

NUOVI ELEMENTI FAUNISTICI E STRATIGRAFICI DEL PLEISTOCENE SUPERIORE DEI NEBRODI (SICILIA NORD-ORIENTALE)

LAURA BONFIGLIO (*)

Key-words: Upper Pleistocene, Mammalia, *Hippopotamus pentlandi*, Sicily.

Abstract. A new deposit of gravels containing Pleistocene mammal remains mostly belonging to *Hippopotamus* sp., but also with remains of some other mammals (*Elephas* sp., *Ursus* sp.) has been located at Rocca Scodonì near Torrenova, in the province of Messina (Sicily). The new deposit may be compared with that of the S. Teodoro cave near Acquadolci, which was already known in the literature. The location, the elevation above present sea level, the facies and faunal association are closely similar. Like the deposit of the S. Teodoro cave, the deposit of Rocca Scodonì belongs to a coastal plain now elevated at the altitude of 60-130 m a.s.l., overlying an abrasion terrace which can be referred to the Eutyrrhenian cycle. The facies of deposits show that the morphological terrace which is now elevated at the altitude of 60-130 m a.s.l. and extends along Ionian and Tyrrhenian sides of North-Eastern Sicily, was built up with deposits of different ages and environments, which are connected to the interaction between Pleistocene uplift of the region and three marine transgressions. The size of skeletal elements of *Hippopotamus* sp. appears to be very near to that of the mainland species *H. amphibius*. The new deposit shows that other mammal remains can probably be found in the future along the northern slopes of carbonate massifs present in the area of Rocca Scodonì-S. Teodoro cave.

Introduzione.

Un nuovo deposito di ghiaie contenenti abbondanti resti di Mammiferi pleistocenici, prevalentemente di Ippopotamo, è stato localizzato sul terrazzo circostante la Rocca di Scodonì, in Comune di Torrenova (Messina) (**). Rocca Scodonì costituisce un «isolotto» di roccia carbonatica a pareti assai ripide, emergente da un vasto terrazzo di abrasione esteso intorno alla quota di 80 m, inciso in parte su di un «horst» di calcari e dolomie giuresi, in parte su di una formazione di flysch cretacico e su filladi. Al di sopra della superficie di abrasione e tutto intorno alla Rocca Scodonì, si estende una serie di depositi comprendenti ghiaie marine, ghiaie con resti di Mammiferi e successive brecce di pendio.

* Istituto di Scienze della Terra, Università degli Studi di Messina, Via dei Verdi 75, 98100 Messina.

** La segnalazione è stata fatta dal Sig. Calogero Sancetta e dai Soci del Circolo Ricerca e Cultura "Chydas", Militello Rosmarino (Messina).

— Ricerca effettuata con fondi del M.P.I., quota 40%, anno finanziario 1984.

Il deposito rinvenuto a Rocca Scodonì e le numerose osservazioni nel frattempo raccolte lungo le ampie e profonde sezioni messe in luce durante i lavori per il completamento dell'autostrada Messina-Palermo nel tratto Rocca Scodonì - S. Agata di Militello, in corso dal 1984, portano un nuovo contributo alla conoscenza dei depositi costituenti il corpo sedimentario del terrazzo morfologico ubicato mediamente fra le quote di 60 e 130 m. E' questo il più ampio dei terrazzi pleistocenici, essendo esteso quasi ininterrottamente in tutta la Sicilia nord-orientale fra Acquedolci, Capo Peloro e Taormina e sulla costa calabrese dello Stretto di Messina.

Note di litologia e di stratigrafia dell'area compresa tra Rocca Scodonì e la Grotta di S. Teodoro in Acquedolci.

Il substrato prepleistocenico, nell'area compresa tra la Rocca Scodonì e la Grotta di S. Teodoro, è costituito da tre complessi litologici appartenenti a tre unità stratigrafico-strutturali del margine occidentale dell'edificio a falde dell'Arco Calabro-Peloritano (Duée, 1970; Amodio Morelli et al., 1977; Bonardi et al., 1977) costituenti la seguente successione geometrica, dal basso:

1) Flysch di Monte Soro (Cretaceo) prevalentemente costituito da argille varicolori, quarzareniti feldspatiche verdastre e brune alternanti con argille brune, calcari grigio-bruni, calcari marnosi, arenarie micacee tenere, conglomerati a elementi filladici.

2) Falda di Longi-Taormina comprendente un basamento filladico e una copertura (Trias-Eocene medio) costituita da conglomerati e quarziti rosse (facies Verrucano), calcari a grana fine con rognoni di selce, calcari bianchi e rossi, dolomie.

3) Flysch di Capo d'Orlando (Oligocene-Miocene inferiore) rappresentato da conglomerati, arenarie e marne sabbiose.

I diversi litotipi delle tre unità hanno rapporti di giacitura complessi, derivati dalla tettonica a carattere compressivo che ha interessato l'Arco Calabro-Peloritano dall'Eocene al Miocene e dalla successiva tettonica plio-quadernaria, a carattere prevalentemente distensivo. I movimenti verticali plio-quadernari hanno suddiviso in blocchi a gradinata le falde, evidenziando i contrasti litologici e originando l'attuale morfologia, caratterizzata da ampi lembi calcarei isolati da pareti verticali che emergono sugli altri litotipi.

Una serie di spianate morfologiche a quote decrescenti sono collegate ai successivi stazionamenti del livello del mare che, in molti casi, ha ritoccato le scarpate delle faglie plio-pleistoceniche (Hugonie, 1974, 1979, 1980; Robillard, 1975). La spianata morfologica, riconosciuta da Hugonie (1979) tra 70 e 100 m, dissimula per questo autore, tre possibili meccanismi contemporanei:

a) piattaforma di erosione su calcari e dolomie, con sottile copertura di sabbie rosse e di ciottoli di quarzo;

b) superficie di colmata litorale, in passaggio laterale con le piattaforme precedenti;

c) alluvioni grossolane, mal classate, allo sbocco dei più grandi corsi d'acqua.

I depositi di Rocca Scodoni e le nuove osservazioni sul terrazzo situato in quota 60–130 m.

Per l'ubicazione, la quota, le condizioni di giacitura e il contenuto faunistico il nuovo deposito può essere correlato con quello, non lontano, della Grotta di S. Teodoro presso Acquedolci (Messina); le relative serie stratigrafiche sono confrontabili con quelle messe in luce lungo la costruenda autostrada (Fig. 1). Le sezioni di Fig. 2 sono state ricavate in parte da carte in scala 1:2.000 (tratto continuo) e in parte dalle tavolette in scala 1:25.000 dell'I.G.M. (trattini). Le lettere in sequenza, da a a f indicano le correlazioni possibili tra i depositi delle diverse sezioni.

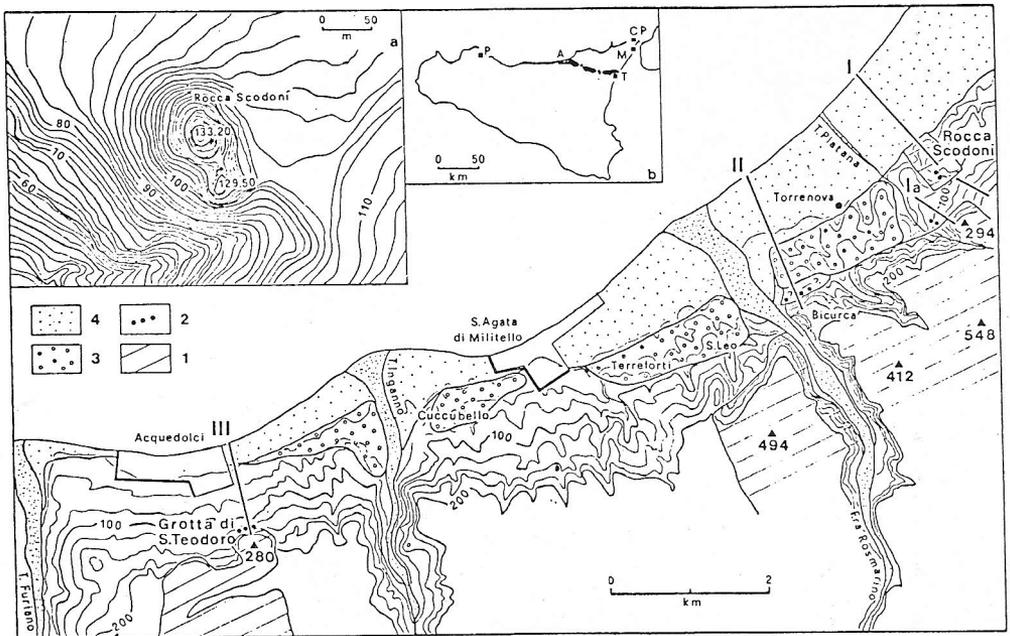


Fig. 1 — Topografia e condizioni litologiche dell'area compresa tra Rocca Scodoni e la Grotta di S. Teodoro. a) Dettaglio della topografia della Rocca Scodoni; b) disegno schematico della Sicilia: P) Palermo; A) Acquedolci; CP) Capo Peloro; M) Messina; T) Taormina; in nero) allineamento dei massicci carbonatici della Falda di Longi-Taormina.

