

La fauna quaternaria di Sedia del Diavolo (Roma)

INTRODUZIONE

Il giacimento fossilifero di Sedia del Diavolo (Roma) è stato oggetto di varie ricerche e segnalazioni già a partire dal 1881 ad opera di Terrigi; negli stessi anni Meli (1881, 1882) ne fa menzione in alcune note sulle formazioni piroclastiche di Roma, dando anche una prima stratigrafia della cava e segnalando la presenza di resti fossili di elefanti e cervidi alla base della bancata di tufo « lionato ». Ulteriori notizie ed interpretazioni sulla cava ed i suoi resti fossili si devono principalmente a Ponzi (1883), Clerici (1886) e Portis (1896). La gran parte dei resti faunistici fu, tuttavia, raccolta in vari anni da A.C. Blanc nel quadro delle attività dell'Istituto Italiano di Paleontologia Umana. Il giacimento della cava di Sedia del Diavolo rappresenta, inoltre, insieme a quelli di Monte delle Gioie e di Saccopastore, una delle principali località cui Blanc fa riferimento nella sua ricostruzione dell'evoluzione geologica della Valle dell'Aniene nel quadro del Pleistocene romano.

La fauna della cava di Sedia del Diavolo non fu, tuttavia, mai oggetto di un preciso studio sistematico; un primo sommario elenco della fauna presente è riportato da Taschini (1967), sulla base di una preliminare determinazione, ad opera di Cardini e Cassoli, dei resti provenienti dalle sole ghiaie. All'Autrice è, inoltre, dovuta la ricostruzione della serie stratigrafica, sulla base dei dati di Meli (1882) e Blanc (1938, 1939, 1948, 1953, 1955, 1958).

Sulla scorta dei dati attualmente disponibili, è possibile individuare principalmente due insiemi faunistici, uno proveniente dal tufo « lionato », l'altro dal complesso fluviolacustre delle « ghiaie superiori ». Purtroppo la gran parte dei fossili recuperati nel tufo « lionato » e citati dal Meli (1881, 1882), Ponzi (1883), Clerici (1886) e Portis (1896) è andata perduta; si ritiene tuttavia opportuno un riesame del materiale fossile anche per poter inquadrare cronologicamente le faune del giacimento di Sedia del Diavolo nell'ambito delle principali associazioni faunistiche note nel Pleistocene medio-superiore e superiore della campagna romana.

(*) Istituto di Geologia e Paleontologia, Università degli Studi, Roma.

La cava di Sedia del Diavolo si apriva sulla riva sinistra dell'Aniene, all'incirca ove attualmente è situata Piazza Addis Abeba; l'intensa urbanizzazione rende impossibile riconoscere al presente l'originaria situazione stratigrafica, della quale tuttavia non mancano antiche documentazioni (Terrigi, 1881; Meli, 1881; Meli, 1882).

Una ricostruzione abbastanza attendibile e alquanto precisa è possibile sulla base dei dati e delle illustrazioni di Meli (1882), che per primo dà una descrizione analitica dei termini litologici affioranti in tale località. Ulteriori dati utili ad una migliore interpretazione di quelli già disponibili vengono riportati da Blanc (1939, 1948, 1953, 1955, 1958) che, descrivendo la serie di Monte delle Gioie, fa preciso riferimento a quella di Sedia del Diavolo, considerandole del tutto equivalenti (Blanc, 1946). Infine, limitati affioramenti ancora riconoscibili in alcuni lembi di terrazzi visibili in riva destra e sinistra dell'Aniene, permettono di riconoscere la bancata del tufo « litoide lionato » cui sono sovrapposti livelli limosomarnosi giallastri, con potenza variabile; sulla superficie variamente erosa di questi ultimi sono ancora osservabili limitati lembi di ghiaia.

Sulla scorta dei dati disponibili e tenendo conto della situazione geologica delle aree limitrofe, la successione stratigrafica della serie di Sedia del Diavolo potrebbe essere così schematicamente ricostruita:

1) Complesso di ghiaie fluviali in cui compaiono i primi rari prodotti vulcanici, interessato al tetto da una fase erosiva.

2) Banco di tufo « litoide lionato » contenente tronchi silicizzati e, alla base, resti scheletrici di cervidi e proboscidiati.

3) Tufiti e limi più o meno sabbiosi di colore giallo-chiaro e sottilmente e regolarmente stratificati, con impronte di foglie. In questi livelli, la cui potenza complessiva non doveva superare localmente 1,5/2 metri, si rinvennero frammenti rimaneggiati di tufo rosso a scorie nere e scarsi resti di vertebrati. Tali livelli sono interessati al tetto da una fase erosiva.

4) Complesso fluvio-lacustre potente circa 4 m e rappresentato alla base da ghiaie (= « ghiaie superiori ») con intercalazioni di lenti e livelli sabbiosi; queste ghiaie contengono prodotti vulcanici, pomice nere, resti di vertebrati e manufatti litici con tracce di fluitazione più o meno evidenti. Verso l'alto si passa a limi calcarei con molluschi dulcicoli e terrestri e scarsi resti di vertebrati, tali limi sono localmente sostituiti da sabbie gialle concrezionate (= « sabbie gialle travertinose »). Seguono livelli tufacei e tufitici con intercalazione di livelli marnosi più o meno diatomitici con impronte di vegetali; la chiusura del ciclo è documentata da limi con frequenti noduli calcarei.

5) Terreno bruno e *humus* (= « terre brune ») con resti ossei subfossili e reperti archeologici di età romana.

