

Punta Ala

A) DESCRIZIONE NATURALISTICA, PAESAGGISTICA E GEOLOGICA DEL GEOSITO

A1 COME ARRIVARCI

Arrivati in prossimità dell'abitato di Punta Ala ci si immette nell'ultima rotonda, si gira di 90 gradi verso SW e poco dopo si lascia la macchina nei parcheggi che si trovano subito dopo la rotonda stessa. Si prosegue a piedi in direzione della villa. Giunti al cancello di accesso alla stessa si prosegue a destra lungo un sentiero che porterà fino al belvedere in punta al promontorio.

A2 DESCRIZIONE DEL GEOSITO

A2' Inquadramento geologico

Il geosito rappresenta uno dei migliori affioramenti di Macigno, formazione ampiamente esposta lungo la costa della provincia di Grosseto, da Castiglione della Pescaia al Puntone di Scarlino. Il Macigno è costituito da rocce che si sono formate circa 30 milioni di anni fa. In quel periodo era in fase di chiusura, "strizzato" tra Africa ed Eurasia, un vasto oceano che si era aperto ben 300 milioni di anni prima. In luogo dell'antico oceano si sviluppava un profondo bacino marino, destinato ad essere progressivamente coinvolto e cannibalizzato dalla crescita della catena appenninica. Proprio dentro questo bacino marino si sedimentavano le particelle (sabbia e argilla) che, successivamente indurite, compattate, cementate, strizzate e sollevate fino ad emergere dal mare, hanno costituito le rocce di Punta Capezzolo. In tutta la fascia costiera comprendente i comuni di Castiglione della Pescaia e Scarlino le rocce costituenti la formazione del Macigno si mostrano alquanto deformate in pieghe est-vergenti orientate in direzione circa meridiana. Questi treni di pieghe sono troncati da numerose faglie, molte orientate WSW-ENE, ortogonalmente agli assi delle pieghe, mediamente orientati NNW-SSE. Sistemi di fratture circa ortogonali fra loro attraversano le pieghe stesse e sono per lo più riempite di quarzo o calcite. Molti dei promontori che si protendono sul mare e che rendono particolarmente frastagliato questo tratto di costa sono orientati in direzione circa WSW-ENE, circa parallelamente ai maggiormente persistenti sistemi di fratture e alle meglio documentate faglie.

A2'' Il geosito

Guardando verso occidente dall'affaccio ubicato nell'estremità occidentale del promontorio di Punta Ala, dopo aver goduto della bellezza del paesaggio si possono notare alcuni piccoli scogli allineati (scogli porchetti: 6,7 metri di quota) e, più in lontananza, un'isoletta, l'isola di Troia (8 metri di quota) (Fig. 1). Colpisce immediatamente il fatto che scogli ed isola siano perfettamente allineati tra loro secondo una direzione azimutale circa nord 80. Con l'aiuto di una carta topografica che raffigura il promontorio di Punta Ala si può constatare che anche la parte apicale del promontorio, quella tra l'estremità ed il rilievo sul quale si colloca Villa Balbo, abbia la stessa orientazione.



Fig. 1

A3 COSA RACCONTA IL GEOSITO

A3' Contenuti divulgativo-didattici

La forma del paesaggio dipende dalle vicende geologiche

Osservando lo specchio di mare che ci circonda è possibile notare che nella zona gli scogli presenti non siano distribuiti in ordine sparso ma concentrati ed allineati. Non solo ma il loro allineamento è lo stesso di quello del promontorio sul quale ci troviamo. Sarà un caso?

In natura nulla accade per caso. Pertanto deve esserci una spiegazione che sottolineeremo.

I relitti di un promontorio più grande

Le onde marine nel loro procedere verso terra esercitano un'azione erosiva sulle coste; in modo particolare sui promontori che sono i più intensamente erosi. D'altro canto i frammenti di rocce da questi asportati vengono accumulati nelle zone limitrofe (spiagge basse tra i promontori). Questo comporta nel tempo un arretramento verso terra dei promontori ed un avanzamento verso il mare delle spiagge. Le coste tendono quindi a rettificarsi.

Il golfo di Follonica è compreso tra due promontori: quelli di Piombino e Punta Ala. Avendo subito nel tempo una forte erosione, il promontorio di Punta Ala avrà oggi dimensioni verisimilmente ridotte rispetto al passato.

Se come con una moviola potessimo tornare indietro nel tempo e ricollocare al proprio posto le rocce asportate dal mare vedremmo il nostro promontorio accrescersi verso il largo. E in quale direzione è logico considerare che si sviluppasse in passato se non in quella testimoniata dagli scogli e dall'isoletta che abbiamo di fronte? La loro orientazione allineata con quella di ciò che oggi è rimasto del primitivo promontorio non lascia dubbi!

Allora l'isoletta e gli scogli che osserviamo davanti a noi sono ciò che resta di un promontorio originariamente più lungo e più grande e quindi sono lì non per caso ma per un motivo che è geologico.

A3'' Contenuti scientifici

La direzione del promontorio

Come detto isoletta, scogli e promontorio sono allineati secondo una direzione azimutale nord 80. Perchè questo promontorio si protende verso il mare con questa direzione? C'è anche qui un motivo geologico? Sicuramente sì!

I motivi geologici possibili sono principalmente due.

