



Associazione Geoturismo



Società Geologica Italiana- Sez. Giovani

Il presente itinerario è stato realizzato
per la partecipazione al concorso:

"Geoturismo in Italia" Primavera 2006

Una delle principali finalità di tale iniziativa è quello di richiamare l'attenzione delle persone, degli amanti della natura e dello sport, ma anche di istituzioni pubbliche e private e della comunità scientifica, verso l'alto valore geologico-turistico di alcuni luoghi del territorio italiano.

Il presente itinerario è inteso come un contributo culturale nel settore geoturistico di pubblica fruibilità.

L'Associazione Geoturismo non si assume alcuna responsabilità sull'uso e sulla natura del presente itinerario. Per qualsiasi informazioni dovrà essere contattato l'autore dell'itinerario.

LA FASCIA COSTIERA DI OSTUNI-CAROVIGNO (BR): VALORIZZAZIONE DI UNA IMPORTANTE RISORSA NATURALISTICA

PERCORSI GEOTURISTICI LAMAFORCA-TORRE SANTA SABINA e DIANA MARINA - MONTICELLI

La fascia marina della zona compresa tra Ostuni e Carovigno possiede particolari peculiarità dal punto di vista naturalistico che ne fanno un sito che deve assolutamente essere tutelato affinché rimanga intatto per le generazioni future. In particolare sono da segnalare le evidenze di tipo geologico-geomorfologico (fenomeni di carsismo costiero, presenza di numerosi fossili), vegetazionale ed i numerosi insediamenti archeologici.

Vengono qui fornite brevi descrizioni sulla litologia delle spiagge e sui principali fenomeni geomorfologici su cui si snodano due brevi percorsi che possono essere uniti in un unico itinerario da turisti che si trovino in vacanza in questa zona: la ss.379 e le numerose complanari permettono infatti di spostarsi agevolmente tra le località balneari della zona.

LE ROCCE DELLE COSTE OSTUNESI: CALCARENITE DI GRAVINA E DEPOSITI MARINI TERRAZZATI

Lungo la fascia che dal Pilone arriva fino alla costa di Brindisi affiorano vari tipi di rocce appartenenti a diverse formazioni geologiche: in particolare lungo la costa tra Ostuni e Carovigno le coste sono incise nelle rocce appartenenti alla cosiddetta "Calcarenite di Gravina", dal nome dell'omonimo paese pugliese in cui è stata studiata in dettaglio. In questi ultimi anni numerosi studi hanno permesso di dividere questa formazione in più membri, corrispondenti a diverse facies all'interno della calcarenite stessa. Sappiamo infatti che non tutte le rocce affioranti lungo la costa presentano le medesime caratteristiche sedimentologiche: predominano sedimenti erosi da antiche isole (Arcipelago Murgiano, Isola del Gargano e Isola di Matera) che nel Pliocene-Pleistocene inferiore emergevano in più tratti tra Puglia e Basilicata. Si tratta di calcari a bioclasti (in numerose località infatti si osservano rocce formate da frammenti di conchiglie, ricci di mare) e calcari terrigeni, spesso di colore più rossastro.

La deposizione di questi sedimenti è da collegare alla trasgressione marina che tra il Pliocene Superiore ed il Pleistocene Inferiore interessò questa area italiana a causa della subsidenza della regione pugliese (margine della placca chiamata Adria) sotto l' Appennino meridionale. Quello che colpisce anche il turista all'oscuro di nozioni di geologia e paleontologia è la ricchezza di fossili delle rocce calcarenitiche brindisine. Prevalgono numerosi modelli di ostriche (Ostrea), lamellibranchi (Pecten Jacobaeus anche di notevoli dimensioni), ricci di mare, e brachiopodi del genere Terebratula, particolarmente numerosi nelle sabbie gialle calcarenitiche di Costa Merlata e Santa Lucia. La quantità e la conservazione di fossili è tale da far considerare tutta la costa come un unico grande geosito, senza tralasciare i frequenti e spettacolari fenomeni carsici costieri. In alcuni tratti della costa le calcareniti sono ricoperte da eolianiti, dune sabbiose spesso fortemente cementate, in cui si osserva una netta stratificazione incrociata. E' interessante notare che le cave utilizzate dagli antichi Romani (Torre Guaceto, Torre Santa Sabina) sono intagliate in questi depositi. Verso sud, nella zona di Apani, la Calcarenite di Gravina viene sostituita da grandi spessori di sabbie gialle e livelli di arenarie sottostanti a cordoni dunari appartenenti ai depositi marini terrazzati.