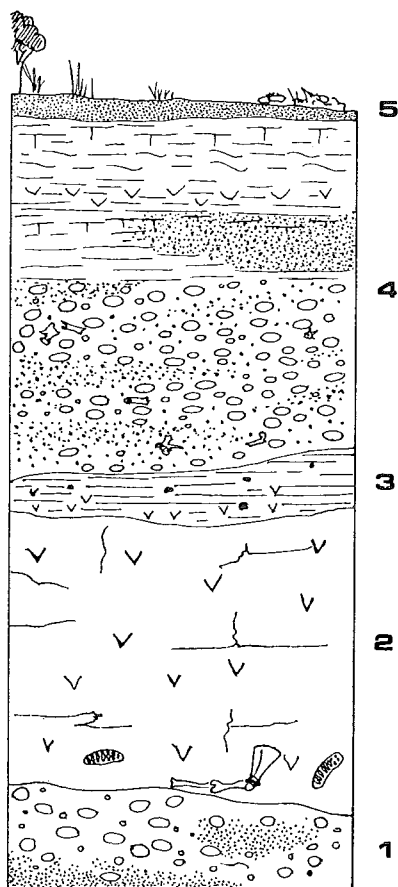


FIG. 1. — Ricostruzione della serie affiorante a Sedia del Diavolo: 1) complesso delle ghiaie fluviali di base; 2) banco di tufo litoide lionato con resti di vertebrati alla base; 3) tufiti e limi più o meno sabbiosi con frammenti rimaneggiati di tufo rosso a scorie nere e scarsi resti di vertebrati; 4) complesso fluvio-lacustre: ghiaie con pomice nere, resti di vertebrati e manufatti litici; limi calcarei localmente sostituiti da sabbie gialle concrezionate; livelli tufacei e tufitici con intercalazioni di livelli marnosi più o meno diatomitici; limi con noduli calcarei; 5) *humus*.

I terreni descritti costituiscono i membri di un terrazzo dell'Aniene, la cui quota massima è di circa 45/50 m sull'attuale livello del fiume. La presenza del tufo « lionato » e l'individuazione delle diverse superfici di erosione consentirebbe di inserire la serie descritta nella cronologia del Pleistocene laziale. Le ghiaie segnalate alla base della bancata di tufo litoide sono da Segre riferite alla parte media del Pleistocene medio (= Pariolino, Ambrosetti *et alii*, 1972), in quanto sarebbero intraformazionali ai tufi; anche il tufo « litoide lionato » ha iniziato a depositarsi in epoca precedente l'erosione Nomentana (Caputo *et alii*, 1974).

La presenza di pomice nere, segnalate da Blanc (1958) all'interno delle tufiti sovrastanti il tufo litoide, fa ritenere che tali livelli, interessati al tetto da una fase erosiva, si siano depositati durante la « regressione » Nomentana, probabilmente per la formazione di piccoli bacini lacustri causati da sbarramenti lo-

cali, mentre si stava già deponendo il tufo litoide rosso a scorie nere e già tale formazione era interessata dai primi processi erosivi.

I livelli sovrastanti fanno parte di quei tipici cicli di riempimento fluvio-lacustri che nella campagna romana seguono in genere fasi di intensa azione erosiva e sono caratterizzati alla base da apporti grossolani rappresentati in genere da ghiaie, che evolvono in termini di ambiente lacustrino o palustre e stagnale. L'attribuzione al Pleistocene medio superiore (= Rianino, Ambrosetti *et alii*, 1972) di tale ciclo, oltre che dai dati precedentemente esposti, sarebbe comprovata non solo dalla presenza di livelli diatomitici, ma anche dalla quota relativa del terrazzo.

A Monte delle Gioie, addossato ad un lembo del terrazzo « Rianino », sono presenti ghiaie con abbondanti prodotti vulcanici a stratificazione incrociata, facenti verosimilmente parte dei termini che costituivano un più recente (« Maspianiano ») terrazzo dell'Aniene.

ELENCO DELLE SPECIE

Tufo « litoide lionato »	<i>Elephas antiquus</i>
<i>Cervus elaphus</i> ssp.	<i>Sus scrofa</i>
Tufiti e limi gialli	<i>Hippopotamus amphibius</i>
<i>Meles meles</i>	<i>Dama dama</i>
<i>Elephas antiquus</i>	<i>Dama</i> cf. <i>clactoniana</i>
<i>Dicerorhinus</i> sp.	<i>Cervus elaphus</i>
<i>Dama</i> sp.	<i>Bos primigenius</i>
<i>Bos primigenius</i>	« Sabbie gialle travertinose »
« Ghiaie superiori »	<i>Equus caballus</i>
<i>Canis lupus</i>	<i>Cervus elaphus</i>
<i>Dicerorhinus</i> sp.	« Terre brune »
<i>Equus</i> sp.	<i>Cervus elaphus</i>
<i>Equus caballus</i>	<i>Bos taurus</i>
<i>Equus hydruntinus</i>	<i>Ovis</i> vel <i>Capra</i>

LA FAUNA

Familia *Canidae* Gray, 1821
 Subfamiglia *Caninae* Gill, 1872
 Tribus *Canini* Müller-Using, 1973
 Genus *Canis* Linné, 1758

Canis lupus Linné, 1857

Il canino inferiore delle ghiaie di Sedia del Diavolo ha dimensioni inferiori rispetto a quelle medie dei lupi rissiani e per questo motivo è più vicino alle forme di taglia più piccola del Pleistocene medio inferiore, mantenendo tuttavia rispetto alle une ed alle altre proporzioni lievemente diverse. L'unicità del reperto

ed il campo di variabilità relativamente ampio che contraddistingue la specie non consente, tuttavia, una più precisa individuazione.

