell'attracco in una delle aree più delicate dell'asta fluviale comporta disturbo ed alterazione degli habitat di sponda. È auspicabile che si proceda ad una regolamentazione del fenomeno, possibilmente recuperando una copertura vegetazionale autoctona sulle sponde ed allontanando in altra sede meglio attrezzata i natanti ivi presenti.

Attività venatoria nelle aree adiacenti

L'attività venatoria in zone limitrofe costituisce sia una possibile fonte di disturbo, sia un fattore limitante per la consistenza delle popolazioni. Allo stesso tempo può essere un valido strumento in caso di necessità di controllo di specie presenti nella Riserva, in quanto nell'ambito degli spostamenti diverse di esse tendono ad uscire dai confini. La ricerca di un coordinamento tra Riserva ed aree adiacenti (A.T.C.) dovrebbe essere in particolare finalizzata alla definizione di una intesa gestionale per l'area della foce del Sinello, nella quale passa il confine della Riserva.

Presenza di cani randagi

La presenza di cani liberi di muoversi nelle aree aperte, laddove si registrano attività riproduttive di diverse specie ornitiche che nidificano a terra (in particolare il *Charadrius alexandrinus*) può avere effetti molto negativi.

È necessario che il problema venga affrontato in maniera articolata, nell'ambito di un piano che segua tutte le opzioni possibili per il contenimento numerico dei cani presenti.

Agricoltura

Le siepi e le aree arbustate vengono tutelate in tutta la Riserva: vengono espressamente vietati sradicamenti, tagli rasi e danneggiamenti. Sono permesse le potature con mezzi meccanici che non lacerino i rami, da effettuare obbligatoriamente al di fuori del periodo febbraio-agosto. Le specie non autoctone del com-

prensorio non vengono tutelate e possono essere rimosse nel rispetto delle vigenti norme in materia.

Le stoppie dovrebbero essere mantenute sui campi per tutti i mesi autunnali. In tutta la Riserva è auspicabile che non siano utilizzati biocidi di sintesi. In generale è auspicabile che siano applicate tecniche di coltivazione che minimizzino l'impatto sull'ambiente.

Alcune aree agricole sono collocate in siti particolarmente critici e potenzialmente molto adatti per progetti di recupero ambientale (in particolare le aree agricole alla foce del Sinello): la Riserva può procedere all'acquisizione diretta di superfici agricole a titolo permanente e alla loro riconversione ad habitat di elevato valore per l'avifauna (zone umide, aree boscate, etc.).

Pastorizia

Per le aree destinabili al pascolo (intese come tutte le formazioni prative primarie e secondarie esistenti) viene istituito il divieto di spietramento, decespugliamento, livellamento con mezzi meccanici e semina di miscele foraggere al posto delle associazioni spontanee. Interventi di trasformazione strutturale dei pascoli possono essere effettuati per esigenze di tutela previste dal Piano di gestione della Riserva, e devono essere valutati gli effetti sulle popolazioni ornitiche.

Linee elettriche

Le nuove linee elettriche a media e bassa tensione vengono autorizzate soltanto se completamente isolate o interrate. Le nuove linee ad alta tensione vengono autorizzate solo se interrate.

Ricerca scientifica e monitoraggio

I popolamenti ornitici svolgono un ruolo di per sé utile nel monitoraggio ambientale di un'area. In questo senso si suggerisce di effettuare indagini sia tramite osservazione e ascolto (punti di osservazione e ascolto-transetti), sia con sistemi di cattura e marcaggio (inanellamento, trappolamento micromammiferi, etc.).

Il rilevamento delle dinamiche di trasformazione dei popolamenti faunistici si dimostra interessante solo quando corredato

di relativa interpretazione ambientale dei risultati ottenuti. In particolare si individua l'opportunità di effettuare le seguenti indagini di monitoraggio dell'ornitofauna:

- 1) cattura ed inanellamento sia in ambiente di macchia, sia lungo le rive in orari notturni;
- 2) punti di osservazione e ascolto (metodo IPA) nei soprassuoli delle falesie;
- 3) osservazione presenze ornitiche in mare.

