

NUOVE SEGNALAZIONI DI BRECCIE OSSIFERE NELLA COSTA FRA CASTRO MARINA E OTRANTO (LECCE)

G. Di Stefano⁽¹⁾ - C. Petronio⁽²⁾ - R. Sardella⁽³⁾ - V. Savelloni⁽⁴⁾ - E. Squazzini⁽⁴⁾

⁽¹⁾ Dottorato Scienze Paleontologiche - Università "La Sapienza", Roma

⁽²⁾ Dipartimento di Scienze della Terra - Università "La Sapienza", Roma

⁽³⁾ Dottorato Scienze Paleontologiche - Università "La Sapienza", Roma

⁽⁴⁾ Coll. Scient. - Università "La Sapienza", Roma

RIASSUNTO - *Nuove segnalazioni di breccie ossifere nella costa fra Castro Marina e Otranto (Lecce)* - Il Quaternario, 5(1), 1992, p. 3-10 - Vengono segnalate alcune breccie ossifere in numerosi siti lungo la costa fra Castro Marina e Otranto (Lecce), in prossimità della grotta Romanelli. L'associazione faunistica rinvenuta in tali breccie è ricollegabile con quella dei livelli delle terre rosse (K-G) di questa grotta, anche in quanto contiene resti di elefante, ippopotamo, cervo, daino, lince, e, in alcuni casi inediti, di iena, uro, cavallo, *Lepus timidus*. Tali sedimenti, alle stesse quote, sono presenti fra l'altro, nella grotta Zinzulusa, nelle diverse grotte delle Striare, nella inedita grotta crollata del Sarcofago di Porto Badisco e infine in prossimità di Capo d'Otranto. La supposta arcaicità di alcuni carnivori che invecchierebbe i sedimenti inferiori di grotta Romanelli non è attualmente provata e contrasta con le evidenze paleontologiche e geologiche che confermerebbero un'età neotirreniana di questi livelli e di tutte le breccie ossifere segnalate (stadi 5C-5A della scala delle paleotemperature).

ABSTRACT - *New data on ossiferous gravels along the coast from Castro Marina to Otranto (Lecce)* - Il Quaternario, 5(1), 1992, p. 3-10 - The paper refers to some ossiferous gravels in numerous sites along the coast between Castro Marina and Otranto (Lecce) near Romanelli cave. The faunal association of these gravels can be connected with that of the Romanelli's "red soils (K-G)", even because it contains remains of elephant, hippopotamus, deer, fallow deer, lynx, and in some unpublished cases, hyaena, urus, horse, *Lepus timidus*. Moreover these deposits are present also in the Zinzulusa cave, in the numerous Striare caves, in the unpublished Sarcofago collapsed cave of Porto Badisco and, finally, near Capo d'Otranto. The supposed antiquity of some carnivores that make older the lower sediments of Romanelli cave, is thus not proved and contrasts with the paleontological and geological evidences that might confirm a neotyrrenian age of these levels and all the above mentioned ossiferous gravels (5C-5A stages of the palaeotemperature scale).

Parole chiave: Pleistocene superiore, Mammiferi, Salento
Key-words: Late Pleistocene, Mammals, Salento

1. INTRODUZIONE

Lungo la costa compresa fra Capo d'Otranto e Castro Marina (Fig. 1), nella penisola salentina, è presente, ad una quota variabile fra 1 e 8-10 m s.l.m., una serie di breccie ossifere fortemente cementate costituite in realtà da una alternanza di terre rosse e ciottoli a spigoli vivi poggianti su una linea di riva testimoniata da ciottoli arrotondati, fori di litodomi e/o marmitte dei giganti.

Tali "breccie ossifere" sono presenti nella maggior parte delle grotte, cavità o depositi a cielo aperto con una frequenza assai maggiore rispetto ad altre località costiere italiane.

Lo stato di conservazione dei resti ossei è in genere pessimo ed essi si trovano quasi sempre inglobati in una matrice calcarea che ne rende difficilissima l'estrazione. Fanno eccezione pochissimi siti quali quello di Grotta Romanelli, ampiamente citato in letteratura e, parzialmente, le varie Grotte delle Striare. Queste stesse grotte contenevano resti di attività umana di tecnica musteriana (Blanc, 1920; Mussi, 1990, in stampa) studiati nel passato da numerosi paleontologi.

I rapporti fra le formazioni geologiche affioranti lungo questo tratto di costa (Rossi, 1969; Largaiolli et

al., 1969) sono complessi e di difficile interpretazione. A Castro Marina è presente una successione di calcari

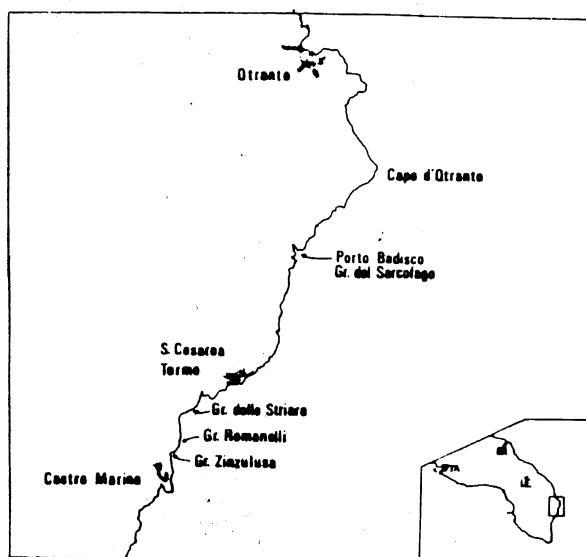


Fig. 1 - Localizzazione dei siti fossiliferi nel tratto di costa compresa tra Castro Marina e Capo d'Otranto (Lecce).