Familia *Mustelidae* Swainson, 1835

Subfamilia *Melinae* Baird, 1857

Genus *Meles* Brisson, 1762

***Meles meles* (Linné, 1758)**

Le due ossa lunghe delle ghiaie di Sedia del Diavolo appartengono molto probabilmente allo stesso individuo di età giovanile e non differiscono sostanzialmente dalla forma attuale.

Familia *Elephantidae* Gray, 1821

Subfamilia *Elephantinae* Gill, 1872

Genus *Elephas* Linné, 1758

Subgenus *Palaeoloxodon* Matsumoto, 1924

***Elephas (Palaeoloxodon) antiquus* Falconer e Cautley, 1847**

I resti elefantini di Sedia del Diavolo sono costituiti per la maggior parte da frammenti di zanna e da molari isolati, interi o frammentari; tali resti provengono quasi esclusivamente dalle ghiaie. Il riferimento ad *Elephas (Palaeoloxodon) antiquus* di questi molari può essere fatto in base sia al numero delle lamine che alla frequenza laminare, allo spessore medio dello smalto e alla quantità di cemento relativamente poco abbondante. Rientra nella morfologia di *Elephas antiquus* la conformazione generale dei denti, abbastanza stretti, allungati e moderatamente ipsodonti, nonché l'andamento delle figure di abrasione, che nella quasi totalità dei molari e dei frammenti esaminati, presenta una tendenza più o meno marcata ad una espansione mediana « loxodonte » e che, nello stadio di usura poco avanzato, presenta un anello allungato al centro, con pochi dischi laterali di piccole dimensioni. Lo smalto relativamente poco spesso e le increspature serrate e non molto sporgenti rispetto al contorno della lamina giustificerebbero l'individuazione di un livello evolutivo mediamente avanzato nell'ambito della specie. In effetti, tali caratteri non possono essere considerati del tutto probanti, in quanto elementi ritenuti arcaici, quali lo smalto spesso, possono ricomparire anche in forme tarde; tuttavia, la relativa omogeneità di tali caratteri riscontrata nei molari di Sedia del Diavolo ne giustificerebbe, almeno in parte, la loro accettazione.

Anche i frammenti di zanna, tra quelli di più cospicue dimensioni, indicano difese ad andamento debolmente ricurvo; non si hanno indizi di tendenza ad avvolgimento elicoidale e le strie presenti sulla superficie esterna, quando osservabili, hanno andamento longitudinale all'incirca parallelo tra loro.

La più recente sintesi sulla sistematica degli Elephantidae è, come noto, dovuta a Maglio (1973); l'autore considera validi nell'ambito delle forme pleistoceniche solo tre generi: *Loxodonta*, *Elephas* e *Mammuthus* ed inoltre considera « *Elephas antiquus* » sinonimo di *E. namadicus*. Come già fatto rilevare da altri autori (Azzaroli, 1966; Caloi, Palombo, 1980a), pur riconoscendo le indubbe affinità, tra la forma asiatica e quella europea permangono nel cranio differenze morfologiche tali da giustificarne una separazione a livello specifico. Inoltre, Maglio riunisce nell'unico genere *Elephas* forme che, a parere degli scriventi, pur legate le une alle altre da affinità morfologiche e indubbi rapporti filitici, sono forse a loro volta scindibili in due distinti gruppi, ai quali per il momento si può ascrivere valore sottogenerico. Si preferiscono pertanto designare i resti in esame con il nome di *Elephas (Palaeoloxodon) antiquus*.

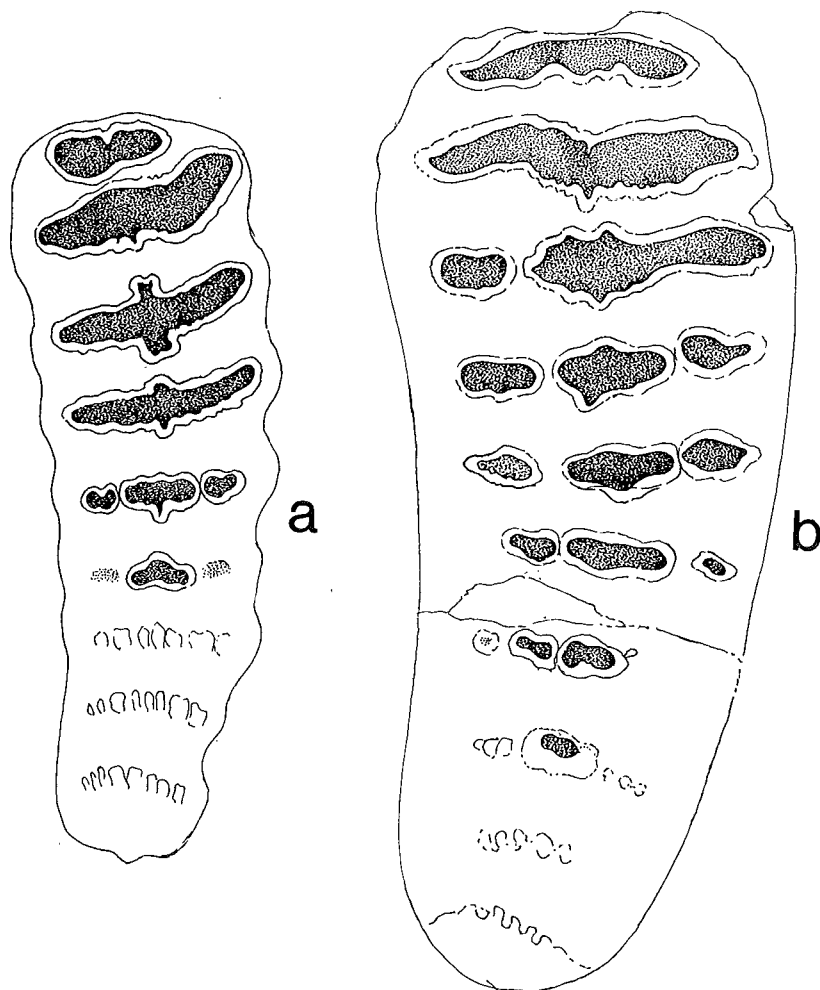


FIG. 2. — *Elephas (Palaeoloxodon) antiquus*: a) es. MPUR/V1727 D₃ destro, b) es. 229 D₄ destro.