1) Rocce carbonatiche dell'unità di Longi-Taormina; 2) depositi della pianura costiera soprastante il terrazzo di abrasione di 80–105 m; 3) depositi della pianura costiera regressiva con livello marino finale a 55 m; 4) depositi della pianura costiera attuale. I, Ia, II, III) tracce delle sezioni di Fig. 2.

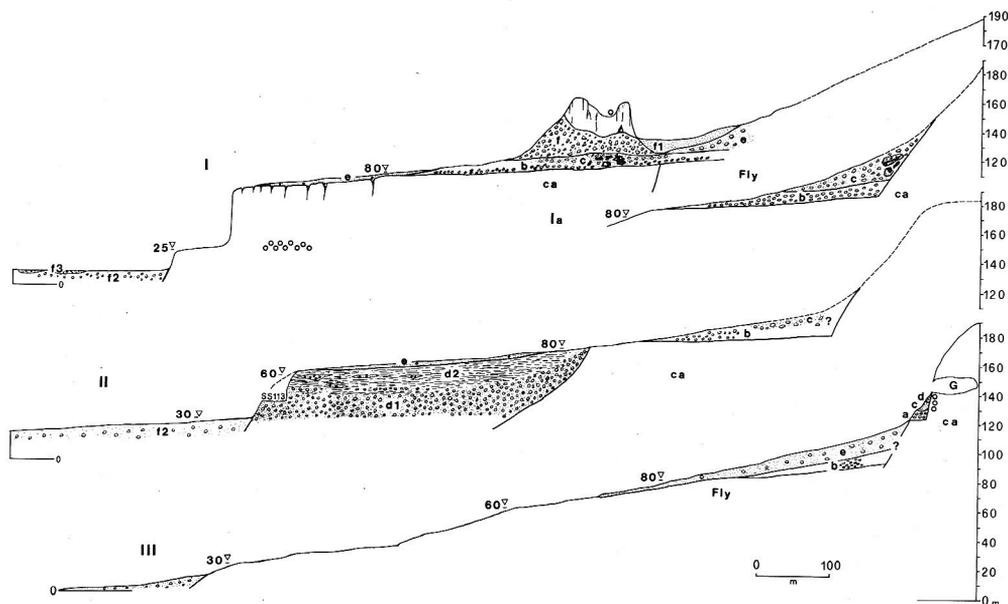


Fig. 2 — Sezioni stratigrafiche dei depositi, dal Pleistocene superiore all'Attuale, di Rocca Scodonì (I), destra idrografica del T. Platana (Ia), destra idrografica della Fiumara di Rosmarino (II) e della Grotta di S. Teodoro (III). ca) Calcarei giuresi della Falda di Longi-Taormina; Fly) litotipi del Flysch di Monte Soro; G) Grotta di S. Teodoro; cerchietti) fori di Litodomi; le lettere minuscole in sequenza da a a f indicano le correlazioni nel testo.

Rocca Scodonì (Fig. 1a; Fig. 2, sez. I; Fig. 3).

La Rocca Scodonì, costituita da calcari e dolomie del Lias, culmina con due cime, rispettivamente alle quote di m 133,20 e di m 129,50, separate da una breve sella pianeggiante posta all'incirca alla quota di 120 m; intorno a questa quota sono presenti tracce di un antico carsismo litoraneo oltre a rari fori di Litodomi sparsi. Sulla parte occidentale, alla base della cima meno elevata, si apre una grotta subtriangolare larga all'imboccatura ca 2 m, alta ca 2,50 m, non più ampia di una fessura orientata NE-SW, secondo cioè uno dei sistemi di faglia individuati da Robillard (1975). La profondità visibile non supera i 5 m, ma essa si continua all'interno in uno stretto cunicolo. Nessun saggio è stato mai condotto sul fondo di questa piccola grotta, le cui dimensioni appaiono molto ridotte probabilmente per la antistante conoide di detriti. Numerosi manufatti litici e frammenti di ceramiche raccolte in superficie, indicano una frequentazione del sito fin dalla Preistoria (com. pers. del dott. Fausto Bianco).

1) Dalla quota di circa 65 m alla quota di 91 m una superficie di abrasione taglia la formazione carbonatica; vi si distinguono due settori: nel primo, a NW della Rocca, la superficie si estende dalla quota di 65 m a quella di 80 m; è de-



Fig. 3 — Il terrazzo di abrasione sui calcari giuresi e lo scoglio di Rocca Scodonì, visto da SE.

bolmente inclinata, coperta da non più di 1 o 2 m di ghiaie in matrice terrosa rossastra (Fig. 2, sez. I, e), incisa da numerose fessure colmate da sacche di terra rossa e da ghiaie a ciottoli di quarzo ben arrotondati prevalenti, sterili, per quanto finora si è potuto vedere. Verso la Rocca e al di là della sella che la delimita a SW la superficie è suborizzontale e ricoperta da una serie di depositi. Dal basso sono presenti:

b) ghiaie a prevalenti ciottoli di quarzo arrotondati, ben classate, con scarsissima matrice, sterili; lo spessore varia da zero a qualche metro (Fig. 4);

c) ghiaie a elementi calcarei grossolani (3–12 cm di diametro), prevalentemente appiattiti secondo i piani di stratificazione della roccia madre, con subordinati ciottoli di quarzareniti brune, in abbondante matrice sabbiosa grigia contenente granuli più grossolani di quarzo (3–5 mm), arenaria rossastra a grana fine, scisti verdastri e neri. Questa unità contiene frequenti resti di Mammiferi fossili inglobati senza ordine apparente nel deposito e fortemente cementati, insieme con i detriti rocciosi, da tenace cemento calcareo (Fig. 5); frequenti manicotti di calcite cristallina intorno ai frammenti litici e ai resti ossei, le cui cavità spugnose sono tappezzate da microscopici cristalli dello stesso minerale. Lo spessore di questo livello fossilifero non è attualmente riconoscibile;

f) detriti calcarei grossolani costituenti un deposito di pendio intorno alla Rocca. Al di là della sella, sul substrato marnoso–argilloso del Flysch di M. Soro, tale deposito è formato da un accumulo caotico di frammenti e blocchi di marne (e) e da sovrastanti argille limose (f1) giallastre o verdastre, con rari ciottoli marnosi o arenacei.

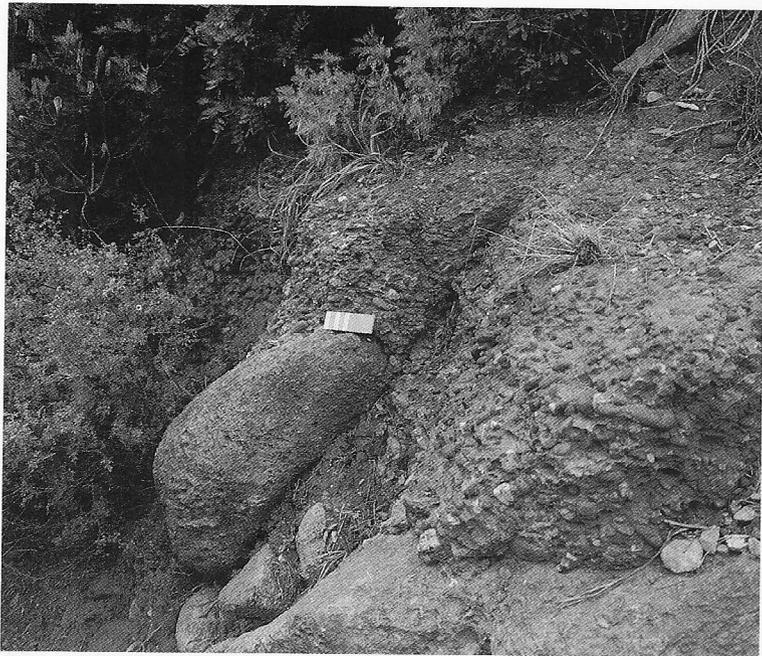


Fig. 4 – Ghiaie litorali sterili sul terrazzo di abrasione a Rocca Scodonì (scala di 10 cm).