LE DUNE COSTIERE - (REGRESSIONE MARINA)

Nella zona tra Torre Canne e Monticelli e tra Torre S. Sabina e Punta Penna Grossa sono presenti vari cordoni dunari formati da sabbie costipate che contengono frequentemente resti di gasteropodi terrestri.

Coppola (1983) riferisce di tre cordoni principali nella zona di Ostuni:

I cordone: età minore di 2110 anni con sabbie fissate da vegetazione

II cordone: età compresa tra 6780 e 3900 anni, formato da lembi di calcareniti

III cordone: età compresa tra 37000 e 23750 anni, formato da calcareniti fossilifere la cui origine va riferita ad un'antica linea di costa.

Le dune si formano di norma nella cosiddetta zona di retrospiaggia, dove gli effetti diretti dell'azione marina sono minori. Il vento che viene dal mare spinge la sabbia in salita verso la terraferma; i granelli, a causa dei frequenti attriti, non possono percorrere grandi distanze e si depositano favorendo così l'accrescimento delle dune.

La formazione delle dune costiere nel territorio ostunese è legata ai cicli regressivi del livello marino avvenuti nel Pleistocene in concomitanza di grandi sconvolgimenti climatici, le glaciazioni, che hanno modificato il clima terrestre più volte. Nel Quaternario si sono avute quattro grandi glaciazioni, i cui nomi derivano da affluenti tedeschi del Danubio: Günz, Mindel, Riss e Würm. Grandi masse di ghiaccio ricoprirono parte del continente europeo e dalle vallate alpine lunghe lingue si insinuarono verso la Pianura Padana.

Anche nell'Italia Meridionale si sono trovate le prove dell'esistenza di piccoli ghiacciai durante queste fasi. Questo fenomeno aveva ovviamente grosse ripercussioni sul livello marino, in quanto, durante i cicli glaciali, gran parte dell'acqua dei mari e degli oceani era "intrappolata" nelle grandi calotte di ghiaccio, con conseguente abbassamento del livello medio marino.

Durante le fasi interglaciali, con lo scioglimento delle masse ghiacciate, l'acqua, riaffluendo nel mare, contribuiva ad innalzare il livello.

A queste variazioni contribuirono anche cause tettoniche, che portarono all'innalzamento di porzioni di territorio, con conseguenti modificazioni della linea di riva. Si vede allora, dall'età dell'ultimo cordone litorale, che esso si è depositato durante la fase di massima espansione glaciale würmiana, avvenuta circa tra 180000 e 31000 anni fa.

TERRAZZI MARINI - (TRASGRESSIONE MARINA)

Durante il periodo Quaternario si susseguirono vari cicli di sedimentazione legati a trasgressioni del mare che andava a ricoprire aree precedentemente emerse, con conseguente variazione della linea di costa.

Si sono susseguiti, a partire da circa 1800000 anni fa (Pleistocene Inferiore) i seguenti cicli:

Calabriano, il quale ha portato, nella zona di Ostuni, alla deposizione delle calcareniti già descritte in precedenza, Emiliano, Siciliano, Milazziano e Tirreniano.

I terrazzi marini sono costituiti da ripiani delimitati da scarpate di varia altezza formati in seguito a movimenti eustatici del mare o tettonici delle terre emerse.

Nella zona di Ostuni sono stati rilevati 5 ordini di terrazzi (Coppola, 1983), corrispondenti ad altrettante variazioni della linea di riva.

Le strade che da Ostuni e Carovigno portano al mare, permettono di individuare, in base alle variazioni di pendenza, i limiti dei terrazzi marini.

Lo studio di queste superfici terrazzate è da mettere in relazione anche all'assetto tettonico e geologico dell'area ostunese: un elemento caratteristico dell'area è infatti la ripida scarpata che da Ostuni procede parallela all'attuale linea di costa verso Fasano. Questa scarpata, che in alcuni punti supera il centinaio di metri, ha avuto quasi sicuramente un'origine tettonica e la sua formazione risale probabilmente al Pliocene quando movimenti della crosta terrestre portarono all'abbassamento dell'area orientale della piattaforma murgiana con la successiva deposizione delle calcareniti.