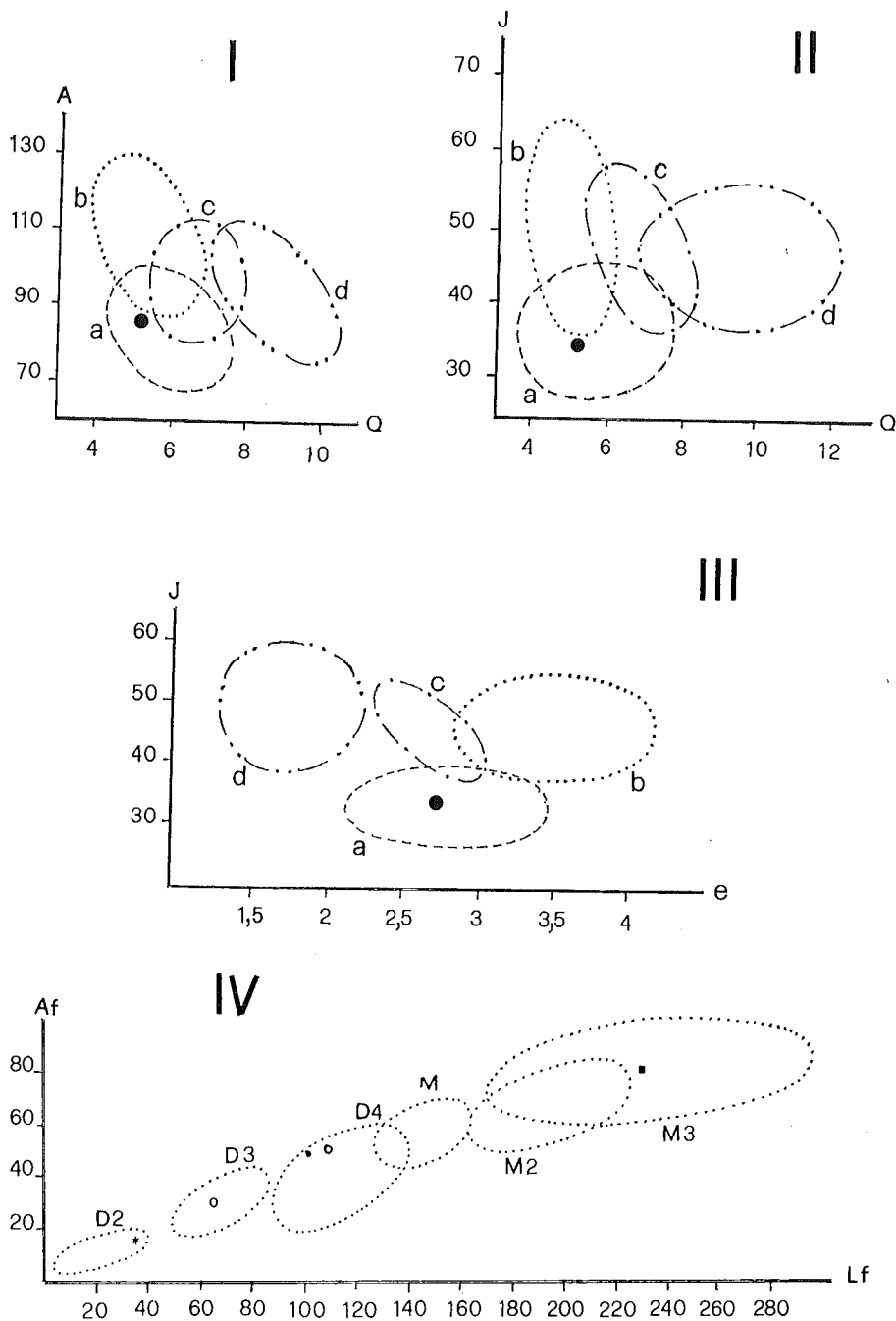


FIG. 3. — Diagrammi di dispersione nei molari di *Elephas (Palaeoloxodon) antiquus*: I-II-III - Diagrammi di dispersione di M^3 secondo: I) la larghezza massima (A) e l'indice laminare funzionale (Q), II) l'indice di larghezza (J) e l'indice laminare funzionale (Q), III) l'indice di larghezza (J) e lo spessore medio dello smalto (e) in *Elephas antiquus* (a), *Archidiskodon meridionalis* (b), *Mammuthus trogontherii* (c), *Mammuthus primigenius* (d) ● = es. 219; IV - Diagramma di dispersione dei molari di latte e adulti secondo la larghezza funzionale (Af) e la lunghezza funzionale (Lf), ● = es. 228, * = es. MPUR/V1727, ○ = es. MPUR/V1699, ● = es. 229, ○ = es. 219 (da Aguirre, 1968-69, modificati).