- La falesia meridionale del geosito espone spettacolari pieghe (Fig. 2) con una direzione circa N-S (perpendicolare alla direzione del promontorio) attraversate da numerose fratture, in gran parte sviluppate ad alto angolo rispetto alla direzione assiale delle pieghe stesse: cioè con direzione variabile tra N 70° e N 100°. La direzione del promontorio (N 80°) è grossolanamente parallela alla direzione di queste fratture le quali potrebbero aver esercitato una forma di controllo strutturale sulla direzione del promontorio poichè lungo tali fratture possono verosimilmente concentrarsi fenomeni di erosione meccanica più efficaci che nel resto del corpo roccioso

- Secondo la medesima direzione (N° 80) sono grossolanamente allineati importanti sistemi di faglie ampiamente riconosciuti in tutta la Toscana meridionale. Ad una faglia si associa sempre una zona di danneggiamento che coinvolge un certo volume di roccia circostante. Tale corpo roccioso danneggiato è attraversato da numerose fratture. Talune sono comunemente riempite da calcite o quarzo (come in questo caso), talvolta (es. filone quarzoso cupriferi di Boccheggiano) anche da minerali di interesse economico, e testimoniano una circolazione fossile di geofluidi all'interno della zona di danneggiamento. Altre fratture, generalmente più recenti, sono beanti e soggette alla circolazione idrica superficiale, a fenomeni di alterazione fisico-chimica e a fenomeni di erosione meccanica. La traccia di una di queste faglie è visibile sulla falesia meridionale del geosito (Fig. 3): la direzione del promontorio (N 80°) è grossolanamente parallela alla direzione di queste faglie (e relative zone di danneggiamento) le quali hanno senza dubbio esercitato una forma di controllo strutturale sulla direzione del promontorio.



Fig. 2



Fig. 3

L'erosione selettiva del mare

Se, come detto, è rimasta testimonianza di un promontorio più lungo e più grande come mai questa testimonianza non è rappresentata da una striscia continua di rocce ma da una serie di scogli isolati?

E' verosimile che in passato il promontorio di Punta Ala arrivasse almeno fino all'isoletta detta isola di Troia. Con il tempo l'azione erosiva del mare ha asportato una parte consistente di roccia lasciando sul posto pochi scogli.

Perché proprio questa parte dell'originario promontorio si è conservata? La risposta geologica va ricercata nelle rocce che compongono il promontorio stesso.

Consideriamo che il mare è l'attore e le rocce sono coloro che vengono erose. Le onde che si frangono contro una parete rocciosa non scelgono su quali porzioni di costa sbattere ma esercitano la loro azione erosiva su tutte. I corpi rocciosi invece non presentano in ogni punto la stessa resistenza all'erosione.

C'è da aspettarsi che vi siano state e vi siano parti del promontorio più facilmente erodibili (quelle non più esistenti) e parti meno erodibili (gli attuali scogli).

I motivi per i quali un corpo roccioso può essere più erodibile di un altro dipendono dal tipo di roccia o dal suo grado di fratturazione.

Nel presente caso non si può invocare un motivo litologico per giustificare una diversa erodibilità di certi settori del corpo roccioso poiché sia gli isolotti, sia il promontorio sono costituiti dalla stessa formazione rocciosa: la formazione del macigno. Sebbene tale formazione sia internamente costituita dall'alternanza di rocce più (argilliti, siltiti) o meno (arenarie) erodibili, le porzioni del corpo roccioso maggiormente erose e localmente sommerse, non corrispondono con le alternanze pelitiche. Sembra anzi che il processo erosivo selezioni porzioni di roccia indipendentemente dalla litologia, seguendo piuttosto certe zone di debolezza meccanica del corpo roccioso rappresentate da numerose zone di frattura.

Per quanto riguarda la fratturazione occorre dire che una roccia fratturata è più debole rispetto ad una non fratturata per cui anche più facilmente aggredibile dagli agenti erosivi.

E' pertanto plausibile che questo avanti segnalato sia il motivo principale che ha favorito l'asportazione delle porzioni di roccia mancanti consentendo per contro la conservazione momentanea degli scogli.

B) DESCRIZIONE DEL RISCHIO DI DEGRADO;

C'è il rischio che le recinzioni di alcune proprietà private modifichino o interrompano le vie di accesso ai geositi segnalate nelle rispettive schede: occorre vigilare su questa eventualità ed operare affinché non si verifichi.

C) DESCRIZIONE DEL GRADO DI INTERESSE;**D) RIFERIMENTI DOCUMENTALI BIBLIOGRAFICI;****E) INDIRIZZI PER LA TUTELA E LA VALORIZZAZIONE**

In generale si potranno applicare le norme generali di cui all'art.10, comma 13 "Acqua e suolo", come integrata dalla scheda n.5, del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Grosseto. Nello specifico si ritiene necessario promuovere iniziative per la conservazione attiva del sito come indicate nel punto M1 della scheda ISPRA e/o nel paragrafo B) "descrizione del rischio di degrado" della scheda word associata.

La fruizione dei geositi, in termini di accesso fisico e di accesso alla conoscenza, rappresenta la condizione essenziale affinché si realizzi una concreta valorizzazione del patrimonio geologico del territorio. Di conseguenza si ritiene di primaria importanza valorizzare o eventualmente potenziare la sentieristica per mezzo della quale si accede ai geositi, dotando i percorsi di una segnaletica geografica e geologica adeguata e, se necessario, mettendo in sicurezza vie di accesso attualmente non praticabili (Fig. 3).

F) EVENTUALI COMMENTI E ANNOTAZIONI AGGIUNTIVE.