Il sollevamento che seguì in tempi geologici più recenti, interrotto a più riprese, portò alla formazione di quattro superfici separate da piccole scarpate degradanti verso la linea di costa: si tratta di terrazzi, il più alto dei quali è posto a quota 65 metri, il secondo intorno a 40 metri, il terzo tra 20 e 25 metri ed il quarto a circa 5 metri.

Un fenomeno interessante è la non corrispondenza tra le quote di terrazzi appartenenti ai primi tre ordini : le superfici terrazzate presentano infatti quote diverse che portano ad ipotizzare movimenti differenziati tra la zona in sollevamento e la zona a Sud-Est di Torre Canne. A partire dai terrazzi successivi a quelli del III ordine questi movimenti sono cessati come dimostra l'andamento più o meno parallelo delle linee dei terrazzi e la linea attuale di costa.

Spesso, tra i depositi calcarenitici e quelli terrazzati, si notano delle intercalazioni di paleosuoli e spesso è presente una crosta di tipo continentale .

Attualmente la zona tra Polignano e Brindisi è soggetta a trasgressione, come si può notare da zone costiere (tombe romane di Egnazia, cave romane nei pressi di Carisciola –Torre Santa Sabina) sommerse in alcuni tratti dal mare.

LE LAME

Si tratta di solchi che hanno origine dalla base della scarpata murgiana e, con direzione trasversale alla linea di costa, arrivano al mare.

Incidono i vari terrazzi presenti nella fascia costiera e derivano dall'azione dilavante delle acque meteoriche durante periodi particolarmente piovosi.

Le lame sono state interpretate recentemente come esempi di Sapping Valley, ovvero strutture simili ai canyon la cui origine va ricercata in fenomeni di tipo erosivo legati a flussi di acque sotterranee: si viene a creare un' erosione regressiva verso la testata della valle, con un meccanismo simile a quello che provoca l'arretramento delle cascate. Questo tipo di fenomeno è legato, oltre al sollevamento della regione pugliese, all'eustatismo del Mar Adriatico nelle ultime migliaia di anni. Sul fondo delle lame è spesso presente materiale alluvionale (Terre Rosse) che deriva dall'alterazione dei calcari cretacei o dalle calcareniti incise; molte volte è inoltre possibile osservare, proprio sulle scarpate di questi solchi, il contatto trasgressivo tra i calcari e le soprastanti calcareniti calabriane, come ad esempio a Lamacornola.

Sul fondo di alcune lame sono stati rinvenuti strumenti litici riferibili al tardo Paleolitico, come ad esempio a Lamacornola, Lama Morelli, Lama Mangiamuso. (Coppola, 1983),

Le lame non presentano grande profondità in quanto l'altezza delle pareti supera raramente i 10 - 15 metri, mentre la larghezza può arrivare a raggiungere anche il centinaio di metri.

Sulle pareti di questi solchi si aprono spesso delle grotte, a testimoniare livelli di oscillazione della linea di riva del Mare Adriatico nelle ultime migliaia di anni.

Le lame sfociano nel Mar adriatico ove sono ricoperte da depositi di sabbia che raggiungono spesso notevole spessore. Si formano così dei veri e propri piccoli cordoni dunari che tendono ad isolare acque salmastre in stagni e paludi retrostanti la linea di riva. Queste acque sono chiamate Acque di Cristo, e tra esse si possono annoverare i piccoli stagni della lama di Rosamarina, di lama Santa Lucia, di Lamasanta, alla foce del Puntore.

LE COSTE ROCCIOSE E SABBIOSE

Dal punto di vista della morfologia costiera, il territorio di Ostuni si presenta quanto mai articolato: le coste rocciose si alternano infatti a piccole insenature sabbiose, dando così origine alla caratteristica "Costa Merlata".

Le spiaggette sabbiose sono ubicate frequentemente allo sbocco delle lame nel mare, come ad esempio Santa Lucia, Spiaggia Grande di Costa Merlata, Spiaggia del Puntore, ecc.

La sabbia deriva dalle calcareniti che vengono erose dall'azione marina secondo il classico meccanismo di erosione, trasporto e deposito: le onde incidono le rocce all'estremità della baia ed i prodotti dell'erosione, particelle calcaree, vengono trasportati dalle correnti e depositati nelle insenature, accrescendo così le spiagge.