Location of the fossiliferous sites on the coast between Castro Marina and Capo d'Otranto (Lecce).

bioclastici contenente scleractinie e briozoi, sovrastanti livelli calcarei a nummuliti (Calcari di Castro). Su questi calcari si aprono, da S a N, la Grotta Zinzulusa, la Grotta Romanelli ed il complesso delle Grotte delle Striare. Lungo la costa, verso N, all'altezza di Porto Miggiano, gli affioramenti sono interrotti, per cause tettoniche, da una formazione calcarenitica attribuita al Pleistocene inferiore.

Le formazioni dei calcari cenozoici riprendono lungo la costa, dopo una breve interruzione nei dintorni di S. Cesarea, in cui affiorano calcari di piattaforma con resti di rudiste. Dalla località Torre Minervino a Porto Badisco, fino a Capo d'Otranto, riprendono i Calcari di Castro che affiorano a tratti in un lembo lungo la costa, sovrastati da formazioni più recenti (Calcareniti di Porto Badisco, oligoceniche, e Calcareniti di Andriano, mioceniche).

La Grotta del Sarcofago, toponimo inedito per la paleontologia ed esaminato dagli scriventi, in località Porto Badisco, si apre quindi sui Calcari di Castro.

Scopo del presente lavoro è di trovare possibili correlazioni fra i livelli inferiori di Grotta Romanelli (Blanc, 1920, 1953) e tutte le breccie ossifere di questo tratto di costa che presentano le medesime associazioni faunistiche ed analoghi rapporti stratigrafici.

2. GROTTA ROMANELLI

Nonostante siano ben note dalla letteratura le sequenze stratigrafiche di questa grotta, per una più agevole lettura del lavoro, si preferisce ripetere sinteticamente tale sequenza stratigrafica. Come è noto, il deposito di riempimento della Grotta Romanelli (Fig. 2) è stato studiato da Blanc (1920, 1953). La stratigrafia del deposito, così come la riporta l'Autore, è riassumibile, dal basso verso l'alto:

- *livello k* - deposito di spiaggia, costituito da ciottoli arrotondati, impostato sulle marmite di erosione del calcare. Lo spessore è di 60 cm, contiene resti di elefante, ippopotamo e rinoceronte;
- *livello i* - breccia calcarea di circa un metro di spessore. Da questo livello provengono resti di elefante, ippopotamo, rinoceronte, uro, cavallo, cinghiale, cervo, capriolo, daino, coniglio e sciacallo (?);
- *livello h* - formazione stalagmitica inferiore che raggiunge uno spessore di 20 cm. Contiene lepre e volpe;
- *livello g* - terra rossa (*loess*) piuttosto compatta. Raggiunge lo spessore di 80 cm e contiene resti di ippopotamo, elefante, rinoceronte, daino, cavallo, foca monaca, sciacallo (?), iena, coniglio ed avifauna di steppa;
- *livello f* - formazione stalagmitica superiore di spessore compreso fra 0 e 5 cm contenente rari resti

di stambecco;

- *livello e* - terre brune. Raggiungono 60 cm di spessore e poggiano sulla stalagmite superiore o direttamente sulla terra rossa. Da questo livello provengono equide idruntino, cervo, lepre, volpe, martora, lince e gatto selvatico;
- *livelli d - c - b - a* - terre brune caratterizzate dalla presenza di numerosi ciottoli calcarei a spigoli vivi, che tendono a divenire via via più rari nei livelli superiori. Lo spessore complessivo dei quattro livelli è di circa 3 m. In tutti i livelli sono contenuti resti di equide idruntino, stambecco, cervo, uro, lepre, volpe ed avifauna step-pica e boreale (presenza di *Pinguinus impennis*).

Lo stesso Autore mette in chiara correlazione la spiaggia rappresentata dal livello *k* con una linea di riva riferibile ad un Tirreniano più recente.

Sono state effettuate datazioni assolute sul livello *a* delle terre brune col metodo ^{14}C che hanno indicato una età di 11.930 ± 520 anni B.P. (Bella *et al.*, 1958).

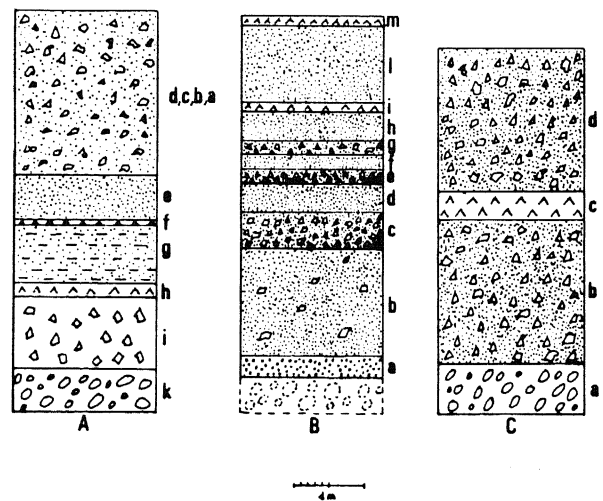


Fig. 2 - Stratigrafia dei sedimenti nelle località di Grotta Romanelli (A), livello *k*: spiaggia sollevata, livello *i*: breccia a spigoli vivi, livello *h*: stalagmite, livello *g*: terre rosse, livello *f*: stalagmite, livello *e*: terre brune senza ciottoli, livelli *d, c, b, a*: terre brune con ciottoli a spigoli vivi; Grotta delle Striare (B), livello *a*: sabbie grossolane cementate, livello *b*: terre rosse con rari ciottoli, livello *c*: breccia a matrice rossastra, livello *d*: terra rossa, livello *e*: breccia, livello *f*: terra rossa, livello *g*: breccia, livello *h*: terra rossa, livello *i*: stalagmite, livello *m*: stalagmite; Grotta del Sarcofago (C) (Porto Badisco), livello *a*: ciottoli arrotondati di spiaggia, livello *b*: breccia con matrice rossastra, livello *c*: stalagmite, livello *d*: breccia con matrice rossastra.