Interventi specifici

Si ritiene opportuno precedere in maniera prioritaria all'esecuzione dei seguenti interventi specifici:

- ripristino ambientale della foce del Sinello;
- controllo dell'accesso alla spiaggia durante i mesi primaverili;
- ricostituzione dei soprassuoli autoctoni nella fascia delle falesie.

In particolare si ritiene prioritaria la sistemazione ambientale dell'area della foce, da attuare attraverso la trasformazione dei terreni agricoli presenti immediatamente a sud della stessa (tra la massicciata F.S. dismessa, il mare e il Sinello), in zone umide idonee alla sosta ed alla riproduzione dell'avifauna acquatica.

Tale intervento è da considerarsi prioritario in quanto la presenza di zone umide lungo la fascia costiera abruzzese è eccessivamente limitata e manca un numero sufficiente di aree di sosta lungo la grande rotta migratoria adriatica.

Le sistemazioni ambientali devono essere effettuate tenendo conto delle esigenze di habitat delle specie potenziali. Questo intervento di conservazione, nonostante le dimensioni limitate, potrebbe comportare un notevole incremento delle presenze faunistiche della Riserva e costituire un eccezionale punto di osservazione, di grande valenza scientifica e didattica.

BIBLIOGRAFIA

- Amori G., Angelici F.M., Frugis S., Gandolfi G., Groppali R., Lanza B., Relini G. E Vicini G., 1993, *Checklist delle specie della Fauna d'Italia: Vertebrata*. Calderini, Bologna, 83 pp.
- Andrews J. and Rebane M., 1994, *Farming & Wildlife: a practical management handbook*. Royal Society for the Protection of Birds (R.S.P.B.), U.K.
- Avery M. and Leslie R., 1990, *Birds and Forestry*. T & AD Poyser, U.K.
- Beebee T.J.T., 1996, *Ecology and conservation of Amphibians*. Chapman & Hall, Londra.
- Bibby C.J., Burgess N.D. and Hill D.A., 1992, *Bird Census Techniques*. Academic Press, London.
- Bricchetti, P., De Franceschi P. E Baccetti N., 1992, *Fauna d'Italia: Aves I (Gaviidae - Phasianidae)*. Calderini, Bologna, 964 pp.
- Bruno S., 1973, *Anfibi d'Italia: Caudata*. Natura, Milano, 64 (3-4): 209-450.
- Bruno S., 1988, *Appunti erpetologici: Vipera ursinii sulla Maiella*. Rivista Abruzzese, XLI (2): 120-121.
- Collar N.J., Crosby M.J. and Stattersfield A.J., 1994, *Bird to watch 2: the World List of Threatened Birds*. BirdLife Conservation, Cambridge, Series No. 4: 1-407.
- Coop. Prog. Integr., 1984, *Ipotesi di un Sistema Regionale di Parchi e di Riserve Naturali*. Quad. Program. n° 2. Regione Abruzzo, L'Aquila.
- Corbett K., 1989, *Conservation of european Reptiles & Amphibians*. Christopher Helm, Londra.
- Cramp S., 1977-1985, *The Birds of the Western Palearctic*. Voll. I-IV. Oxford University Press.
- Crisante C. (Ed.), 1989, *Necrologio dei Fiumi d'Abruzzo*. WWF Abruzzo.
- De Leone N., 1908, *Materiali per un'avifauna d'Abruzzo*. Del Lauro, Loreto Aprutino (PE), pp. 218.
- De Leone N., 1994, *Uccelli d'Abruzzo e Molise*. Cogecstre Ed., Penne (PE), pp. 456.
- Ferri V., Pellegrini Mr. & Di Cerbo A.R., (in stampa), *Il Progetto Atlante degli anfibi e dei rettili dell'Abruzzo*. Atti Convegno Nazionale di Erpetologia (Torino), 3-6 ottobre 1996. Museo Civico St. Nat., 131 (28): 448-450.
- Hegemeijer W. J.M. and M. J. Blair (Eds), 1997, *The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their distribution and abundance*. T. & A D Pysers, London. 903 pp.
- Manzi A., Pellegrini Mr., Pellegrini Ms., Penteriani V. & Pinchera F., 1991, *Distribuzione e consistenza delle popolazioni di alcune specie di Accipitridi e Falconidi nidificanti nella regione Abruzzo*. Atti II° Seminario ital. Cens. Faun. Vertebrati (Brescia 6/9-4-1989), in: Supplemento alle Ricerche di Biologia della Selvaggina, 16: 363-366.
- Meschini E. e Frugis S. (Eds), 1993, *Atlante degli uccelli nidificanti in Italia*. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XX: 1-344.