Questo processo provoca nel tempo una "regolarizzazione" delle coste, con l'attenuazione delle irregolarità ed erosione dei promontori rocciosi dovuta a rifrazione delle onde ed accrescimento delle spiagge di baia.

Spesso manca un vero e proprio apporto da corsi d'acqua che scendono al mare trasportando sedimenti che servono al rinascimento delle spiagge: si parla allora di Pocket Beach, numerose in tutto il territorio.

Nelle coste rocciose è spesso individuabile il cosiddetto solco di battente, ovvero quella incisione nella parete dovuta al movimento continuo delle onde marine; questi solchi sono evidenziati anche dall'abbondante copertura vegetale, in particolare alghe calcaree rosse (rodoficee), come il Lichene Marino (*Lithophyllum expansum*) che danno origine a zone chiamate dai biologi "formazioni a trottoir". In alcune insenature dalle pareti rocciose alquanto elevate, si possono riconoscere solchi di battente a diverse altezze, a testimonianza di variazioni della linea di riva in tempi passati.

L'azione delle correnti di deriva non è comunque solo quella di regolarizzare le coste: specialmente in occasione di violente mareggiate o con il progressivo arretramento del solco di battente, si possono verificare crolli di blocchi rocciosi anche di notevoli dimensioni.

Questo fenomeno si può notare facilmente osservando le fratture che interessano in più parti le calcareniti, come ad esempio nei pressi di Carisciola, Gorgognolo, ecc.. Le fratture tendono ad isolare porzioni di roccia che crollano poi in tempi successivi in seguito ai fenomeni descritti in precedenza.

E' da notare che le calcareniti sono interessate da fratture riempite da calcite secondaria riferibile, secondo alcuni recenti studi, al sollevamento che dal Pleistocene ha interessato la costa pugliese e, con un tasso maggiore, quella brindisina.

A Nord di Monticelli la spiaggia, fino all'abitato di Torre Canne, cambia completamente aspetto e diventa sabbiosa. Conosciute per la limpidezza dell'acqua ed il fondale basso accessibile anche ai bambini, queste spiagge vengono chiamate nel loro insieme "Le Dune", dalla presenza, a monte della spiaggia, di cordoni dunari ben conservati.

Tra Monticelli e Rosa Marina affiorano con discreta potenza dune fossili caratterizzate da stratificazioni in grosse bancate: osservando attentamente le rocce arenacee si può notare la stratificazione incrociate di certi livelli. La cementazione è scarsa e numerosi sono i crolli dalle pareti. Un aspetto singolare delle spiagge a Nord di Rosa Marina è la presenza di piccoli lembi rocciosi (Montalbano, Lido Azzurro, Le Dune) chiamate dai geologi "Beachrock".

Si tratta di sabbie cementate che, oltre alle zone tropicali, possono essere presenti anche in località dal clima temperato, come nell'Italia Meridionale.

LE GROTTI ED I FENOMENI CARSICI: IDROLOGIA SUPERFICIALE E SORGENTI.

La natura calcarea delle rocce affioranti nei dintorni di Ostuni ha dato origine a particolari forme del paesaggio, legate all'azione del carsismo. In effetti tutta la penisola pugliese è interessata da questo tipo di fenomeni, basti pensare alle famose grotte di Castellana o alle grotte di Montevicoli o Putignano, solo per citare le più importanti.

Le rocce sono tutte molto permeabili, i calcari cretacei per fessurazione mentre le calcareniti, le sabbie gialle, le dune ed i terreni alluvionali per porosità, ossia per gli spazi vuoti tra un granulo e l'altro.

Mancano allora quasi completamente le forme legate all'idrologia superficiale, se si escludono le lame in cui l'acqua scorre solo per brevi periodi dell'anno, mentre numerose sono le grotte o le

doline.

Le acque piovane penetrano in profondità nel terreno per uscirne in prossimità del mare, con conseguenti scambi di acqua salata e dolce. A tal proposito è interessante ricordare uno studio di Cotecchia, secondo cui esisterebbe una comunicazione sotterranea tra i mari Adriatico e Ionio sotto la penisola salentina.

Come già detto manca un vero e proprio reticolo fluviale legato allo scorrimento superficiale delle acque, anche se in effetti in alcuni casi la falda affiora in superficie dando origine a sorgenti di una certa importanza, come ad esempio Fiume Morello o Fiume Piccolo che si originano da sorgenti sgorganti alla temperatura costante di circa 18 gradi. Bacini salmastri sono inoltre ubicati tra il mare e le retrostanti alture, separati da barre sabbiose: sono anch'essi legati alla risorgenza in superficie della falda freatica che interessa le calcareniti.