Fig. 5 – Ghiaie con resti di Mammiferi del deposito di Rocca Scodonì (scala di 10 cm).

Il margine interno del terrazzo di abrasione, di nuovo su substrato calcareo, si ritrova più a sud, in sponda destra del Torrente Platana; è ubicato circa 250 m all'interno rispetto alla Rocca e giunge fino alla quota massima di ca 95 m (Fig. 2, sez. Ia). L'apertura di cave ha cancellato i dettagli; anche qui, tuttavia, esso è sormontato da qualche metro di ghiaie a ciottoli di quarzo e da sovrastanti ghiaie con litotipi delle formazioni della Falda di Longi-Taormina e del Flysch di M. Soro in abbondante matrice sabbiosa, che finora, nelle limitate aree in cui affiorano, appaiono sterili. Alla base del terrapieno che delimita una cava tuttavia, alla quota di ca 120 m, numerosi blocchi di calcare estratti dalla base del massiccio hanno patine di sabbia grossolana fortemente cementata, con rari frammenti ossei biancastri. E' stato recuperato un grosso blocco di una breccia a cemento rosato, assai tenace, contenente la punta di una difesa di Elefante (Fig. 6).

2) Il terrazzo precedente è limitato all'esterno da una ripida scarpata, alla cui base è ubicato un secondo terrazzo di abrasione esteso intorno alla quota di 25 m; fra 25 e 30 m si estende una fascia fittamente forata da Litodomi lungo la scarpata che delimita a occidente l' «horst» calcareo.

3) Un ultimo gradino separa il terrazzo dei 25–30 m dal margine interno



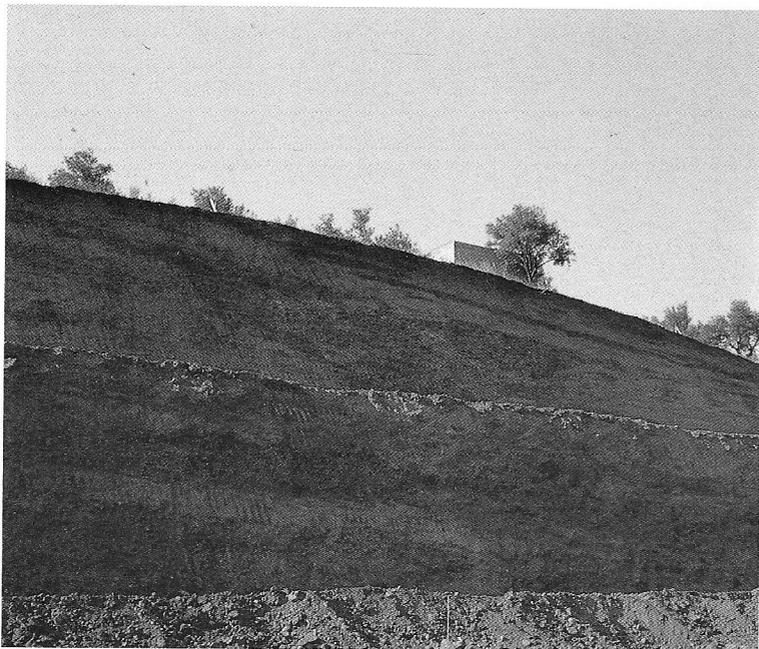
dell'attuale pianura costiera (f2), estesa qui fino alla quota di 10 m per circa 1 km di larghezza. E' composta da ghiaie e sabbie e comprende aree precedentemente occupate da paludi (f3), bonificate in tempi recenti.

Fiumara Rosmarino (Fig. 1; Fig. 2, sez. II).

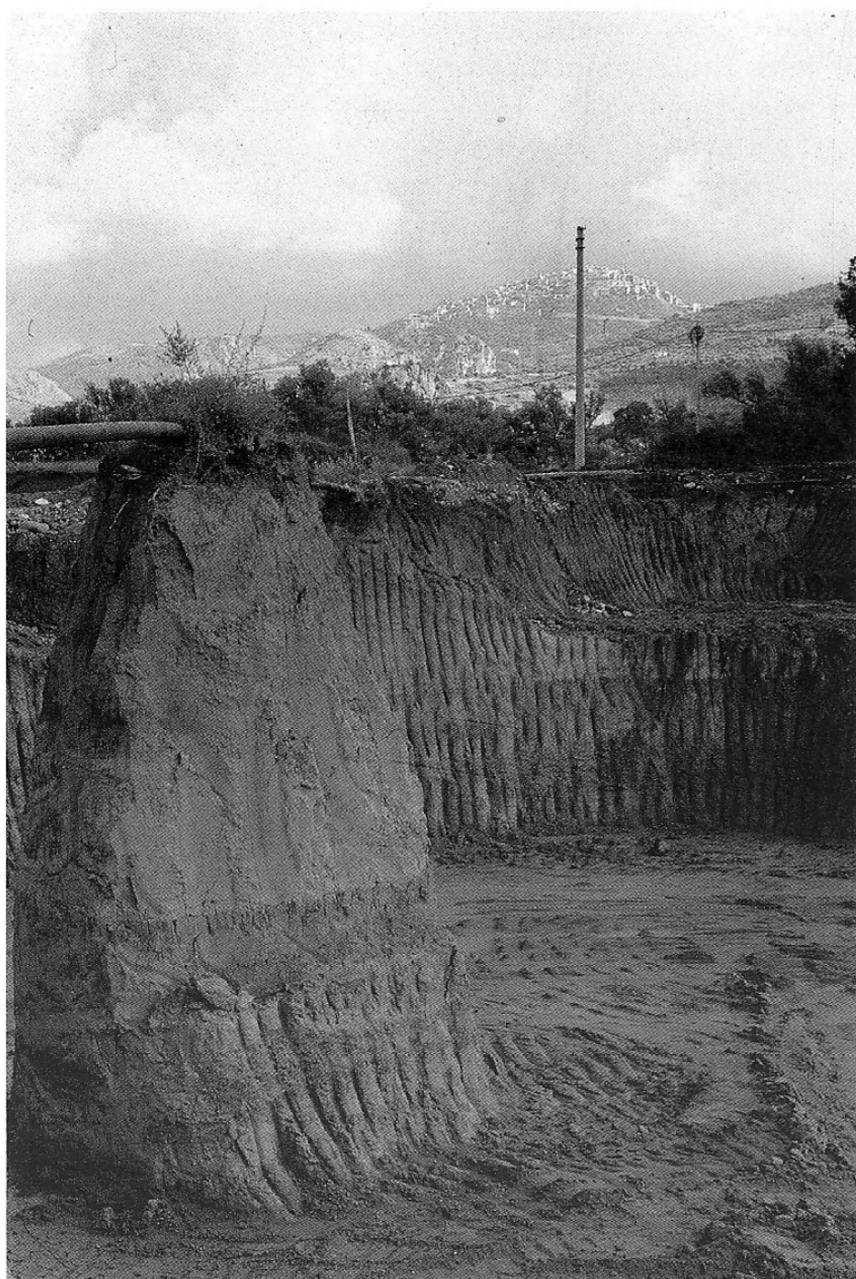
Al di sotto della spianata morfologica estesa in sponda destra della Fiumara Rosmarino la struttura del terrazzo comprende due settori differenti.

1) Dalla quota di 80 m fino a circa 95 m un terrazzo di abrasione taglia il versante nord-occidentale del massiccio carbonatico della Bicurca o Rocca Pollicino. Dalle osservazioni di superficie la copertura risulta formata da un deposito ciottoloso a elementi grossolani dei litotipi del Flysch di M. Soro, fino a circa 96 m di quota (Fig. 2, sez. II, b); verso l'interno la pendenza aumenta sensibilmente e la copertura di ghiaie contiene più numerosi elementi calcarei (c?).

2) A valle della quota di 80 m il corpo del terrazzo è formato da una serie di conglomerati, sabbie e limi già osservati in un ampliamento della SS 113 nel 1982 (Bonfiglio, 1983), e ora visibili per uno spessore di oltre 40 m durante i lavori per la impostazione di due gallerie artificiali. Dalla base visibile, intorno a 35 m di quota e fino alla quota di 50-55 m si estende un conglomerato a elementi grossolani (fino a 40 cm di diametro) in abbondante matrice ghiaiosa



sa, con struttura assai caotica (d1). I litotipi prevalenti sono quarzarenarie del Flysch di M. Soro, con subordinati elementi di marne e di brecciate rossi e neri delle Unità della Falda di Longi-Taormina. L'orizzimale, fortemente cementato da calcite, è caratterizzato da una proterazione dei ciottoli calcarei e da patine manganesifere.