- O'Connor E.J. and Shrubbs M., 1986, *Farming and birds*. Cambridge University Press, U.K.
- Pellegrini Mr., 1990, *Carta Faunistica della Majella*. Club Alpino Italiano, Ed. Cogecstre.
- Pellegrini Mr., 1992, *Anfibi d'Abruzzo*, V (1): 30-34.
- Pellegrini Mr., 1992, *Anfibi e Rettili in "Piano di assetto Naturalistico della Riserva Naturale Regionale Lago di Serranella*, 121-126. Ed. Cogecstre.
- Pellegrini Mr., 1993, *Uccelli*, in: *Piano di Assetto Naturalistico della Riserva Naturale Regionale "Lago di Serranella"*, Cogecstre Ed. Penne (PE); pp. 127-152.
- Pellegrini Mr., 1998, *Uccelli*, in: *Piano di Assetto Naturalistico della Riserva Naturale Regionale Monte Genzana e Alto Gizio*, Cogecstre Ed. Penne (PE), vol. I, pp. 270-289.
- Pellegrini Mr. & Pellegrini Ms., 1990, *Accipitriformi e Falconiformi. Carta delle Vocazioni Faunistiche della Regione Abruzzo*, 2: 42-67.
- Pellegrini Mr. & Pellegrini Ms., 1990, *Strigiformi. Carta delle Vocazioni Faunistiche della Regione Abruzzo*, 2: 68-74.
- Pellegrini Ms., 1992, *Check list degli uccelli d'Abruzzo*. Riv. ital. Orn., Milano, 62 (3-4): 88-104.
- Pinchera F., Boitani L., Corsi F., 1997, *Application to the terrestrial vertebrates of Italy of a system proposed by IUCN for a new classification of national red list categories. Biodiversity and Conservation*.
- Santone P., 1996, *Nuovi dati sulla nidificazione di alcune specie in Abruzzo*. Riv. ital. Orn., Milano, 65 (2): 157-159.
- S.H.I., 1996, *Atlante provvisorio degli Anfibi e Rettili italiani. Annali del Mus. Civico St. Nat. G. Doria*, Genova.
- Tucker G. M. and Heath M. F., 1994, *Birds in Europe, their conservation status*. BirdLife Conservation, Cambridge, Series No. 3: 1-600.

CETACEI E TARTARUGHE

Stefano Taglioli

La Riserva di Punta Aderci, dal punto di vista dell'ambiente marino, ha una felice collocazione: di fronte (circa 35 miglia nautiche in direzione sud-est) la Riserva Marina delle Isole Tremiti ed a sud (circa 40 km) l'inizio del Parco nazionale del Gargano con il lago di Lesina.

Con queste altre due aree protette, la Riserva di Punta Aderci potrebbe costituire il primo nucleo di un Parco Marino Internazionale dell'Adriatico Centrale fra Italia e Croazia, sfruttando il ponte naturale di una serie di isole (Pelagosa, Vis, Lastovo, ecc.) che collegano idealmente e fisicamente l'Italia alla Croazia.

La "zona di protezione biologica a mare" (fra la spiaggetta di Punta Aderci e quella cosiddetta "Libertini", passando attraverso lo stesso promontorio di Punta Aderci) trova una sua valida giustificazione oltre che per il pregevole ambiente marino lì situato, anche per considerazioni più generali legate alla presenza di cetacei e tartarughe.

Infatti, il tratto di costa interessato dalla Riserva di Punta Aderci è continuamente monitorato per quanto riguarda lo spiaggiamento di cetacei e tartarughe ed l'avvistamento in mare degli stessi (Unità Operativa del WWF di Vasto per il Progetto Tartarughe in collaborazione con il Centro Studi Cetacei per lo spiaggiamento dei cetacei, nonché attività di Capitaneria di Porto, Carabinieri e Servizio Veterinario).