Il più grande è quello che affiora tra Punta Penna Grossa ed Apani, lungo circa 2 chilometri e largo circa 500 metri, della profondità di 1-2 metri.

Due sorgenti si trovano tra le dune ed il mare nei pressi di Masseria Morello e Fiume Piccolo: si tratta in questi casi di sorgenti per sbarramento, in cui i piccoli bacini sono allineati in modo pressochè parallelo alla costa. Queste sorgenti seguono infatti un'antica linea di costa di età tirreniana posta a circa tre-quattro metri di quota sull'attuale. Questa linea sorgeva ai piedi di un cordone dunare fossile tirreniano che si può seguire nel tratto di spiaggia tra Torre Canne e Villanova. Lo sbarramento vero e proprio di queste sorgenti è rappresentato da un altro cordone di dune di età flandriana, depositatosi sulle rocce cretache, parallelo a quello tirreniano, oggi parzialmente coperto da dune attuali.

Collegate al fenomeno del carsismo sono pure le sorgenti di acqua dolce che, sotto pressione, sgorgano nei pressi della costa tra fratture delle calcareniti o sul fondo del mare, come ad esempio nei pressi di Camerini a Villanova. Altre sorgenti sono ubicate nei pressi dell'ex Istituto di Biologia Marina tra Costa Merlata ed il Fosso Puntore, tra Villanova e Creta Rossa, al Gorgognolo. La presenza di queste sorgenti sottomarine è messa in evidenza dalle numerosissime bollicine e dalla temperatura più fredda delle acque sorgive (sono chiamate polle). Queste sorgenti hanno origine da ambienti terrestri ed i loro condotti sono mantenuti in attività una anche dopo che la costa rocciosa, come nel caso del tratto ostunese, è stata sommersa dall'ingressione del mare. La differente permeabilità tra il substrato carbonatico cretaco e le calcareniti su esso trasgressive che ostacolano il deflusso delle acque sotterranee fa sì che l'acqua arrivi al suo sbocco in mare con notevole pressione.

FENOMENI DI EROSIONE

Solchi di battente: si osservano, come descritto in precedenza, lungo le coste rocciose più alte e sono ottimi indicatori del livello della superficie marina. Spesso interessati da un'intensa copertura vegetale (alghe calcaree in formazioni a trottoir), presentano il lato superiore a iperbole e quello inferiore più piatto: questo è legato all'azione delle onde marine che si infrangono sulle rocce, in particolare quelle calcaree. Nella zona di Ostuni, mancando falesie di notevole altezza, è difficile rinvenire solchi di battente a quote elevate, mentre con una semplice immersione lungo la costa si notano solchi di battente sommersi (Carisciola, Lamaforca, ecc.). Anche questo fenomeno indica, come le cave sommerse dal mare, un lento e progressivo innalzamento del livello del mare in questi ultimi secoli.

Grotte marine: non sono molto abbondanti nel territorio ostunese, ma non mancano piccole cavità legate a zone di fratturazione o di dissoluzione (Gorgognolo, Torre Pozzelle). Spesso sono levigate dall'azione delle onde marine e possono essere presenti crolli anche notevoli, come ad esempio la grotta marina di Gorgognolo. Le grotte marine si possono impostare anche su cavità carsiche preesistenti.

Archi naturali: si formano presso sporgenze di roccia, in corrispondenza di superfici che presentano netti piani di stratificazione o fratture. Nella zona di Ostuni sono da segnalare il bellissimo arco della spiaggia dello “Scoglio degli Achei” e quello altrettanto interessante nella vicina spiaggia verso la località di Carisciola, entrambi in territorio del comune di Carovigno. Un altro arco si trova tra le spiagge di Santa Lucia e Torre Pozzelle.

Faraglioni: si tratta di scogli isolati ad una certa distanza dalla costa ed emergono dalla superficie marina. Non sono numerosi nella zona di Ostuni: sono però da segnalare due scogli che rappresentano il residuo di un'antica linea di costa tra Lamaforca e “Scoglio degli Achei”. L'erosione marina agisce lungo fratture o zone a maggior solubilità e produce questi crolli.