Al di sopra di 50–55 m prevalgono sabbie fini bruno–giallastre e limi più o meno argillosi con intercalazioni metriche o decimetriche di ghiaie (d₂); localmente, la serie è canalizzata da passate di ghiaie grossolane di dimensioni metriche (Fig. 7); la sommità delle intercalazioni ghiaiose presenta cementazione spinta, alterazione dei ciottoli calcarei e patine manganesifere; i livelli più argillosi sono sempre ricchi di impronte bruno–rossastre e di resti di frustoli vegetali. Le sabbie sono prevalentemente formate da minuscoli granuli di quarzo angolosi, subordinate lamine di biotite e più scarsa muscovite; rari granuli di quarzo arrotondati e smerigliati.

Si tratta, pertanto, di una serie di depositi tipici del delta di un corso d'acqua a carattere stagionale accentuato, con periodi di intensa piovosità alternati a stagioni secche e scarso apporto detritico. Analoghe caratteristiche, con prevalenza delle frazioni più fini, presentano i depositi della stessa quota a NE e a SW della Fiumara Rosmarino. In Fig. 8 una sezione della successione limoso–argillosa presso S. Leo (Fig. 1). A Cuccubello e Terreforti, in due vecchie cave, rispettivamente a SE e a SW di S. Agata di Militello, le argille di questa serie contenevano (Robillard, 1975) livelli a *Cardium*, frammenti di Gasteropodi e una fauna di Ostracodi a *Cyprideis littoralis* che indica, sempre secondo Robillard, ambiente di laguna salmastra ed età da Pleistocene medio a superiore. Già anche Seguenza (1873–77) aveva segnalato livelli a *Cerastoderma glaucum* Bruguière a S. Agata di Militello. I lavori in corso hanno obliterato gran parte delle depressioni precedenti con i materiali asportati dalle trincee, comprese le due cave; solo a Terreforti sono ancora affioranti alcuni metri di argille bluastre a Ostracodi.

Alla sommità della serie si estende qualche metro di depositi sabbiosi e ciottolosi rossastri con prevalenti litotipi del Flysch di M. Soro, indicati da Robillard come «Formazione tipica di terrazzo» (Fig. 2, sez. II, e). Il terrazzo è limitato all'esterno da una scarpata compresa fra le quote di 60 e di 30 m, attualmente modificata dalla trincea della SS 113.

3) La pianura costiera attuale, allo sbocco della Fiumara Rosmarino, ha profondità di 1 km e pendenza uniforme a partire dalla quota di 30 m.

Grotta di S. Teodoro (Fig. 1; Fig. 2, sez. III).

Gli scavi condotti alla Grotta di S. Teodoro e la disponibilità di una cartografia a grande scala (1:200) per il talus ad essa antistante (Bonfiglio, 1983; fig. 3) permettono una conoscenza abbastanza dettagliata della struttura del margine interno del terrazzo di 60–130 m; invece la mancanza di dati stratigrafici e la natura del substrato (argille del Flysch di M. Soro) a nord della falesia calcarea rendono confusi i dati riguardanti la struttura del terrazzo stesso.

La sequenza dei depositi messi in luce sul talus antistante la Grotta è la seguente, dal basso:

a) deposito di spiaggia a grossi blocchi di calcare e prevalenti ciottoli di arenarie e di quarzareniti brune del Flysch di M. Soro, con rari resti di Ippopotamo e di Cervide. La quota massima attualmente messa in luce è di 130 m. La base non è stata ancora raggiunta, ma la morfologia di superficie mostra una rottura di pendenza alla quota di 124 m; fori di Litodomi e tracce di levigamento per l'azione meccanica del mare sono presenti sul massiccio carbonatico dalla quota di 132 m alla quota di 144 m;

c) limo argilloso con intercalati livelli a grossi blocchi calcarei, contenente abbondantissimi resti di *Hippopotamus*, e rari elementi di Cervidi, *Elephas*, *Ursus*, *Crocota*, *Canis*, *Tetradostoma* (Bonfiglio, 1986 b). La litologia e la struttura del deposito, unitamente alla prevalenza dei resti di Ippopotamo, indicano trattarsi dei margini di un antico bacino esteso davanti alla falesia e ormai per la massima parte distrutto dall'erosione. La quota massima è di 135 m;

d) breccia ossifera a prevalenti frammenti di Ippopotamo e più rari resti di Cervidi e di *Crocota* (Bonfiglio, 1986 a) derivata dall'erosione di parte del bacino precedente, esteso inizialmente più in alto e, forse, all'interno della grotta; in essa è infatti segnalato, al di sotto di un suolo con resti ossei e manufatti litici del Paleolitico superiore, un deposito con *Elephas*, *Cervus*, *Crocota* (Anca, 1860 a, b; Vaufray, 1928, 1929; Tricomi, 1938; Graziosi, 1943; Graziosi & Maviglia, 1946);

e) suolo terroso bruno con resti ossei e manufatti del Paleolitico superiore, oltre a frammenti di ceramiche neolitiche e dell'età del bronzo.

La spianata estesa a nord del talus è incisa sulle argille varicolori del Flysch di M. Soro, coperte dai depositi colluviali rossastri sommitali presenti anche nelle altre sezioni (e). Dagli scarsi dati disponibili (Bonfiglio, 1983), sembra che un livello di ghiaie grossolane con scarsa matrice sia interposto fra questi ultimi e il substrato, intorno alla quota di 90 m; il substrato carbonatico, a E della Grotta di S. Teodoro, affiora fino alla quota di 100 m ove è ubicata una sorgente.

Al margine esterno due rotture di pendenza sono appena evidenti fra le quote di 60 e 30 m e fra quelle di 25 e 10 m.

Caratteri faunistici del deposito di Rocca Scodonì.

I resti di Mammiferi di Rocca Scodonì sono fortemente mineralizzati, di colore bruno scuro, e hanno aspetto e stato di fossilizzazione simili a quelli del deposito del talus della Grotta di S. Teodoro.

Le osservazioni sono attualmente limitate alla superficie dell'affioramento e ai frammenti isolati dall'erosione. Probabilmente per tale situazione i resti ossei sono frammentari, pur non presentando tracce di usura per fluitazione.

Lo studio paleontologico dei resti faunistici e la definizione dell'associazione presente saranno possibili dopo uno scavo sistematico, non prevedibile a breve termine. Tuttavia una prima descrizione e illustrazione di alcuni dei resti raccolti può dare una indicazione di massima e confermare la correlazione con i depositi del talus della Grotta di S. Teodoro. Gli elementi scheletrici finora riconosciuti appartengono infatti prevalentemente a Ippopotamo, a parte la difesa di Elefante raccolta al margine interno del terrazzo e ad una falange di *Ursus* sp. Dell'Ippopotamo si sono riconosciuti vari frammenti di ulna-radio (un esemplare è rappresentato in Fig. 5), un atlante, due cavità glenoidee di

scapola, due astragali, una diafisi di omero e alcune di femore, una epifisi prossimale di tibia, frammenti di canino inferiore, molari, metapodiali e frammenti di vertebre e di costole (Tav. 14).

Le osservazioni e le misure che si possono ricavare dall'atlante (Tav. 14, fig. 2 a, b) sono parziali; il foro vertebrale è obliterato dalla matrice fortemente cementata, il processo trasverso sinistro manca, del destro rimane un frammento che conserva in avanti il foro di coniugazione di forma ellittica, diretto obliquamente all'indietro e all'esterno. Le superfici articolari per i condili occipitali sono usurate lateralmente; usurato pure l'apice del processo spinoso, che appare massiccio e ben pronunciato.

Dalla metà destra si possono ricavare le seguenti misure (in mm): larghezza max 230; lunghezza max 125; larghezza max superficie articolare anteriore 126; larghezza max superficie articolare posteriore 142; altezza dorso ventrale 109. Queste misure, approssimate per difetto, sono comparabili a quelle date da Accordi (1955) per gli esemplari di atlante di *Hippopotamus pentlandi* von Meyer provenienti dalla grotta La Cannita (Villabate, Palermo).

Dalla epifisi prossimale di tibia sinistra (Tav. 14, fig. 1 a-c), non deformata, per quanto in parte lievemente erosa, si possono ricavare le misure del diametro antero-posteriore e di quello trasverso; in Tab. 1 sono riportate queste misure, insieme ad altre ricavate dalla letteratura e da un esemplare adulto di grandi dimensioni di *Hippopotamus amphibius* Linneo del Museo di Anatomia Comparata dell'Università "La Sapienza" di Roma.