Stratigraphy of sediments of Romanelli cave (A), level k: raised beach, level i: sharp-edged gravel, level h: stalagmite, level g: red soil, level f: stalagmite, level e: brown soil without stones, levels d, c, b, a: brown soil with sharp-edged stones; Striare cave (B), level a: cemented coarse sand, level b: red soil with scarce stones, level c: reddish gravel, level d: red soil, level e: gravel, level f: red soil, level g: gravel, level h: red soil, level i: stalagmite, level m: stalagmite; Sarcofago cave (C) (Porto Badisco) level a: beach pebbles, level b: reddish gravel, level c: stalagmite, level d: reddish gravel.

Altre datazioni assolute col metodo Th/U relative ai due livelli stalagmitici hanno fornito una età minore di 69.000 anni B.P. per il livello inferiore, e una età di 40.000 ± 3.250 anni B.P. per quello superiore (Fornaca Rinaldi & Radmilli, 1968).

I manufatti rinvenuti nei livelli inferiori dei depositi di grotta sono attribuiti dai diversi Autori (Blanc, 1928; Mussi, 1990, in stampa) ad una tecnica tipicamente musteriana.

Lo stesso Blanc (1920, 1953), come si è accennato, riconosce una linea di riva precedente che in effetti, come è stato osservato dagli scriventi, è visibile sia a Gallipoli che a Capo d'Otranto ad una quota di circa 35 m s.l.m. In tali depositi di spiaggia sono stati rinvenuti resti di *Strombus bubonius*, oggi conservati nel Museo di Paleontologia di Maglie, che confermano la loro attribuzione all'Eutirreniano.

Il deposito di spiaggia a quota 7+8 m, considerando valido il criterio delle quote e a meno di non ipotizzare un abbassamento di tutta l'area che possa averle alterate, è pertanto riferibile al Neotirreniano. I resti ossei contenuti nel deposito di spiaggia (elefanti, ippopotami e rinoceronti) ed il livello *i*, immediatamente soprastante, sono perciò da considerare depositati nell'ambito del Neotirreniano.

A prescindere dai dati geologici l'associazione faunistica dei livelli *k-g* non contiene elementi di valore biostratigrafico sicuro, in quanto tutte le specie in essi rappresentate sono presenti dal Pleistocene medio. Sala (1980) mette in dubbio l'età di tale fauna, riferita da Blanc all'ultimo interglaciale, e la attribuisce ad un interstadiale più antico motivando la sua ipotesi con la arcaicità dei carnivori e l'abbondanza relativa del daino rispetto al cervo.

Mussi (1990, in stampa) invece ritiene i livelli *k* ed *i* appena precedenti l'inizio della glaciazione würmiana, il livello *h* corrispondente all'interstadiale Würm I - Würm II e, in accordo con Segre (1978), il livello *g* al Würm II.

Masini *et al.* (1990, in stampa) esplicitano la precedente ipotesi di Sala attribuendo parte dei resti canini dei livelli *k-g* a *Canis cf. mosbachensis*. In accordo a tale ipotesi l'associazione faunistica dei livelli inferiori di Grotta Romanelli viene collocata fra quella di Boscochiesanuova e quella di Riano Flaminio.

Gli scriventi non hanno alcun elemento per poter esprimere un giudizio di merito su tale attribuzione tassonomica; questa tuttavia dovrebbe essere ulteriormente confermata, in quanto sembra contrastare con le evidenze litostratigrafiche oltre che con le datazioni assolute e i dati paleontologici.

3. GROTTA DELLE STRIARE

Vengono indicate con questo nome una serie di grotte (Fig. 1) ubicate lungo la costa compresa fra Grotta

Romanelli e Porto Miggiano.

Queste grotte, difficilmente accessibili da terra, sono in parte veri e propri antri parzialmente riempiti da sedimenti (principalmente brecce rosse ben cementate contenenti ossa di vertebrati), in parte semplici fessure di diversa ampiezza, contenenti solo tracce di sedimenti. Sia le fessure che le grotte vere e proprie sono allineate lungo la costa, a circa 2+4 m s.l.m. e fanno parte della serie di grotte costiere presenti nella zona compresa fra Otranto e S. Maria di Leuca.

Le Grotte delle Striare sono conosciute sin dalla fine dell'ottocento; tuttavia i primi e finora unici studi su tale sito sono quelli di Orlandi & Cigna (1955, 1956) e di Maviglia (1955). Questi Autori presero in considerazione solo una delle grotte (quella di maggiori dimensioni e di più facile accesso da terra) e rivelarono la presenza delle seguenti specie: *Hippopotamus amphibius*, *Rhinoceros merckii* (= *Dicerorhinus kirkbergensis*), *Elephas antiquus*, *Cervus dama*, *Cervus sp.*, *Lepus cuniculus* (= *Oryctolagus cuniculus*), *Canis lupus*, *Felis lynx* (= *Lynx lynx*), *Vulpes vulpes*, *Sus scrofa* (Maviglia, 1955).