Scoglio: è la forma di erosione più comune lungo la costa rocciosa. Lungo i fianchi delle insenature crolli di diverse dimensioni tendono ad isolare blocchi rocciosi separati da pochi metri dalla scogliera. Si individuano spesso fratture che daranno origine a futuri crolli con la formazione di nuovi scogli. Il movimento è frequentemente un ribaltamento della roccia, causato da erosione al piede della falesia: infatti gli scogli molte volte si presentano inclinati rispetto alla superficie sub-pianeggiante della costa.

Marmitte e vaschette: sono numerosissime lungo tutta la costa di Ostuni ed interessano tutti i vari tipi di roccia afferenti la Calcarenite di Gravina. Si formano a partire da un alveolo, una piccola cavità che si ingrandisce fino a far assumere forme spesso circolari. A volte queste cavità sono collegate tra loro da piccoli solchi, altre volte sono coalescenti e si uniscono dando vita a forme composte. Estremamente variabili le loro dimensioni: si va infatti da pochi centimetri a qualche metro di diametro. Molte volte all'interno delle vaschette si trova sostanza organica in decomposizione, come ad esempio alghe gettate dalle onde marine durante le mareggiate: queste contribuiscono a rendere acida l'acqua che ristagna aumentando la solubilità del carbonato di calcio con conseguente aumento dei fenomeni carsici. Altre volte all'interno di vaschette e marmitte si deposita il cloruro di sodio, il sale marino, che contribuisce all'erosione chimica generando fenomeni che vanno sotto il nome di alocarsismo.

Pinnacoli: chiunque frequenti le coste ostunesi e di Carovigno sa che a volte è estremamente difficile camminare sulle rocce che presentano lame appuntite, taglienti, con superfici molto frastagliate. La genesi di questa particolare forma va ricercata nei fenomeni di corrosione legati agli spruzzi dell'acqua marina e delle piogge. Infatti si trovano al di sopra della linea di marea, come ci si rende conto quando si voglia entrare in acqua dalla riva rocciosa.

UN VIAGGIO NELLA PREISTORIA: GLI ABITATI DELL'ETA' DEL BRONZO DI MONTICELLI E DI TORRE SANTA SABINA.

Le coste brindisine sono state occupate da migliaia di anni da insediamenti di antiche popolazioni che traevano dal mare fonti di sostegno e ricchezza. Oggi le esigenze del turismo hanno contribuito non poco a modificare l'ambiente costiero: sono sorti infatti villaggi turistici, spiagge private, ma, almeno in alcuni casi, le tracce della presenza umana nel territorio marino di Ostuni e Carovigno non sono state del tutto cancellate.

Queste brevi passeggiate permetteranno anche a chi non si intende di geologia e archeologia di osservare comunque i segni lasciati dai nostri predecessori.

Il primo percorso parte da Lamaforca ed arriva alla spiaggia di Torre Santa Sabina, nei pressi di una piccola isola, chiamata appunto L'Isoletta.

Dalla spiaggia di Lamaforca si scende in direzione sud, passando nei pressi di buche circolari, legate alla dissoluzione delle calcareniti, in prossimità del camping.

Seguono numerose piccole calette e si arriva, in pochi minuti, alla spiaggia in prossimità del grande residence denominato Scoglio degli Achei. La piccola insenatura è stata ultimamente ripulita ed è stata portata una grande quantità di sabbia ad uso turistico. Al centro della baia troneggiano due grossi scogli calcarenitici, isolati in tempi recenti dalla costa (FOTO 00). Sul lato destro della baia un piccolo inghiottitoio, perfettamente circolare, viene usato purtroppo come discarica. Un piccolo lembo di dune recenti ricopre quindi il tratto che porta ad una spiaggia molto interessante: si tratta di una baia caratterizzata da un magnifico arco roccioso, alla cui sommità un piccolo foro permette di osservare il mare limpido sottostante. Si tratta di un fenomeno carsico di notevole effetto ed una scaletta scavata nelle calcareniti, permette un comodo accesso al mare nei mesi estivi (FOTO 01). In questa zona sono presenti numerosi resti fossili di ricci di mare le cui teche spesso emergono dalla roccia. Si rinvencono anche grosse valve di Pecten e lamellibranchi di modeste dimensioni. Si procede in direzione sud e si arriva, costeggiando ville di recente costruzione, ad un ampio parcheggio, raggiungibile comodamente anche con auto dalla complanare di Torre Santa Sabina. All'estremità della baia sono da osservare cave di età romana, in parte invase da acqua, in cui si notano ancora i blocchi rocciosi in procinto di essere tagliati. Questo sito testimonia la lenta risalita del livello marino in questi ultimi secoli (FOTO 02)

Nei pressi una grande cavità perfettamente circolare rappresenta un fenomeno carsico legato alla dissoluzione delle calcareniti.