In letteratura sono disponibili le misure di 14 esemplari di tibia di *Hippopotamus pentlandi*, tutti provenienti dalla grotta La Cannita. Di questi, 12 esemplari, raccolti dal Sig. G. Bonafede, tecnico dell'Istituto di Geologia dell'Università di Palermo, e conservati parte nel Museo dell'Istituto di Geologia dell'Università di Padova, parte nel Museo dell'Istituto di Geologia dell'Università di Ferrara, furono studiati da Accordi (1955). Un esemplare "inviato insieme ad alcune casse di fossili siciliani dall'Ing. Battaini" (Capasso Barbato & Petronio, 1983) al Museo Civico di Storia Naturale di Milano, è stato descritto e illustrato da Capasso Barbato & Petronio (1983). Infine, Faure (1983) ha riportato le misure di un esemplare conservato nel Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università Claude-Bernard di Lione.

Le misure del diametro antero-posteriore risultano sempre inferiori a quelle del diametro trasverso, anche in *H. amphibius* vivente e *H. major* Cuvier (Faure, 1985), salvo che per la tibia del Museo di Milano e per una del Museo dell'Istituto di Geologia dell'Università di Ferrara. La misura del diametro antero-posteriore di 11 esemplari data da Accordi è inferiore a quella dell'epifisi di Rocca Scodonì, mentre alcuni diametri trasversali presentano valori maggiori. In percentuale, la misura del diametro antero-posteriore rispetto a quello trasverso, disponibile solo per 9 degli esemplari studiati da Accordi, varia da 84,8% a 100%; nell'esemplare di Scodonì è uguale al 94,1%.

Si può osservare che, mentre per gli esemplari di Ferrara il valore medio è

di 88,8% , per quelli di Padova è del 94,6% e del 93,3% per l'esemplare studiato da Faure (1983). Senza voler dare a queste considerazioni un significato conclusivo è opportuno ricordare che le collezioni di Mammiferi del Pleistocene di

	da-p	dt	$\frac{da-p}{dt} \times 100$
<i>Hippopotamus</i> sp. – Rocca Scodoni	129	137	94,1
<i>H. amphibius</i> – Attuale	147	166	88,5
<i>H. pentlandi</i> – La Cannita Accordi, 1955			
1	109	121	90
2	112	128	87,5
3	112	132	84,8
4	117	—	—
5	126	144	87,5
6	123	145	84,8
7	106	—	—
8	122	122	100,00
9	—	—	—
10	122	130	93,8
11	123	129	95,3
12	126	133	94,7
<i>H. pentlandi</i> – La Cannita Accordi, 1955; media 9 es.	119,4	131,6	90,7
<i>H. pentlandi</i> – La Cannita Accordi, 1955; media 6 es. Ferrara	117,3	132	88,8
<i>H. pentlandi</i> – La Cannita Accordi, 1955; media 3 es. Padova	123,6	130,6	94,6
<i>H. pentlandi</i> – La Cannita Capasso Barbato & Petronio, 1983	124	122	101,6
<i>H. pentlandi</i> – La Cannita Faure, 1983	113	121	93,3
<i>H. amphibius</i> Faure, 1985; media 12 es.	130,25	147,46	88,5
<i>H. major</i> Faure, 1985; media 11 es.	152,73	198,73	76,8

Tab. 1 – Misure della epifisi prossimale di tibia di *Hippopotamus* sp. del deposito di Rocca Scodoni e di altre della letteratura: da-p) diametro antero-posteriore; dt) diametro trasverso.

Le misure di *H. amphibius* attuale sono quelle dell'esemplare del Museo di Anatomia Comparata dell'Università di Roma. Gli esemplari de La Cannita (Accordi, 1955) da 1 a 9 appartengono al Museo dell'Istituto di Geologia dell'Università di Ferrara; i n.ri da 10 a 12 al Museo dell'Istituto di Geologia dell'Università di Padova. Sono riportate anche la media delle misure dei 9 esemplari de La Cannita studiati da Accordi, relativamente al diametro antero-posteriore e al diametro trasverso e, separatamente, la media delle misure degli esemplari conservati nei Musei degli Istituti di Geologia rispettivamente di Ferrara e di Padova. Le misure di Faure (1985) sono di *H. amphibius* attuale.

Sicilia conservate nei vari Musei provengono da raccolte raramente accompagnate da rigorose descrizioni stratigrafiche e che, in particolare, il Sig. G. Bonafede eseguì «scavi imponenti raccogliendo dovizie di materiali» alla grotta La Cannita e in «numerose altre grotte» (Accordi, 1955). Questa considerazione ha qualche significato oggi perchè, dai dati più recenti, sembra che si possano riconoscere due popolamenti di Mammiferi in Sicilia, comprendenti Elefanti e Ippopotami (Pleistocene medio-inferiore e Pleistocene superiore), con due probabili successivi e distinti processi di diminuzione della taglia (Bonfiglio & Kotsakis, in stampa). Già Accordi (1957) aveva accennato alla possibilità che i resti de La Cannita da lui studiati non provenissero dallo stesso «livello».

Anche se le misure ricavate da un solo esemplare possono avere un significato limitato, ci sembra tuttavia di poter notare che il valore percentuale del diametro antero-posteriore, rispetto al diametro trasverso della epifisi prossimale di tibia di Scodonì è prossimo a quello dell'esemplare dell'Università di Lione (Faure, 1983) e degli esemplari di Padova. Per gli esemplari di Ferrarale valore coincide con quello di *H. amphibius* vivente; lo stesso rapporto percentuale risulta sensibilmente più basso per *H. major* (Faure, 1985).

Rispetto alle misure dell'esemplare di *H. amphibius* dell'Università "La Sapienza" di Roma il diametro antero-posteriore dell'epifisi della tibia di Scodonì è uguale a 87,7/100, il diametro trasverso a 82,5/100; negli esemplari da lui studiati Accordi aveva riscontrato una riduzione a 78/100 per il diametro antero-posteriore, rispetto a un esemplare di *H. amphibius* attuale conservato nel Museo dell'Istituto di Anatomia comparata dell'Università di Bologna.

La punta di difesa di Elefante, inglobata nella breccia proveniente dal margine interno del terrazzo circostante la Rocca Scodonì, ha le seguenti dimensioni (in mm): larghezza max 100; lunghezza 485; lunghezza della corda 460. Nel complesso, appare piuttosto tozza: si può solo dire che non appartiene alla forma di taglia più ridotta *Elephas falconeri* Busk.

Considerazioni stratigrafiche, confronti e conclusioni.

1) Nell'area di Rocca Scodonì-Grotta di S. Teodoro il terrazzo morfologico esteso tra 60 e 130 m di quota risulta «costruito» con modalità diverse e in tempi differenti. Solo sui blocchi carbonatici delle Unità della Falda di Longi-Taormina sono conservate le evidenze di tre livelli marini trasgressivi rappresentate da superfici di abrasione, fori di Litodomi e ghiaie litorali, rispettivamente alle quote di 120-130 m, di 80-105 m e di 25-30 m; la superficie di abrasione più estesa è quella di 80-105 m. Successive ad essa e ai suoi depositi di ghiaie litorali sono tre pianure costiere, compresa quella attuale, relative a tre fasi di prevalenza degli effetti della regressione, legata al sollevamento continuo della Sicilia nord-orientale durante tutto il Pleistocene, su quelli delle oscillazioni eustatiche.

2) La più antica pianura costiera, attualmente estesa dalla quota di 140 m (interno della Grotta di S. Teodoro e margine interno del terrazzo di Rocca Scodonì) alla quota di 82–95 m, comprendeva depositi di ghiaie e di stagni interposti, entro ai quali si sono conservati resti di Mammiferi, prevalentemente di Ippopotamo. Mentre i depositi del margine interno sono appoggiati alle tracce del precedente livello marino, quelli del margine esterno sono scomparsi per l'erosione.