Attualmente gli scriventi, nella maggiore delle Grotte delle Striare (Fig. 2), hanno osservato la seguente successione, dal basso verso l'alto:

- *livello a* - sabbia grossolana fortemente cementata con rare ossa, potente circa 30 cm e poggiante direttamente sul basamento calcareo. Tale sedimento, attualmente visibile solo negli angoli protetti all'ingresso delle cavità, è sicuramente posteriore al deposito a ciottoli arrotondati, oggi non visibile, ma di cui si intuisce l'esistenza dalla presenza delle marmitte di erosione;
- *livello b* - uno strato di circa 150 cm di spessore, costituito da terra rossa con rari elementi calcarei a spigoli vivi e resti di vertebrati. Nella parte inferiore è presente una discreta percentuale di componente sabbiosa che segna il graduale passaggio dal primo al secondo strato;
- *livello c* - uno strato di circa 50 cm, costituito da ciottoli a spigoli vivi e rare ossa, fortemente cementati da una matrice rossastra;
- *livello d* - terra rossa ben cementata, potente circa 40 cm, con rare ossa;
- *livello e* - uno strato potente circa 20 cm costituito da ciottoli a spigoli vivi, molto simile al livello *c*, ma arricchito di frammenti ossei;
- *livello f* - strato di 20 cm di spessore, del tutto simile al livello *d* costituito da terra rossa ben cementata con rare ossa;
- *livello g* - analogo ai precedenti livelli *c* ed *e*, anche se in questo caso la matrice rossastra risulta essere più abbondante;
- *livello h* - potente circa 40 cm è costituito, analogamente ai livelli *d* e *f*, da terra rossa ben cementata, con rari ciottoli e resti ossei;

- *livello i* - stalagmite spessa circa 20 cm in cui sono stati rilevati resti ossei. La sedimentazione di tale strato rispecchia fedelmente la morfologia dello strato inferiore;
- *livello l* - raggiunge lo spessore di circa 1 m ed è costituito da terra rossa meno cementata rispetto ai livelli *d* ed *h*, contenente resti ossei. La parte superiore del livello è quasi del tutto erosa, lasciando soltanto tracce di sedimento sulle pareti che fanno supporre uno spessore maggiore;
- *livello m* - crostone stalagmitico spesso circa 30 cm.

La potenza complessiva dei sedimenti illustrati è superiore ai m 5; tuttavia gli scriventi non hanno potuto osservare la parte sommitale del riempimento della cavità che, secondo Orlandi & Cigna (1955), è costituita da sedimenti argillosi contenente "fauna fredda".

La fauna contenuta nei livelli studiati dagli scriventi è costituita dalle seguenti specie: *Elephas antiquus*, *Hippopotamus* sp., *Cervus dama*, *Cervus elaphus*, *Bos primigenius*, *Crocota crocuta*, *Lynx lynx*, *Lepus timidus*.

3.1 La fauna

Elephas antiquus FALC. & CAUTL.: ascrivibile a questa specie gli scriventi hanno osservato in brecce corrispondenti al livello *a* della grotta principale una serie di lamelle di molare inferiore che per frequenza laminare,

spessore dello smalto e morfologia rientra nei caratteri distintivi dell'elefante antico. La stessa specie è presente anche in altre fessure in livelli superiori.

Hippopotamus sp.: è presente un frammento di canino superiore che per le esigue dimensioni e per l'andamento dei solchi sulla superficie esterna può accostarsi ad *H. amphibius*.

Cervus dama LINNAEUS: sono riconoscibili nel sedimento della grotta principale numerosi resti appartenenti a questa specie, tra cui un P4 superiore, diversi molari inferiori e superiori, una mandibola destra di individuo giovanile e un astragalo. Le dimensioni, le morfologie strutturali dei premolari e molari e il profilo dei rami orizzontale e verticale della mandibola orientano senza dubbio verso questa specie. I reperti sono sparsi in vari livelli (*e*, *h* ed *l*).

Cervus elaphus LINNAEUS: numerosi denti interi e frammentari (nei livelli *d* e *h*) sono ascrivibili a questa specie per dimensioni e per la tipica ipsidonzia.

Bos primigenius BOJANUS: nella grotta principale sono osservabili nel livello *d* rari resti di incisivi e di molari inferiori attribuibili per le loro caratteristiche morfologiche e dimensionali a tale specie.

Crocota crocuta ERXLEBEN: nel livello *h* è osservabile un P4 superiore sinistro (Fig. 3) piuttosto usurato con forte deuterocono orientato anteriormente. Protocollo, paracono e metastilo ben marcati contribuiscono a