Si arriva quindi ad un gruppo di scogli franati in più parti che tendono ad isolare, quando la marea è bassa, un piccolo lembo calcareo che forma così una piccola isola. A sud di questi scogli, dall'alto ci si affaccia su cavità di modeste dimensioni che si affacciano sul mare cristallino.

Ancora alcuni passi e si arriva ad un insieme di calette dalle ripide pareti calcaree che si intersecano tra loro, generando scorci panoramici di notevole suggestione. Queste insenature si sono impostate lungo fratture della roccia e sono interessate da notevoli fenomeni di carsismo.

Costeggiando abitazioni costruite a poca distanza dal mare, si giunge alla spiaggia dell'isoletta, in contrada Carisciola. La zona costituisce uno dei siti archeologici più interessanti dell'intera Italia meridionale adriatica: infatti dove oggi i bagnanti si accalcano per godere dello splendido mare, nell'età del Bronzo sorgeva un grande insediamento abitativo di cui oggi sono rimaste numerose tracce. Tutta la calcarenite è interessata da migliaia di buche artificiali, in buono stato di conservazione. Questi fori nella roccia sono stati interpretati dagli archeologi come buche da palo per capanne o per difesa: l'esempio più spettacolare si trova proprio nei pressi dell'Isoletta. Buche allineate delimitano una rientranza nella parete rocciosa e proseguono, oltrepassato un piccolo lembo di mare, sull'isoletta. Numerose buche sono sparse per tutta la zona: un'esempio di buche per sostegno di pali si trovano a nord della spiaggia e delimitano un piccolo scavo artificiale corrispondente ad un'antica capanna. Buche si rinvencono anche sull'isola, un tempo evidentemente collegata alla terraferma. Molto ben conservate anche le buche a sud dell'Isoletta, ben evidenti sulla piatta roccia calcarea. Oltrepassata la spiaggia, si arriva allo sbocco della lama del " Fiume della mezza-luna", così chiamata per una serie di sorgenti ubicate lungo la riva di costa. Questo solco, oggi una frequentatissima spiaggia, separa i siti visti in precedenza dell'età del Bronzo, da altri riferibili al Neolitico (comunità di agricoltori del VI millennio) situati nei pressi delle numerose grotte e dune ad est della lama. Da segnalare un evidentissimo canale, in parte insabbiato, che taglia le calcareniti del lato ovest della lama. Si tratta di un canale per fare defluire le acque del fiume dopo che la sabbia aveva ostruito il suo sbocco a mare (Coppola, 1978). In tutta la zona si notano anche tracce di escavazione della calcarenite. I depositi archeologici sono sormontati da dune sabbiose, in parte ben cementate ed in parte costituite da sabbia sciolta di età recente, alla cui sommità si gode un bel panorama sulla zona. All'interno della lama, nel 1957, venne ritrovato un sepolcreto, mentre nel 1990, scavi per una costruzione nei pressi dell'Isoletta portarono alla luce due strutture di capanne delimitate da numerose buche da palo e con cavità atte ad ospitare cucine con fornelli, databili tra il XII e XII secolo a.C.

Si prosegue lungo la costa per arrivare, in breve tempo, alla parte settentrionale dell'abitato di Torre Santa Sabina.: qui si notano grossi massi, alcuni di dimensioni veramente notevoli, accavallati gli uni sugli altri. Osservandoli da vicino si notano incrostazioni di animali marini (vermetidi, serpulidi e briozoi): questo dimostra che un tempo essi erano ubicati in fondo al mare. Secondo recenti studi (Mastronuzzi e Sansò, 2004), potrebbe essere stato un forte terremoto, seguito da uno tsunami, ad aver accatastato i grossi massi. Alcuni infatti presentano una vera e propria struttura imbricata.

Nella zona, inoltre, sono da osservare numerose cavità circolari, alcune rivestite da crosta carbonatica, formati in seguito a fenomeni di costipamento durante, la diagenesi delle calcareniti, ad opera di sorgenti sottomarine. Molte sono ubicate lungo fratture ancora ben evidenti e risultano pertanto allineate.