3) Di una seconda pianura costiera progradante sono conservate cospicue testimonianze in corrispondenza degli sbocchi delle Fiumare più grandi (F. Rosmarino—T. Inganno). A una prima fase di intensa attività erosiva e di trasporto con accumulo di ghiaie grossolane caotiche, in parte probabilmente riprese dalla precedente pianura costiera (ciottoli di calcare alterati), è seguita una fase di maggiore stabilità, con deposito prevalente di sabbie e limi, a livelli canalizzati da passate di ghiaie anche grossolane. Il margine esterno, conservato, è rappresentato da depositi salmastri a *Cerastoderma glaucum* e Ostracodi, alla quota di 55 m. La parte più esterna, a maggior pendenza, del terrazzo di abrasione di Rocca Scodonì, sprovvista di copertura sedimentaria, può indicare un'attività di erosione relativa a tale livello marino, in un'area priva di apporti terrigeni. Al margine interno di questa seconda pianura costiera, i suoi depositi si appoggiano alla scarpata esterna del precedente terrazzo di abrasione, raggiungendone la quota.

4) L'attuale pianura costiera, infine, successiva al livello marino di 25–30 m, a NW di Rocca Scodonì ha margine interno alla quota di 10 m, lasciando scoperta la scarpata esterna del terrazzo dei 25–30 m, mentre in vicinanza dello sbocco dei corsi d'acqua si eleva uniformemente fino alla quota di 30 m; comprende anche depositi di paludi costiere conservate, nelle zone più prossime alla costa, fino alle recenti bonifiche.

5) Solo la pianura costiera più elevata è stata abitata dai grandi Mammiferi pleistocenici, la cui scomparsa è probabilmente legata alla chiusura dei bacini, causata dall'abbassamento delle falde relativo a quello del livello marino. La intensa fase erosiva conseguente (deposito delle ghiaie d1 della valle del Rosmarino) ha iniziato la demolizione dei depositi di bacino della Grotta di S. Teodoro, depositando la breccia ossifera d.

Per ciò che riguarda l'età del terrazzo di abrasione della quota di 80–105 m e dei soprastanti depositi di pianura costiera valgono le considerazioni già fatte (Bonfiglio, 1983); esse inducono a ritenere che il terrazzo appartenga al ciclo eustatico Eutirreniano e che i depositi della prima pianura costiera siano immediatamente successivi.

6) A Rocca Scodonì, ove prevale anche l'Ippopotamo, non si è osservata la facies di limi sovrastante a quella di ghiaie presso la Grotta di S. Teodoro;

ciò potrebbe essere attribuito alla scomparsa per erosione, ma non si può neppure escludere che parte di essa possa essere attualmente coperta dalla conoide di detriti che circonda la Rocca.

7) La base dei versanti settentrionali dei massicci carbonatici di tutta l'area, in particolare di quelli della Bicurca, può conservare altri resti delle stesse popolazioni di Mammiferi.

Ringraziamenti.

Si ringraziano: i Proff. A. Azzaroli, C. Rossi Ronchetti e M. Gaetani per la lettura critica del manoscritto, il Sig. Calogero Sancetta e i Soci del Circolo Ricerca e Cultura «Chydas» per l'attiva partecipazione alle indagini di campagna e per il recupero del grosso frammento di breccia contenente la difesa di *Elephas*. Per la collaborazione nelle indagini di campagna, il dott. Franz Riccobono, tecnico laureato presso l'Istituto di Scienze della Terra dell'Università di Messina, la dott. Maria Teresa Latino e il dott. Fausto Bianco, Ispettore onorario della Soprintendenza ai Beni Archeologici per la Sicilia orientale, che ha anche fornito i dati storici e archeologici sulla Rocca Scodonì e il territorio del Comune di Torranova; il Prof. A. Rossi, Direttore del Museo di Anatomia Comparata dell'Università «La Sapienza» di Roma, per aver consentito e facilitato l'esame dello scheletro di *H. amphibius* attuale conservato presso quel Museo. Infine, il dott. G. Voza, Soprintendente ai Beni Archeologici per la Sicilia orientale, per la sollecitudine mostrata nei confronti del recupero dei resti fossili.

BIBLIOGRAFIA

- Accordi B. (1955) - *Hippopotamus pentlandi* von Meyer del Pleistocene della Sicilia. *Palaeont. Ital.*, v. 50, pp. 1-52, 10 tav., 1 fig., Pisa.
- Accordi B. (1957) - Nuovi resti di ippopotamo nano nel Pleistocene dei dintorni di Siracusa. *Atti Acc. Gioenia Sc. Nat.*, v. 11, pp. 99-109, 1 tav., 1 fig., Catania.
- Amodio Morelli L., Bonardi G., Colonna V., Dietrich D., Giunta G., Ippolito F., Liguori V., Lorenzoni S., Paglionico A., Perrone V., Piccarreta G., Russo M., Scandone P., Zanettin Lorenzoni E. & Zuppetta A. (1977) - L'arco Calabro-Peloritano nell'Orogene Appenninico-Maghrebide. *Mem. Soc. Geol. It.*, v. 17, pp. 1-60, 5 fig., 5 tab., 1 carta geol., Pisa.
- Anca F. (1860 a) - Notice on the discovery of two Bone Caves in Northern Sicily. *Quart. Journ. Geol. Soc. London*, v. 16, pp. 459-460, London.
- Anca F. (1860 b) - Note sur deux nouvelles grottes ossifères découvertes en Sicile. *Bull. Soc. Géol. France*, s. 2, v. 17, pp. 684-695, 2 tav., 3 fig., Paris.
- Bonardi G., Giunta G., Liguori V., Perrone V., Russo M. & Zuppetta A. (1977) - Schema geologico dei Monti Peloritani. *Boll. Soc. Geol. It.*, v. 95, pp. 1-26, 1 tav., 3 fig., Roma.
- Bonfiglio L. (1983) - Prima campagna di scavo dei depositi a Mammiferi pleistocenici dell'area della grotta di S. Teodoro (Acquedolci, Messina, Sicilia). *Geol. Romana*, v. 22, pp. 271-285, 13 fig., Roma.
- Bonfiglio L. (1986 a) - Primi elementi di stratigrafia del talus della grotta di S. Teodoro (Acquedolci, Messina, Sicilia). *Il Naturalista Siciliano* (in stampa).
- Bonfiglio L. (1986 b) - Distribuzione quantitativa dei resti di *Hippopotamus* sp. del deposito di bacino del talus della grotta di S. Teodoro (Acquedolci, Messina, Sicilia). *Atti 3°*