Familia *Equidae* Gray, 1821

Subfamiglia *Equinae* Steinman e Doderlein, 1890

Genus *Equus* Linné, 1758

Resti di equidi provengono sia dalle « ghiaie superiori » sia dalle « sabbie gialle travertinose » e sono scarsamente rappresentati in entrambi i livelli. È nota la difficoltà di classificazione delle specie del gen. *Equus* sulla base dei soli denti, specialmente se il campione è alquanto limitato. L'insieme dei caratteri morfologici e dimensionali dei denti delle « ghiaie superiori » fa propendere, tuttavia, per un avvicinamento alla forma del Riss finale della Francia « *Equus caballus pive-teaui* » David e Prat; i denti delle « sabbie gialle travertinose » hanno, invece, morfologie alquanto dissimili tra loro, per cui, dato lo scarso numero dei resti e non essendo presente una morfologia dominante, vengono indicativamente segnalate una sottospecie di *Equus caballus* ed una forma di equide non chiaramente definita. Sembra sicura la presenza di *Equus hydruntinus* Regalia nelle « ghiaie superiori ».

Subgenus *Equus*

***Equus (Equus) caballus* cf. *piveteaui* David e Pratt, 1962**

I quattro denti delle « ghiaie superiori » offrono all'esame le seguenti caratteristiche:

— M² sinistro. Il protocono, fortemente spostato verso il lato anteriore, è molto lungo, specialmente per il notevole sviluppo del lobo posteriore; presenta linguisticamente un solco appena accennato che diventa di poco più profondo, ma più stretto, verso le radici. Le facce interstilarie sono solo moderatamente concave. Il parastilo è tondeggiante e non sdoppiato; il mesostilo piatto con solco longitudinale poco pronunciato. Lo smalto delle fossette è sottile e pieghettato verso la parte centrale del dente. La piega cavallina è sottile, ma lunga ed evidente e disposta perpendicolarmente all'asse del dente. La piega tra paraconulo e protocono è relativamente profonda, analogamente a quella tra metacono e ipocono; quest'ultimo è abbastanza allungato. Morfologie simili sono presenti sia nell'M² (es. n. 331) di Torre in Pietra (Roma) (Caloi e Palombo, 1978), che negli M² di La Fage (Aven II, Locus D; Bouchud, 1978); un carattere differenziale è costituito, tuttavia, dalla meno accentuata concavità delle pareti interstilarie negli esemplari di Sedia del Diavolo, carattere che avvicina questi ultimi a « *Equus caballus steinheimensis* » Reichenau. I valori dimensionali (diametri antero-posteriore e trasverso), come pure lunghezza e indice del protocono, sono molto vicini a quelli dell'esemplare di Torre in Pietra.

Le dimensioni sono vicine anche ai valori medi di « *Equus caballus piveteaui* » di La Chaise (Bouchud, 1978) e di poco superiori a quelli di « *Equus caballus* cf. *piveteaui* » di La Fage (Aven II, Locus D; Bouchud, 1978), ma, data

la sovrapposizione dimensionale di queste forme, rientrano anche tra i valori massimi di « *Equus caballus germanicus* » Nehring, 1884 e tra i minimi di « *Equus caballus mosbachensis* » Reichenau, e sono intermedie tra quelle di « *Equus caballus steinheimensis* » Reichenau, di Châtillon-Saint-Jeans (Mourer-Chauviré, 1972) e di La Fage (Aven II, Grande Galerie; Bouchud, 1978). Il valore dell'indice del protocono è di poco inferiore a quello medio dei cavalli di La Chaise e superiore a quelli dell'Aven II (Locus D), risulta decisamente più alto dei valori medi di « *Equus caballus steinheimensis* » e di « *E.c. germanicus* » e molto lontano da quelli scarsamente evoluti di « *E.c. steinheimensis* » (Bouchud, 1978).

Nel complesso, il molare in esame è vicino per valori dimensionali e per vari caratteri morfologici a « *E.c. piveteaui* » e al cavallo di Torre in Pietra, in particolare ha, come questi, protocono molto evoluto, mentre la forma delle pareti interstilarie rappresenta un carattere scarsamente evoluto, simile a quello di « *E.c. steinheimensis* ».

— Denti inferiori (M_2 destro, M_1/M_2 destro). Le pareti esterne di protoconide e ipoconide sono leggermente convesse; il metaconide ha forma arrotondata, il metastilide allungata o subtriangolare, i due rami del doppio nodo sono inoltre disposti obliquamente; il solco vestibolare penetra nel collo del doppio nodo, fin quasi a toccare il solco linguale in M_1/M_2 . Accanto a questi caratteri nel complesso abbastanza evoluti, ne esistono alcuni più primitivi, come l'accento di una piega ectostilide su M_1/M_2 e ipostilide su M_2 ⁽¹⁾ e l'andamento del solco linguale. Tale solco ha forma di U poco aperta con ramo anteriore concavo e posteriore diritto in M_2 , a forma di V con rami quasi dritti in M_1/M_2 . In quest'ultimo dente, tuttavia, non molto usurato, il fondo del solco linguale, scendendo verso le radici, diviene sempre più decisamente a U con ramo anteriore concavo e posteriore diritto.

Le dimensioni dei due denti rientrano in quelle dei grandi cavalli medio-pleistocenici, in particolare di « *E. c. piveteaui* »; la morfologia, anche se non estremamente evoluta, è simile a quella descritta per questa forma, in particolare a quella degli esemplari di Achenheim figurati da Wernert (1956).

Equus caballus sp.