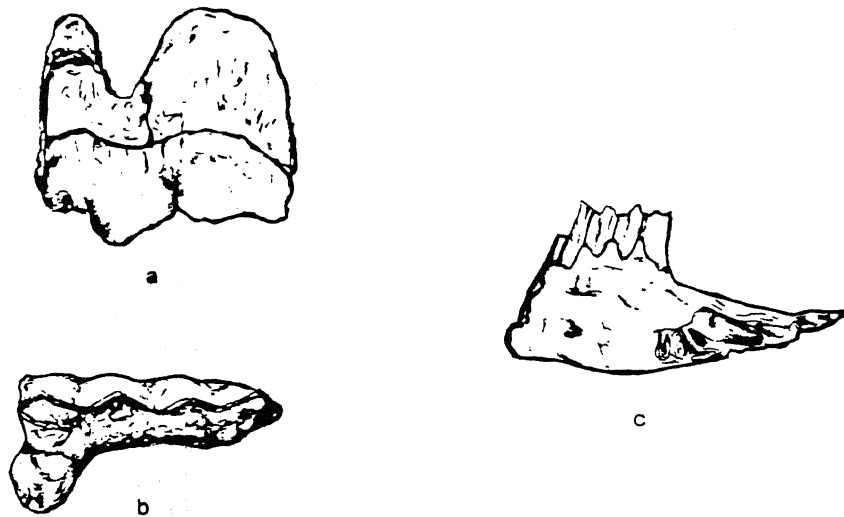


Fig. 3 - Grotta delle Striare: P4 superiore sinistro di *Crocota crocuta* ERXLEBEN; a) vista labiale, b) vista superiore; c) mandibola di *Lepus timidus* LINNAEUS, vista labiale.

Striare cave: upper left P4 of Crocuta crocuta ERXLEBEN; a) labial view, b) upper view; c) mandible of Lepus timidus LINNAEUS, labial view.

delineare un dente di notevole robustezza tipico della iena del Pleistocene superiore.

Lynx lynx KERR: i pochissimi resti ascrivibili a questa specie, fra cui un frammento di epifisi prossimale di femore, provengono dal livello *e* e non forniscono ulteriori informazioni sul grado evolutivo di tale specie.

Lepus timidus LINNAEUS: nel livello *h* è visibile una mandibola di lepore (Fig. 3) che per il tipico profilo dell'arcata orizzontale, (più alta rispetto alla corrispondente di *Lepus europaeus* e di *Oryctolagus cuniculus*, con profilo inferiore convesso e con caratteristico scalino anteriore al premolare) e per la struttura dentaria è riconducibile a

Lepus timidus.

Rispetto agli elementi faunistici rinvenuti da Orlandi & Cigna (1955, 1956) e Maviglia (1955) gli scriventi non hanno osservato resti certi ascrivibili a *Dicerorhinus kirkbergensis*, a canidi, a *Sus scrofa* e a coniglio; al contrario, come si è visto, viene segnalata per la prima volta la presenza di *Bos primigenius*, *Crocota crocuta* e *Lepus timidus*. Quest'ultimo elemento contrasta col carattere temperato-caldo del resto della fauna. Ciò può essere giustificato o dal fatto che la mandibola di questa lepre si trova negli strati alti della serie in un momento più "freddo" oppure, così come sembra essere avvenuto anche nella Grotta Romanelli, perchè proveniente dai livelli di terre brune superiori segnalati da Orlandi & Cigna (1955, 1956).

Come già osservato da Orlandi & Cigna (1955), a Grotta Romanelli gli strati a "fauna calda" raggiungono uno spessore di soli 2 m ed è pertanto ragionevole supporre che, contrariamente a quanto avvenuto in questa

grotta, nelle Grotte delle Striare non si siano verificati impedimenti alla sedimentazione. La relativa esiguità dello spessore degli strati a "fauna fredda" (non osservati dagli scriventi), nelle cavità delle Striare, è quindi spiegabile supponendo che queste erano già quasi completamente riempite dai sedimenti precedenti.

4. GROTTA DEL SARCOFAGO

Posta più a nord, rispetto al complesso delle Striare, si apre la Grotta del Sarcofago (Fig. 4), a sud dell'insenatura di Porto Badisco (Fig. 1). Impostata sulla formazione carbonatica dei Calcari di Castro di età paleogenica, tale cavità consiste in una grotta di origine carsica che ha subito intensi processi erosivi da parte della dinamica del moto ondoso; questi hanno provocato il crollo totale della grotta che costituiva l'androne principale e che attualmente si presenta come un'area a cielo