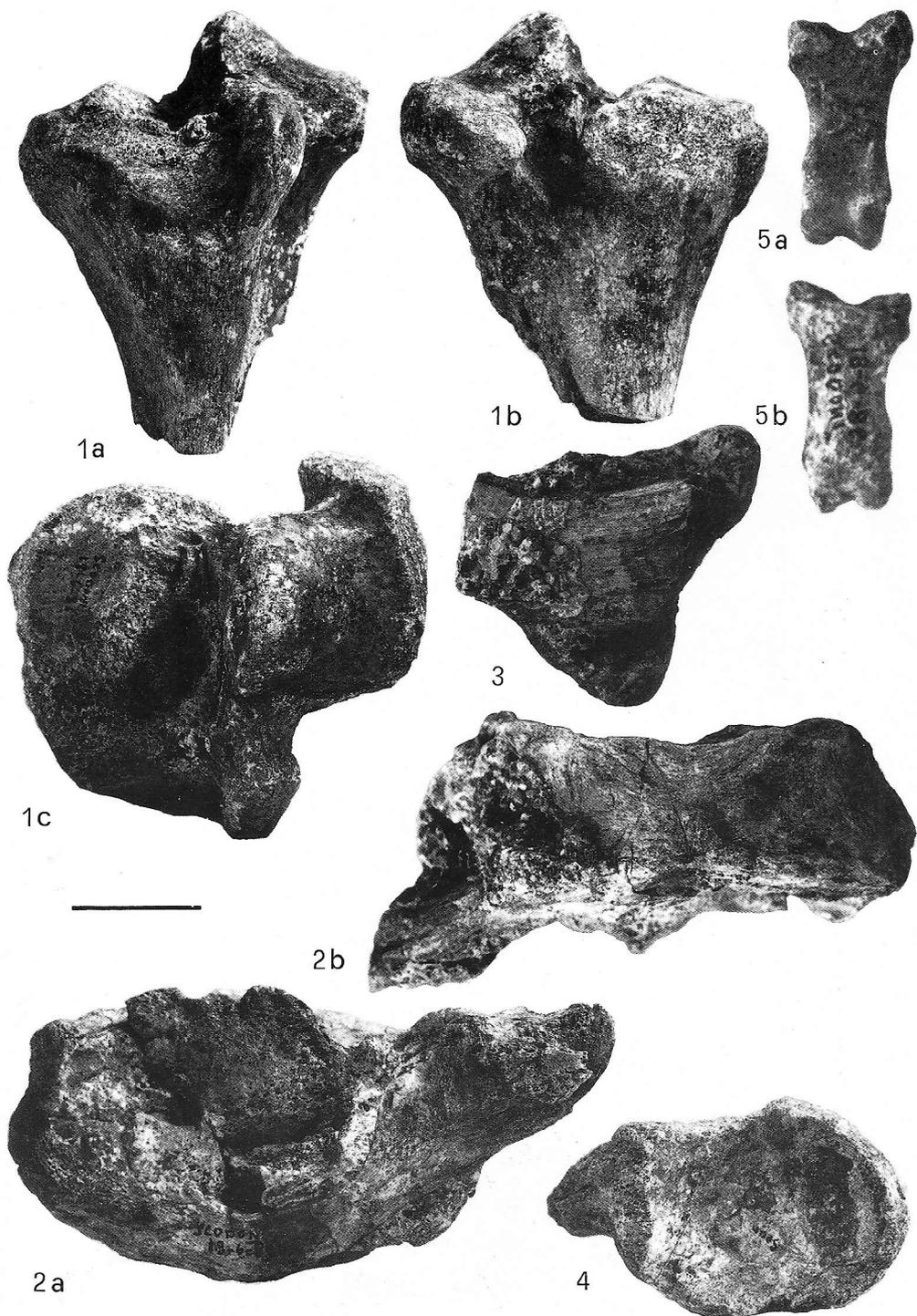
- Simp. Ecol. Paleoecol. Comunità bentoniche* (12–16 ottobre, 1985) (in stampa).
- Bonfiglio L. & Kotsakis T. (1987) - Les associations de Vertébrés du Pléistocène de la Sicile: successions des peuplements. *Documents et Travaux de l'IGAL* (Paris) (in stampa).
- Capasso Barbato L. & Petronio C. (1983) - Considerazioni sistematiche e filogenetiche su "Hippopotamus pentlandi" von Meyer, 1832 (Mammalia). *Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Museo Civ. Stor. Nat. Milano*, v. 124, n. 3–4, pp. 229–248, 7 fig., Milano.
- Duée G. (1970) - The geology of the Nebrodi Mountains of Sicily. *Geol. Hist. Sicily, Petrol. Expl. Soc. Libya*, 12th Annual Field Conference, pp. 187–200, Castelfranco Veneto.
- Faure M. (1983) - Les Hippopotamidae (Mammalia, Artiodactyla) d'Europe occidentale. *Thèse 3^{me} Cycle Paléont.*, Univ. Claude–Bernard–Lyon, n. 1367, 233 pp., 35 tav., 41 fig., 44 tab., Lione.
- Faure M. (1985) - Les hippopotames quaternaires non-insulaires d'Europe occidentale. *Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Lyon*, n. 23, pp. 13–79, 4 tav., 22 fig., 31 tab., Lyon.
- Graziosi P. (1943) - Gli scavi dell'Istituto Italiano di Paleontologia Umana nella grotta di S. Teodoro (Messina). Nota preliminare. *Atti Soc. Toscana Sc. Nat., Mem.*, v. 52, pp. 82–99, 1 tav., 1 fig., Pisa.
- Graziosi P. & Maviglia C. (1946) - La grotta di S. Teodoro (Messina). *Riv. Sc. Preist.*, v. 1, pp. 183–227, Firenze.
- Hugonie G. (1974) - La chaîne bordière des Monts Péloritains occidentaux (Sicile). Esquisse géomorphologique. *Bull. Ass. Géogr. Fr.*, v. 419, pp. 251–267.
- Hugonie G. (1979) - L'évolution géomorphologique de la Sicile septentrionale. *Thèse en Lettres*, Univ. Paris–Sorbonne, 2 v., 949 pp., Lille.
- Hugonie G. (1980) - Niveaux marins et tectonique quaternaire en Sicile septentrionale. *Act. Coll. Niv. Mar. Tecton. Quatern. Aire Méditerranéenne, Paris 29 nov. 1980*, pp. 133–150, 3 fig., Paris.
- Robillard D. (1975) - Les dépôts quaternaires du versant tyrrhénien de la Sicile (secteur d'Acquedolci–Capo d'Orlando), stratigraphie et tectonique. *D.E.A. Univ. Sc. Techn. Lille*, 143 pp., 8 tav., 38 fig., 4 tab., Lille.
- Seguenza G. (1873–1877) - Studi stratigrafici sulla formazione pliocenica dell'Italia meridionale. *Boll. R. Comit. Geol. It.*, v. 4–8, Roma.
- Tricomi G. (1938) - Cenni su un recente assaggio nella grotta di S. Teodoro in provincia di Messina. *Boll. Soc. Sc. Nat. Econ.*, v. 20, Palermo.
- Yonfroy B. (1928) - Les Paléolithiques Italiens. *Arch. Inst. Préhist. Hist. Nat. Paris*, 2, 196, pl. 7.

TAVOLA 14

Fig. 1 - 4 — *Hippopotamus* sp. del Pleistocene superiore di Rocca Scodonì. 1a-c) Epifisi prossimale di tibia sinistra, rispettivamente in norma anteriore, posteriore, superficie articolare. 2a-b) Atlante, rispettivamente in norma caudale e ventrale. 3) Frammento di canino inglobato in ghiaia. 4) Scapola sinistra, cavità glenoidea.

Fig. 5a - b — *Ursus* sp. del Pleistocene superiore di Rocca Scodonì. Falange rispettivamente in norma posteriore e anteriore.

Scala di 4 cm per le fig. 1-4 e di 2 cm per le fig. 5.



PUBBLICAZIONI DI CARATTERE GENERALE

Wang Pinxian et al. (1985) — **Marine Micropaleontology of China**. Vol. di 370 pp., 38 tav., China Ocean Press Beijing, Springer-Verlag, DM 242, Berlin Heidelberg New York Tokio.

I mari marginali cinesi sono diventati, durante gli ultimi anni, le aree di frontiera per la ricerca mondiale di idrocarburi e di conseguenza è esploso l'interesse per la micropaleontologia della Cina

Questo volume, in inglese, riassume diversi aspetti degli studi micropaleontologici condotti durante l'ultimo decennio sia negli ambienti accademici che da compagnie petrolifere. I 17 articoli di cui è composto riguardano i microfossili calcarei (Foraminiferi, Ostracodi e Nannofossili calcarei) in un'ampia distribuzione areale (tutti i mari marginali cinesi) ed in un intervallo compreso tra il Paleocene e l'Attuale. Particolare enfasi viene data a Foraminiferi (planctonici e bentonici) e ad Ostracodi, mentre più limitati sono gli studi riguardanti i Nannofossili calcarei.

Tutti i lavori si basano su accurate analisi quantitative (o in casi sporadici semiquantitative), cui talora fanno seguito elaborazioni statistiche; gli argomenti trattati spaziano dalla paleoceanografia alla paleoecologia, alla tassonomia, alla biostratigrafia. In particolare: 5 lavori riguardano i Foraminiferi, utilizzati come indicatori ecologici caratterizzanti da un lato masse d'acqua con diversa temperatura e salinità e dall'altro le zone di transizione al continente, litorale, di scogliera e batiale; 2 considerano la tassonomia ed il significato ecologico degli Ostracodi; in 8 lavori vengono analizzati congiuntamente Foraminiferi ed Ostracodi, applicando sistematicamente analisi quantitative atte a ricostruzioni paleoecologiche e paleoceanografiche. Particolarmente interessanti 3 lavori in cui questi microfossili vengono utilizzati per individuare cicli di trasgressione/regressione. Il Nannoplancton calcareo è l'argomento di uno studio in cui vengono confrontate le nannoflore raccolte nella colonna d'acqua e quelle riscontrate nei sedimenti sul fondo; l'articolo che chiude il volume è infine uno studio biostratigrafico basato sui Foraminiferi e Nannofossili calcarei dal Neogene all'Attuale.

I lavori, molto aggiornati e di facile lettura, sono ampiamente e chiaramente illustrati iconograficamente e 38 tavole fotografiche sono raccolte in appendice.

E. ERBA

Jefferies R.P.S. (1986) — **The ancestry of the vertebrates**. Vol. di VIII+ 376 pp., Lgs. 50. British Museum (Natural History), London.