Il P^4 destro e l' M^1 sinistro delle « sabbie gialle travertinose » presentano protocono poco sviluppato, asimmetrico, con accenno di solco nella parte distale e situato leggermente più indietro rispetto all' M^2 delle « ghiaie superiori », parastilo

(¹) Tale piega è comunque appena accennata e non raggiunge assolutamente le dimensioni riscontrate nel cavallo del Pleistocene medio inferiore del bacino di Akhalkalaki (Georgia) (Vekua, 1962 in Azzaroli, 1979). Accenni a tale piega, come pure ad una piega ectostilide, si riscontrano talvolta anche in « *Equus caballus steinheimensis* ».

semplice, mesostilo con accenno di scanalatura; lo smalto delle fossette è un poco pieghettato; la piega cavallina è presente anche se piccola in P⁴, appena accennata su M¹. Le pareti esterne di paracono e metacono sono moderatamente concave. Le dimensioni dei due denti rientrano tra i valori inferiori del campo di variabilità di « *E. c. germanicus* », però, mentre il valore dell'indice del protocono del P⁴ corrisponde ai valori medio-bassi di questa forma, quello dell'M¹ è alquanto inferiore ai valori minimi.

Equus sp.

Tre denti genali (M² e M³ sinistri e M² destro) e due incisivi provenienti dalle « sabbie gialle travertinose » appartengono quasi certamente allo stesso individuo, ipotesi avvalorata dal fatto che l'M² e l'M³ del lato sinistro mostrano superfici di contatto corrispondenti. I tre molari in esame hanno protocono corto e con lobi simmetrici rispetto ad una piega mediana e non in posizione così avanzata come l'M² delle « ghiaie superiori », parastilo e mesostilo sono semplici, le pareti interstilarie moderatamente concave, lo smalto delle fossette è molto pieghettato, come pure il fondo della piega che separa protocono e metaconulo. I valori dimensionali e dell'indice del protocono rientrano tra i valori medio-inferiori di « *Equus caballus steinheimensis* » di La Fage (Grande Galerie) o in quelli di « *Equus caballus germanicus* » di La Chaise (Bouchud, 1978), ma il complesso dei caratteri è scarsamente orientato verso la morfologia tipica dei cavalli s.l., per cui si preferisce riferire gli esemplari in esame ad *Equus sp.*

Subgenus *Asinus* Gray, 1824

Equus (Asinus) hydruntinus Regalia, 1904

L'asinide di Regalia è presente a Sedia del Diavolo con un unico premolare, un P₃, caratterizzato da una morfologia abbastanza tipica. Le pareti esterne di protoconide e ipoconide sono appena concave; i due rami del doppio nodo hanno forma diversa, essendo il metaconide tondeggiante ed il metastilide subtriangolare e sono disposti quasi parallelamente all'asse del dente; il solco vestibolare è poco profondo. C'è un accenno di ipostilide. Il solco linguale è a V molto aperta con pareti convesse, specie la posteriore. L'entoconide è ampio e arrotondato, il parastilide non molto lungo giunge solo fino alla base del metaconide. Manca l'ectostilide. Le fossette sono molto lunghe, specie la posteriore. Lo smalto è di medio spessore e liscio. Anche se si tratta di un dente isolato, morfologia e dimensioni sono tali da farlo rientrare in *Equus (Asinus) hydruntinus*.

Familia *Rhinocerotidae* Owen, 1875
Subfamilia *Dicerorhinae* Simpson, 1945
Genus *Dicerorhinus* Gloger, 1841

Dicerorhinus sp.

I resti appartenenti al rinoceronte sono molto scarsi; lo stato di conservazione e la presenza di pezzi non significativi non consentono una precisa determinazione specifica. Il II metacarpo (es. 300d) frammentario del limo giallo ha dimensioni che lo avvicinano più a *Dicerorhinus kirchbergensis* (Jäger) che a *Dicerorhinus hemitoechus* (Falconer); l'andamento della diafisi, che si presenta piuttosto slanciata, consente di escludere un'appartenenza a *Coelodonta antiquitatis* (Blumenbach), anche se la superficie di articolazione superiore è abbastanza espansa trasversalmente, più di quanto mediamente si riscontra sia in *Dicerorhinus kirchbergensis* sia in *Dicerorhinus hemitoechus*, specie per altro caratterizzate da ampia variabilità. Dalle « ghiaie superiori » provengono solo molari isolati e frammenti di denti; la morfologia del M₁ (es. MPUR/V1469), con tavole di usura formanti semilune ad andamento arrotondato, valli interne relativamente ampie che alla base si chiudono a livelli nettamente differenti, nonché la scarsa ipso-dontia escludono un avvicinamento a *Coelodonta antiquitatis*; le dimensioni del molare corrispondono ai valori medi di *Dicerorhinus hemitoechus*, pur rientrando anche nel campo di variabilità di *Dicerorhinus kirchbergensis*.

Familia *Suidae* Gray, 1821
Subfamilia *Suinae* Zittel, 1893
Genus *Sus* Linné, 1758