CETACEI

Dal 1991 (da quando è iniziata un'attività coordinata di segnalazione e soccorso in zona) numerosi sono stati i casi di spiaggiamento di cetacei nella zona della Riserva.

Precisamente, almeno sei tursiopi, stenelle striate ed un grampo.

Per "almeno" si intende i casi per i quali è stata possibile attiva-

re la procedura di intervento e segnalazione prevista in queste circostanze.

Fra questi spiaggiamenti, due casi particolarmente interessanti. Quello del grampo, spiaggiato vivo, nei pressi della foce del fiume Sinello e deceduto il giorno dopo lo spiaggiamento.

Dal 1986 al 1994, su un totale di 63 esemplari spiaggiati lungo le coste italiane, solo quattro grampi erano ancora in vita al momento dell'arrivo dei soccorsi e sono poi deceduti nel giro di pochi giorni (dati da "Cetacea informa" della Fondazione Cetacea di Riccione).

Il grampo in questione fu soccorso da attivisti del WWF di Vasto, da veterinari del Servizio Veterinario di Vasto e, in modo particolare, dagli esperti del Delfinario di Riccione, guidati dal dott. Stanzani.

Nonostante il decesso, interessanti furono i dati che si poterono ricavare dallo spiaggiamento.

L'altro caso fu quello della stenella striata spiaggiata viva nei pressi del promontorio di Punta Aderci.

Fu rilasciata in mare, davanti alla spiaggia di Punta Penna, grazie all'indispensabile intervento della Capitaneria di Porto di Vasto dopo un giorno ed una notte di cure e sorveglianza sulla spiaggia.

Il rilascio del mammifero vivo in acqua non è assolutamente garanzia di successiva sopravvivenza dell'animale, ma in quel caso, per una serie di circostanze, non si poté fare altrimenti (le strutture della Riserva di Punta Aderci saranno sicuramente utilizzate in questi casi).

Altri spiaggiamenti sono stati censiti nel resto della costa vastese (qui abbiamo evidenziato solo quelli nella Riserva).

TARTARUGHE

La spiaggia di Punta Penna si presterebbe, per sua conformazione, alla deposizione di uova di tartarughe (*Caretta caretta*), ma la vicinanza con il porto di Vasto, di fatto, impedisce questa eventualità.

Numerosissimi sono, però, i casi di spiaggiamento di esemplari di *Caretta caretta* (la specie più comune nei nostri mari) in zona. Esemplari spiaggiati già morti o vivi (questi ultimi debilitati per

varie cause o feriti da eliche di imbarcazioni, da ami o impigliate nelle reti da pesca).

Quando le condizioni del rettile lo consentono, le tartarughe vengono rilasciate in mare nella zona.

In cinque occasioni, esemplari di *Caretta caretta* sono stati rilasciati nel tratto di mare antistante la Riserva di Punta Aderci (grazie al coordinamento fra WWF di Vasto, Capitaneria di Porto, Carabinieri e Servizio Veterinario di Vasto).

Anche per le tartarughe vengono predisposte apposite schede di segnalazione.

L'avvistamento di cetacei e tartarughe in mare da imbarcazioni è frequente nella zona, ad iniziare da due-tre miglia dalla costa.

Occasionalmente, è possibile l'avvistamento nella costa stessa (due anni fa, in prossimità della spiaggia di Punta Penna, dei turisti hanno sostato in zona, a pochissima distanza dalla costa, per varie ore attirando, così, l'attenzione di numerose persone che osservavano gli esemplari da terra).

Da sottolineare che le attività legate all'osservazione ed al soccorso di cetacei e tartarughe avranno un forte impulso dalla Riserva di Punta Aderci.

Il forte, positivo impatto che queste attività hanno sulla gente potranno trovare un naturale prosieguo nelle strutture della Riserva che potrebbe diventare un punto di riferimento, se non una struttura operativa vera e propria, per queste attività.