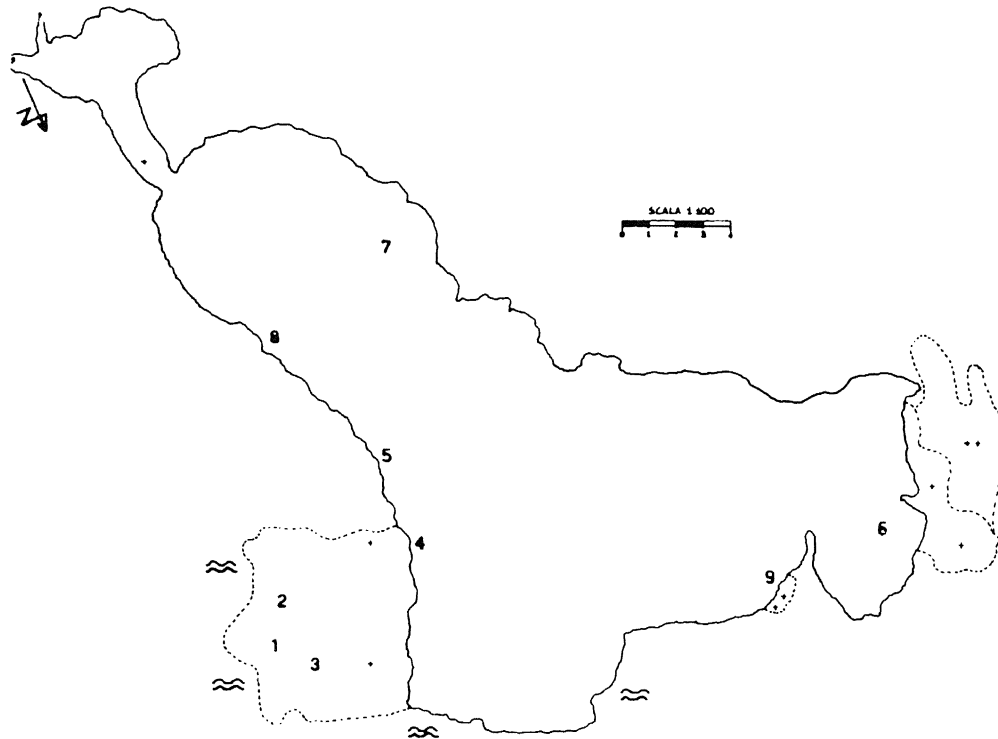


Fig. 4 - Planimetria del sito di Grotta del Sarcofago (Porto Badisco). 1) canino di *Hippopotamus amphibius*; 2) molare di *Elephas antiquus*, 3) molare di *Elephas antiquus*; 4) epifisi distale di metacarpo di *Bos primigenius*; 5) molare di *Equus caballus*; 6) molari superiori di *Dicerorhinus* sp.; 7) omero di *Crocota crocuta*; 8) molare di *Cervus elaphus*; 9) mandibola di *Equus* cf. *hydruntinus*.

Sarcofago cave planimetry (Porto Badisco); 1) canine tooth of *Hippopotamus amphibius*; 2) molar of *Elephas antiquus*, 3) molar of *Elephas antiquus*; 4) metacarpus distal epiphysis of *Bos primigenius*; 5) molar of *Equus caballus*; 6) upper molars of *Dicerorhinus* sp.; 7) humerus of *Crocota crocuta*; 8) molar of *Cervus elaphus*; 9) mandible of *Equus* cf. *hydruntinus*.

aperto. La cavità in questione possedeva presumibilmente due ingressi: uno rivolto a nord, ora crollato, ed un altro a sud, comunicanti attraverso una fitta rete di strettissimi cunicoli. Il salone principale risulta parzialmente

riempito da una breccia ossifera fortemente cementata, costituita in realtà da un'alternanza di strati brecciosi immersi in una matrice calcarea di colore rossastro, potente complessivamente 5 m. Attualmente il deposito di

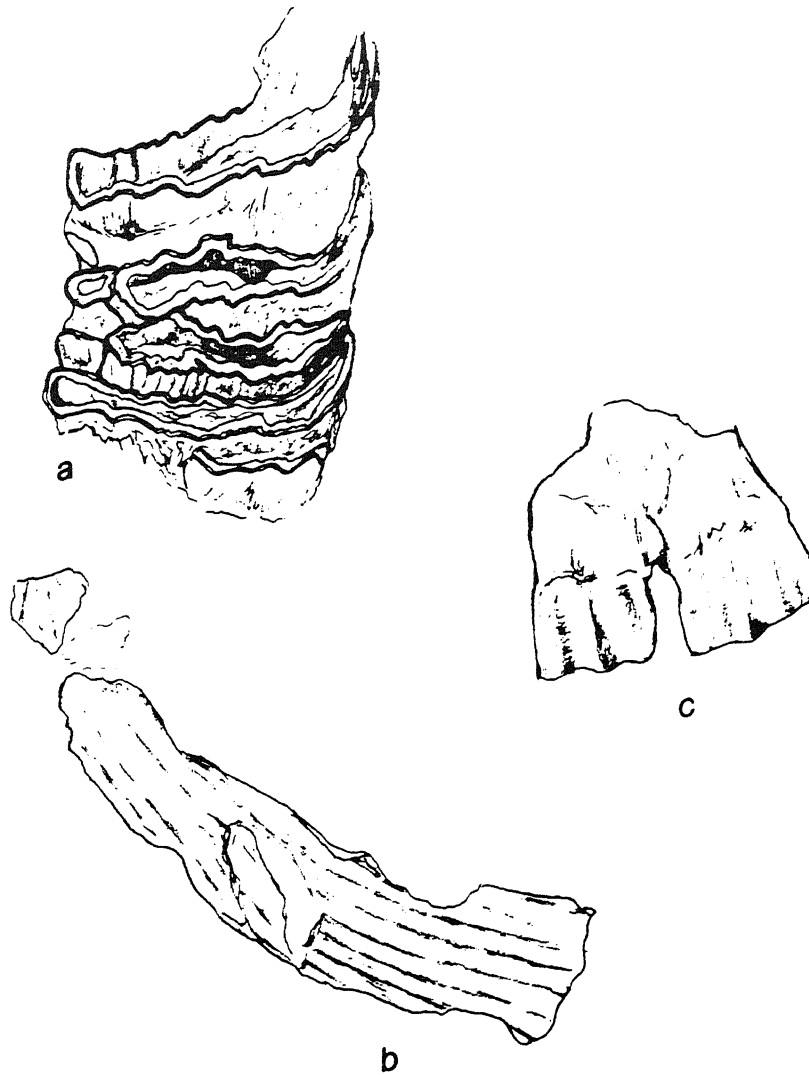


Fig. 5 - Grotta del Sarcofago: a) molare superiore di *Elephas antiquus* FALC. & CAUTL.; b) epifisi distale di metacarpo di *Bos primigenius* BOJANUS; c) canino inferiore di *Hippopotamus amphibius* LINNAEUS.

Sarcofago cave: a) upper molar of *Elephas antiquus* FALC. & CAUTL.; b) metacarpus distal epiphysis of *Bos primigenius* BOJANUS; c) lower canine tooth of *Hippopotamus amphibius* LINNAEUS.

riempimento della cavità non è osservabile nella sua totalità perchè asportato in gran parte dalla dinamica del moto ondoso che in alcuni punti ne ha lasciati dei lembi residui ancorati nei lembi della grotta.