All'inizio del nostro secolo lo zoologo inglese Francis Bather prospettò l'ipotesi di una parentela filogenetica tra i vertebrati e gli echinodermi, più precisamente con un gruppo di echinodermi aberranti a corpo asimmetrico: ma la prospettò solo per scartarla. L'idea tuttavia non fu lasciata cadere, malgrado la presa di posizione di Bather: tra gli altri, fu elaborata in uno studio approfondito dallo zoologo svedese Torsten Gislén, studio che purtroppo non incontrò l'interesse che meritava. Jefferies prese a interessarsi dell'argomento nel 1964, quando alcuni esemplari di questi strani organismi furono portati al Museo di Storia Naturale di Londra. Si convinse presto dell'esattezza della diagnosi di Gislén, e il libro apre appunto con un omaggio a questo ricercatore quasi dimenticato. Dopo oltre venti anni di lavoro, Jefferies ci presenta un'esposizione documentata ed organica della sua tesi: i vertebrati sono

derivati da organismi paleozoici di aspetto bizzarro, i calcicordati, divisi nei due gruppi dei Cornuti, i più primitivi, a corpo totalmente asimmetrico, e dei Mitrati, più evoluti, con una più o meno spiccata tendenza alla simmetria bilaterale. Per un lato questi organismi sono legati filogeneticamente agli echinodermi, e al pari di questi possiedono uno scheletro dermico formato da cristalli di calcite: ma a differenza degli echinodermi possiedono un apparato branchiale e un'appendice, la «coda», destinata a dare origine alla corda dorsale dei cordati.

La tesi è illustrata con logica stringente, ma l'interesse del libro va ben oltre lo scopo che si prefigge. Il primo capitolo è dedicato a questioni di metodo: principi di classificazione, metodo di ricostruzione filogenetica attraverso un originale perfezionamento dell'analisi cladistica proposta da Hennig, della quale sono messi in luce i vantaggi e i punti deboli. Jefferies non fa uso delle categorie sistematiche tradizionali: classe, sottoclasse, infraclasse, ordine... Il «rango tassonomico», è detto esplicitamente, è un concetto inutile. Nell'albero filogenetico Jefferies riconosce gruppi-base (stem groups) e gruppi terminali (crown groups); la posizione, o se vogliamo meglio la «qualifica» di questi gruppi non è assoluta ma relativa al raggruppamento preso in considerazione: un ramo di un gruppo terminale può rappresentare, e il più delle volte rappresenta il gruppo-base di un gruppo terminale successivo. Per illustrare concretamente il concetto: da un gruppo-base di emicordati a struttura nettamente asimmetrica è originato il gruppo terminale dei «dextioteti», cioè i discendenti di organismi adattati a vivere coricati sul fianco destro (di qui l'origine della fondamentale asimmetria dell'intero gruppo); entro il gruppo terminale dextioteti si differenzieranno da un lato il gruppo-base degli echinodermi, con il proprio gruppo terminale degli echinodermi evoluti a simmetria raggiata; dall'altro il gruppo-base dei cordati, formato appunto dai calcicordati (i quali pertanto non possono essere inclusi tra gli echinodermi). Dai calcicordati evoluti traggono origine un gruppo-base degli acrani, che porta all'anfiosso e i suoi stretti parenti, e un gruppo-base dei tunicati+vertebrati; da questo ancora per analogo processo si separano da un lato il gruppo-base dei tunicati, con i tunicati attuali come gruppo terminale, dall'altro il gruppo-base dei vertebrati, che porta al gruppo terminale dei vertebrati, fossili e viventi. A questo punto lo scopo dell'opera si direbbe raggiunto, ma l'analisi non si ferma qui: tra i vertebrati si distinguono da un lato i mixinoidei, preceduti da un gruppo-base che non conosciamo, dall'altro, sempre attraverso un gruppo-base, il gruppo terminale dei «myopterigi», cioè lamprede+vertebrati, caratterizzati dai raggi scheletrici delle pinne impari sostenute da fibre muscolari, oltre che da occhi mobili.

L'intera classificazione tradizionale dei primi vertebrati è rimessa in questione: l'anfiosso è spostato in posizione lontana nella parentela e cede il posto ai tunicati; gli agnati non formano un gruppo omogeneo, le lamprede sono filogeneticamente più vicine agli gnatostomi che ai mixinoidei. Il metodo di classificazione di Jefferies possiede una flessibilità di cui non si mancherà di sentire il vantaggio in paleontologia. Le varie tappe della sua ricostruzione filogenetica sono largamente documentate. Con un misto di smarrimento e di gioioso ritorno a tempi andati il paleontologo è condotto a rinfrescare nozioni a lungo sopite di embriologia e anatomia comparata, per sentirsi poi chiamato ad applicare queste nozioni all'interpretazione del modo di vita di fossili dall'aspetto quanto mai insolito, vissuti nel Cambriano e nell'Ordoviciano, e che solo con l'aiuto dei loro discendenti attuali possiamo interpretare. Nei dieci capitoli del libro, dopo i principi di classificazione, sono passate in rassegna l'anatomia e l'embriologia di emicordati, echinodermi, acrani, tunicati, agnati, gnatostomi primitivi, per passare poi ad una descrizione circostanziata dei calcicordati e all'interpretazione funzionale delle loro strutture, per concludere con la loro evoluzione finale verso i vertebrati; il tutto senza trascurare una discussione sulla «vexata quaestio» della struttura segmentata o non segmentata del cranio, di cui l'autore non manca di presentarci, e viene voglia di dire come ci si aspettava, una soluzione del tutto originale. Per concludere, un'opera che merita di essere letta e studiata, anche se la lettura richiede non poco impegno.

Delson E. (Ed.) (1985) — **Ancestors: The Hard Evidence**. Vol. di 366 pp., 16 tav., Alan R. Liss, Inc., \$ 38.00, New York.

Il volume raccoglie gli atti di un simposio internazionale sull'origine dell'uomo e la sua evoluzione, tenutosi a New York, nell'aprile 1984. Il convegno si è svolto in concomitanza alla mostra «Ancestors», presso il Museo Americano di Scienze Naturali che raccoglieva, in originale, i più importanti fossili umani oggi noti, provenienti da una dozzina di paesi diversi. I contributi contenuti nel volume riguardano recenti acquisizioni della paleontologia dei primati, su un arco di tempo di trenta milioni di anni. Essi toccano inoltre molte discipline complementari alla paleoantropologia: paleogeografia, geocronologia, studio delle faune. La prima sezione consta di due capitoli che raccontano la storia della mostra; seguono sette sezioni comprendenti lavori più propriamente scientifici; ciascuna è preceduta da un riassunto della discussione tenutasi sui lavori presentati durante il simposio e brevi considerazioni del presidente della sessione stessa.

Gli argomenti discussi nei vari lavori riguardano l'evoluzione dei primati, la stratigrafia e le ricostruzioni degli antichi ambienti, l'*Australopiteco*, l'*Homo erectus*, i primi *Homo sapiens* ed i loro discendenti, l'*Homo* di Neanderthal ed altri uomini del tardo Pleistocene. Viene dibattuta la posizione degli ominidi del Fayum in rapporto alle forme più tarde. La sezione che ha per tema gli Australopitechi comprende studi sui fossili di Hadar e Laetoli che vengono trattati dal punto di vista sistematico, filogenetico e paleobiologico. In altri lavori viene discussa la collocazione dell'*Arcanthropus* africano per quanto concerne le sue relazioni con le linee evolutive degli *Australopithecus* e dell'*Homo*. Viene inoltre descritta una nuova ricostruzione dell'*Homo habilis*. Gli studi sull'uomo pleistocenico prendono in esame i controversi resti fossili dell'*Homo erectus* d'Africa e d'Asia ed in particolar modo i più recenti ritrovamenti cinesi. Molta attenzione è dedicata ai fossili sia africani che europei dell'*Homo sapiens*, sottolineando come queste forme umane siano soggette ad un rapido cambiamento evolutivo a partire dal Pleistocene medio. Molti Autori ritengono che gli *Homo sapiens* europei del Pleistocene medio siano gli antenati degli uomini del Pleistocene superiore, ivi compresi i neandertaliani europei e del vicino oriente.

Di particolare interesse per i lettori italiani, l'articolo di A. Bietti che segnala il rinvenimento a Casale dei Pazzi, presso Roma, di un parietale umano, illustrandone il contesto paleoambientale.

M. CREMASCHI

Comunicazioni

FIFTH INTERNATIONAL THERIOLOGICAL CONGRESS

Quinto Congresso Internazionale sulla Biologia dei Mammiferi:

22–29 Agosto 1989, Roma, Università di Roma «La Sapienza»

Per ulteriori notizie e per ricevere copia della prima circolare scrivere al:

Segretariato del

5th International Theriological Congress

c/o Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo
Università di Roma «La Sapienza»
Viale dell'Università 32
00185 ROMA