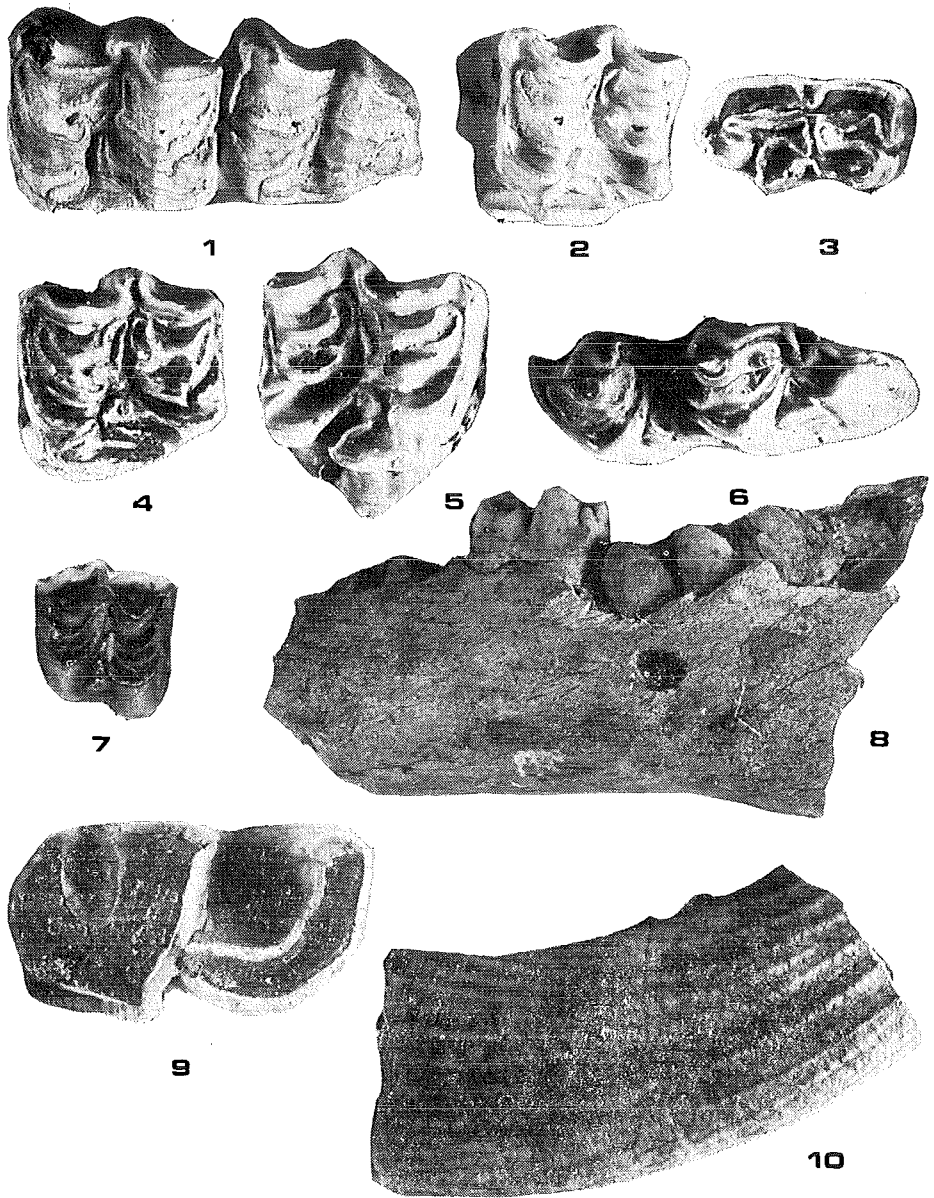
Sus scrofa Linné, 1758

Il cinghiale è presente nelle ghiaie di Sedia del Diavolo con una porzione anteriore di mandibola. Le dimensioni del canino e del frammento mandibolare rientrano tra quelle medie degli individui femminili della forma vivente europea.

Familia *Hippopotamidae* Gray, 1821
Genus *Hippopotamus* Linné, 1758

Hippopotamus cf. amphibius Linné, 1758

Gli scarsi resti di ippopotamo provengono esclusivamente dalle ghiaie e sono costituiti da canini ed incisivi più o meno frammentari, che, nella maggior parte dei casi, recano segni di prolungato trasporto. Lo stato di conservazione e l'entità dei reperti non consentono l'individuazione di sicuri caratteri diagnostici, data la mancanza di porzioni scheletriche significative. Tuttavia, la presenza di solchi profondi e convergenti sulla faccia labiale dei canini farebbe propendere, pur tenendo conto della variabilità di tale carattere (Blandamura e Azzaroli, 1977; Caloi *et alii*, 1980), per l'attribuzione ad *Hippopotamus amphibius*.



Tav. I. — *Equus* sp.: 1) es. 207 s M², es. 208 M³ dalle « sabbie gialle travertinose »; gr. nat.; *Equus caballus* ssp.: 5) es. 205d P⁴, 2) es. 206s M¹ dalle « sabbie gialle travertinose », gr. nat.; *Equus caballus* cf. *piveteaui*: 4) es. 203s M² dalle « ghiaie superiori », gr. nat.; *Equus hydruntinus*: 3) es. 202d P₃ dalle « ghiaie superiori », gr. nat.; *Bos primigenius*: 6) es. 77d M₃ dalle « ghiaie superiori », gr. nat.; *Dama dama*: 7) es. 41s M² dalle « ghiaie superiori », gr. nat.; *Sus scrofa*: 8) es. MPUR/V175 ramo mandibolare destro frammentario con M₂ ed M₃ parzialmente spuntato, dalle « ghiaie superiori », gr. nat.; *Dicerorhinus* sp.: 9) es. MPUR/V1469 M₁ dalle « ghiaie superiori », gr. nat.; *Hippopotamus* cf. *amphibius*: 10) es. 212 canino frammentario, lato labiale dalle « ghiaie superiori », 1/2 gr. nat.

Familia *Cervidae* Gray, 1821
Subfamilia *Cervinae* Baird, 1855
Tribus *Cervini* Viret, 1961
Genus *Dama* Frisch, 1775

I resti di daino di Sedia del Diavolo provengono quasi esclusivamente dalle ghiaie, con eccezione di un frammento di tibia del limo giallo. Nelle ghiaie la forma è riccamente documentata, ma i resti sono per lo più frammentari e presentano in genere evidenti tracce di fluitazione.