La successione litostratigrafica (Fig. 2) comprende dal basso verso l'alto:

- *livello a* - potente circa 70 cm, composto da ciottoli arrotondati di medie e grandi dimensioni; esso può considerarsi un residuo di spiaggia che ha riempito parzialmente le strutture di erosione impostate sul basamento calcareo. Contiene resti di vertebrati;
- *livello b* - potente circa 2 m, composto da ciottoli calcarei a spigoli vivi immersi in una matrice rossastra e fortemente cementata. Anche tale livello contiene una

abbondante fauna;

- *livello c* - stalagmite di circa 40 cm di spessore che copre lo strato sottostante rispettandone la morfologia; in tale livello non è stata riscontrata alcuna presenza faunistica;
- *livello d* - breccia fortemente cementata da matrice calcarea di colore rosso in cui è stata osservata una relativa abbondanza di resti ossei; lo spessore di tale livello non è rilevabile.

La fauna rinvenuta nelle brecce di questa grotta è la seguente: *Elephas antiquus*, *Equus caballus*, *Equus* cf. *hydruntinus*, *Dicerorhinus* sp., *Hippopotamus amphibius*, *Bos primigenius*, *Cervus elaphus*, *Cervus dama*, *Sus scrofa*, *Crocuta* sp., *Aves* indet.

4.1 La fauna

Elephas antiquus FALC. & CAUTL.: nel livello *a* e *b* sono visibili almeno tre molari (due inferiori e uno superiore) quasi completi e varie serie di lamelle che per frequenza, spessore dello smalto e morfologia delle lamine, rivelano la loro sicura appartenenza a tale specie. Sono ascrivibili all'elefante antico anche molti resti ossei di grandi dimensioni presenti nel livello *b* e *d*.

Equus caballus LINNAEUS: si attribuisce a questa specie un molare superiore per le sue dimensioni e la forma del protocono.

Equus cf. hydruntinus REGALIA: nel livello *d* è visibile una mandibola di un individuo adulto estremamente frammentata con un M3 molto rovinato. L'analisi dimensionale permette di accostare tale resto alla specie asinina in questione seppure con qualche dubbio.

Dicerorhinus sp.: è visibile nel livello *a* una serie dentaria superiore incompleta che per morfologia, struttura e dimensioni è da considerare appartenente al genere *Dicerorhinus*. L'attribuzione specifica di tali resti viene evitata a causa del pessimo stato di conservazione di questi.

Hippopotamus amphibius LINNAEUS: nella Grotta del Sarcofago (livello *a*) sono visibili numerosi resti di ippopotamo consistenti essenzialmente in incisivi e resti cranici. Gli incisivi presentano solchi marcatamente convergenti verso l'estremità superiore, caratteristica questa, tipica di *H. amphibius*.

Bos primigenius BOJANUS: sono presenti nei livelli *b* e *d* vari resti di uro; in particolare sono visibili l'epifisi distale di un metacarpo e numerosi resti dentari la cui struttura e morfologia li rendono sicuramente ascrivibili a tale specie.

Cervus elaphus LINNAEUS: numerosi resti dentari, per lo più frammentari, sono stati osservati dagli scriventi nei livelli *b* e *d* della grotta del Sarcofago; questi vengono attribuiti, per dimensioni e ipsidonia, al cervo nobile.

Cervus dama LINNAEUS: sono visibili vari resti di tale specie (livelli *b* e *d*) consistenti essenzialmente in denti e frammenti di questi che per il particolare profilo linguale sono ascrivibili a questa specie.

Sus scrofa LINNAEUS: sono stati osservati alcuni resti attribuibili a tale specie per morfologia e struttura. Tali resti consistono in una mandibola frammentata con denti presente nel livello *b*.

Crocota sp.: nel livello *b* della grotta del Sarcofago è osservabile un omero quasi completo di individuo giovanile che presenta una tipica fossa olecranica ampia e rotondeggiante, ed una morfologia d'insieme che permette l'attribuzione del resto a tale genere.

Aves indet.: sono presenti, in tutti i livelli con ossa, numerosi resti appartenenti a questa classe di vertebrati di cui non è possibile una determinazione più precisa.

5. NOTE CONCLUSIVE

Le abbondanti brecce ossifere rinvenibili in questo tratto di costa salentina si trovano pressappoco alle stesse quote e, seppure con qualche trascurabile eccezione (presenza di *Lepus timidus*), contengono gli stessi elementi faunistici di ambiente temperato-caldo; tali elementi subiscono delle notevoli variazioni quando le condizioni di sedimentazione e di riempimento delle varie grotte consentono la deposizione di sedimenti marcatamente più "freddi".

Punto di riferimento di tutte le correlazioni dei sedimenti di questo tratto di costa sono, come si è scritto, i depositi di grotta Romanelli; questi depositi poggiano su una linea di riva, a quota compresa fra 2 e 8 m, testimoniata (Hearty *et al.*, 1986) da ciottoli arrotondati seguiti da terre rosse contenenti clasti a spigoli vivi; a quote intorno dai 28 ai 35 m a Gallipoli e Capo d'Otranto è rinvenibile, come già detto, una linea di riva precedente, contenente *Strombus bubonius* e riferita da Hearty *et al.* (1986) all'Eutirreniano (Aminogruppo E = 125.000 anni BP). Sembra logico pensare che la linea di riva più bassa di grotta Romanelli e appena precedente tutte le brecce ossifere di questo tratto di costa possa essere riferita al Neotirreniano (Aminogruppo C = 80.000/90.000 anni BP).