Il percorso di ritorno avviene lungo lo stesso tracciato.

Un'altra località molto interessante dal punto di vista archeologico nel territorio costiero di Ostuni è il sito di Monticelli, oggi famosa e rinomata zona per i bagni estivi.

Una comoda strada permette di arrivare dalla S.S. 379 direttamente al mare, ma un bel percorso di circa mezz'ora parte dalla località di Diana Marina e giunge fino all'abitato fortificato preistorico di Monticelli. La spiaggia di Diana Marina, chiamata anche Porto Fetente, si trova allo sbocco di una piccola lama chiusa a poche decine di metri nei pressi della complanare. (FOTO 01). Si sale, in direzione ovest, lungo un evidente sentiero tra bei cespugli di cardi spinosi, percorso quotidianamente nei mesi estivi dai turisti che cercano spiagge solitarie, per arrivare alla sommità rocciosa pianeggiante in cui si possono osservare alcune buche da palo. Una risulta particolarmente evidente e da questa, guardando in varie direzioni, si possono scorgere altri fori parzialmente interrati, allineati. Probabilmente si tratta di resti di capanne riferibili, come altre località della marina ostunese, all'età del Bronzo.

Il sentiero si fa evidente tra la vegetazione e costeggia la costa rocciosa che presenta alcune belle piccole insenature (FOTO 02). Lungo la stradina si possono rinvenire resti di fossili appartenenti al gruppo dei brachiopodi, e, tra le rocce, parti di placche di ricci marini. Si arriva in breve ad un punto in corrispondenza di una specchia (cumulo di pietre circolari) ormai ridotto a rudere, dove il sentiero fa una leggera svolta. In questa zona, lungo la costa, blocchi rocciosi allineati di notevoli dimensioni e strutture a gradini nella roccia, fanno ipotizzare una frequentazione molto antica.

Il sentiero svolta decisamente e si arriva in prossimità di una piccola lama: siamo sul fianco destro della stessa ed in questa zona sono stati rinvenuti dal sottoscritto piccoli manufatti in selce di probabile età neolitica (FOTO 03). Numerosi anche i fossili di brachiopodi ben conservati. Si attraversa la lama al cui sbocco in mare i depositi sabbiosi formano una splendida spiaggia: si risale per alcuni gradini scavati nella roccia il versante opposto. Una piccola cavità legata all'erosione marina testimonia di antichi livelli della linea di riva: data la quota relativamente modesta sul livello del mare, la grotta potrebbe essere riconducibile alla trasgressione tirreniana (circa 125000 anni fa), quando la linea di costa era alta circa 2-3 metri rispetto all'attuale.

In questa spiaggia le pareti calcarenitiche sono caratterizzate da livelli bauxitici rossastri legati a fenomeni di carsismo, testimonianza di antiche emersioni della zona (FOTO 04).

Si prosegue poi fino ad un'altra piccola caletta che delimita a sud la zona turistica di Monticelli: la spiaggia è infatti attrezzata con docce e sentieri di cemento che, pur facilitando l'accesso al mare, deturpano il paesaggio originario. Si costeggiano poi ville turistiche e si arriva in prossimità della pineta di Monticelli. Nei pressi di una cavità rocciosa che lascia intravedere il mare sottostante (FOTO 05), i resti di una capanna di probabile età neolitica sono rappresentati da buche allineate ancora ben riconoscibili sulle calcareniti.

Si continua attraversando la spiaggia principale di Monticelli, ormai invasa dalle auto, e si sale per stradina sterrata fino alla sommità del promontorio dominato da un bunker della seconda guerra mondiale. In breve si giunge alla piccola baia di Monticelli, dominata da un secondo bunker. Al di

sotto di questa costruzione, ancora ben visibili, le mura di un villaggio dell'età del bronzo (FOTO 07).

Bibliografia

Coppola D. Le origini di Ostuni. Arti Grafiche Pugliesi, Martina Franca, 1983

Coppola D. Civiltà antiche nel territorio di Torre Santa Sabina. Grafischena Fasano, 1978.

Mastronuzzi & Sansò – Large boulder accumulation by extreme waves along the Adriatic coast of southern Apulia (Italy). Quaternary International 120, 173-184, 2004