Queste conclusioni stratigrafiche e geocronologiche contrastano con l'ipotesi di Sala (1980) e di Masini *et al.* (in stampa) che, per la presenza di *Canis cf. mosbachensis*, pongono grotta Romanelli fra i giacimenti di Boscochiesanuova e Riano (parte terminale del Pleistocene medio). L'analisi dei resti ossei rinvenibili nella zona fa escludere attualmente agli scriventi tale ipotesi: le associazioni faunistiche dei livelli *k* e *g* (per quel poco che si conosce dai semplici riferimenti di Blanc (1920 e 1953) e delle brecce ossifere di Grotta Zinzulusa, delle Grotte delle Striare, della Grotta del Sarcofago di Porto Badisco e dei depositi a cielo aperto di Capo d'Otranto non sembrano infatti avere quei caratteri d'arcaicità delle faune del Pleistocene medio. La presenza di un piccolo canide classificato con dubbio da Blanc (1920 e 1953) come *Canis aureus* e da Sala come *Canis cf. mosbachensis* può essere giustificata come effetto di una possibile arcaicità relitta tipica delle faune pugliesi e in particolare della penisola salentina (De Giuli, 1983).

Le faune delle terre rosse di questa costa possono perciò ascriversi, in base alle attuali conoscenze, alle fasi finali dell'ultimo interglaciale (stadio 5C/ 5A delle paleotemperature).

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano il Prof. O. Girotti e la Dott.ssa E. Gliozzi per i preziosi consigli sui dati stratigrafici relativi alla penisola salentina.

BIBLIOGRAFIA

- Bella F., Blanc A. C., Blanc G. A., Cortesi C. (1958) - *La prima datazione con il carbonio-14 della formazione pleistocenica di Grotta Romanelli (Terra d'Otranto)*. Quaternaria, **5**, 1-8, Roma.
- Blanc A. C. (1958-61) - *Leuca I. Il primo reperto fossile neanderthaliano del Salento, Puglia meridionale, Italia*. Quaternaria, **5**, 271-278, Roma.
- Blanc A. C. & Cardini L. (1955) - *Osservazioni compiute nelle Grotte delle Striare, scogliere di Castro Marina, presso S. Cesarea, adiacente alla Grotta Romanelli, Terra d'Otranto*. Quaternaria, **2**, 304-305, Roma.
- Blanc G. A. (1920) - *Grotta Romanelli*. Arch. Antrop. Etn., **50**(1-4), 1-39, Firenze.
- Blanc G. A. (1928) - *Grotta Romanelli*. Arch. Antrop. Etn., **58**(1-4), 1-49, Firenze.
- Blanc G. A. (1953) - *La Grotte Romanelli*. In: *Excursion dans les Abruzzes, les Pouilles et sur la côte de Salerno*. INQUA, IV Congr. Int., 35-47, Roma-Pisa.
- De Giuli C. (1983) - *Le faune Pleistoceniche del Salento - La fauna di S. Sidero 3 - I Quaderni*, **1**, 47-84.
- Esu D. & Kotsakis T. (1984) - *I vertebrati e i molluschi continentali fossili dell'Italia meridionale: problemi biogeografici*. Biogeographia, **10**, 19-50, Bologna.
- Hearty P. J., Miller G. H., Stearns C. E. & Szabo B. J. (1986) - *Aminostratigraphy of Quaternary shorelines in the Mediterranean basin*. Geol. Soc. Am. Bull., **97**, 850-858, Boulder.
- Fornaca Rinaldi G. & Radmilli A. M. (1968) - *Datazione con il metodo Th 230/ U 238 di stalagmiti contenute in depositi mousteriani*. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., **75**, 639-646, Pisa.
- Largaiolli T., Martinis B., Mozzi G., Nardin M., Rossi D., Ungaro S. (1969) *Note illustrative della carta geologica d'Italia. Foglio 214 - Gallipoli*.
- Masini F., Sala B., Ambrosetti P., Azzaroli A., Ficarelli G., Kotsakis T., Rook L. & Torre D. - *Mammalian faunas of selected villafranchian and galerian localities*, INQUA, Sottocomm. E.Q.S. (in corso di stampa).
- Maviglia C. (1955) - *Ossami fossili trovati nella Grotta delle Striare (Otranto)*. Natura, **46**(2), 92-95, Milano.
- Mussi M. (1990) - *Il Paleolitico dell'Italia meridionale* (con bibliografia). In: *Storia Patria*, Ed. Mangio (in corso di stampa).
- Orlandi G. & Cigna A. (1955) - *Sul rinvenimento di un deposito ossifero nella Grotta delle Striare presso Otranto (Lecce)*. Natura, **46**(2), 90-92, Milano.
- Orlandi G. & Cigna A. (1956) - *Ancora sui reperti fossili della Grotta delle Striare presso Otranto (Lecce)*. Natura, **47**(4), 164-166, Milano.
- Rossi D. (1969) - *Note illustrative alla carta geologica d'Italia. Foglio 215 - Otranto*.
- Sala B. (1980) - *Faune a grossi mammiferi nel Pleistocene superiore*. In: *I vertebrati fossili italiani*, 235-238, Verona.

Manoscritto ricevuto l'1.7.1991

Inviato all'Autore per la revisione il 30.10.1991

Accettato per la stampa l'11.11.91