Dama sp.

Il frammento di tibia del limo giallo ha dimensioni che potrebbero rientrare nel campo di variabilità sia di *Dama dama* (Linné, 1758) che di *Dama clactoniana* Falconer, 1868. Tale considerazione, unitamente alla mancanza di qualsiasi elemento morfologico diagnostico, non consente di definire l'appartenenza all'una o all'altra forma.

Dama cf. clactoniana Falconer, 1868

Viene ipoteticamente riferito a questa forma una porzione di metatarso con morfologia dainiforme — tale è infatti la forma appiattita della parte distale delle pareti laterali della diafisi, che, soprattutto se vista in norma posteriore, differisce nettamente da quella bombata del cervo — e dimensioni molto grandi, rientranti tra i valori medio grandi del campo di variabilità di *Dama clactoniana*.

Dama dama (Linné, 1758)

Dama dama è ben rappresentata nelle ghiaie dove, assieme ad elefanti ed uri, costituisce una delle specie più abbondanti non solo per quantità di resti, ma anche per numero di individui. Abbondano soprattutto frammenti di palchi di caduta, abbastanza frequenti sono anche i metapodiali. I resti, nel loro insieme, presentano le dimensioni e la morfologia mediamente riscontrabili tra i daini attuali, soltanto nella dentatura permarrebbero alcuni caratteri primitivi. Malgrado la difficoltà di distinzione tra il daino di Clacton e *Dama dama* in mancanza di palchi completi, nel caso dei resti in esame non dovrebbero sorgere dubbi circa una loro attribuzione a *Dama dama*, soprattutto quando si consideri la loro omogeneità dimensionale, con campo di variabilità che fuoriesce dai limiti noti per il grande daino pleistocenico. Il riferimento del complesso fluvio-lacustre di Sedia del Diavolo al « Rianino » ripropone quindi il problema dei rapporti intercorrenti tra le due forme e del rango tassonomico ad esse ascrivibile. La presenza, infatti, di *Dama dama* in livelli all'incirca coevi o di poco posteriori a quelli di Riano, dove, come è noto, è stato rinvenuto uno scheletro completo di *Dama clactoniana* (Leonardi e

Petronio, 1974), escluderebbe la possibilità di considerare le due forme come sottospecie di *Dama dama*; d'altra parte, le due forme non possono essere considerate neppure come sottospecie geografiche, dato l'ampio areale di *Dama clactoniana*. Queste considerazioni trovano parziale conferma nella contemporanea presenza nello stesso giacimento di resti verosimilmente riferibili alle due forme, come ad esempio proprio nel giacimento di Sedia del Diavolo. D'altra parte, le differenze morfologiche riscontrabili nei palchi e alcune differenze biometriche riscontrate nelle ossa lunghe (Caloi e Palombo, 1980a) e la sola parziale sovrapposizione dei campi di variabilità escludono l'identificazione delle due forme in un'unica specie.

La presenza di *Dama dama* nei livelli del « Rianino » di Sedia del Diavolo pone, inoltre, degli interrogativi dal punto di vista climatico e paleocologico. Tale forma infatti non era fino ad ora nota con certezza in Italia anteriormente al Pleistocene superiore; questa distribuzione stratigrafica veniva considerata una conferma del carattere temperato caldo della specie, in considerazione anche del notevole spostamento verso Sud del suo areale durante il Würm. I resti di *Dama dama* del giacimento in esame costituirebbero la più antica segnalazione di tale specie, qualora si vogliano considerare appartenenti ad una forma a sé stante quelli della fauna galeriana di cava Arnolfi (*Dama* sp.; Ambrosetti, 1967).

Infine, la presenza del daino in un periodo interstadiale, in una area costiera relativamente meridionale come quella di Roma e dintorni, non dovrebbe alterare l'interpretazione paleoclimatica di questa forma.

Genus *Cervus* Linné, 1758

***Cervus elaphus* Linné, 1758**

Il cervo è presente a Sedia del Diavolo in quasi tutti i livelli fossiliferi anche se con scarsi resti. I pezzi più significativi sono costituiti da due crani femminili provenienti dal tufo « litoide lionato » e conservati nel Museo di Paleontologia dell'Università di Roma. Tali resti sono verosimilmente quanto rimane dei quattro scheletri completi che (Meli, 1882) furono rinvenuti in connessione anatomica alla base della bancata del tufo. Frammenti assai scarsi e poco significativi provengono dal complesso fluvio-lacustre; l'entità di questi ultimi resti non consente di verificare se essi siano o meno avvicinati alla forma coeva *Cervus elaphus rianensis* Leonardi e Petronio, 1974. A tale proposito si può osservare che l'M₃ (es. 1795) di Sedia del Diavolo non sembra presentare l'accorciamento, rispetto agli altri denti della serie molare inferiore, che Leonardi e Petronio (1974) hanno riscontrato nella sottospecie di Riano. Tale carattere, preso isolatamente, non può tuttavia essere considerato diagnostico.

Dalle terre brune proviene un palco frammentario, la cui morfologia non si discosta da quella dei cervi nobili attuali.



TAV. II. — *Dama* sp: 4) es. 218d dalle tufiti e limi gialli; *Dama* cf. *clactoniana*: 1) es. 6s metatarso dalle «ghiaie superiori»; *Dama dama*: 3) es. 12d metacarpo, 5) es. 13d metacarpo, 2) es. 21d metatarso, 6) es. 14s metatarso, 7) es. 31d — 8° es. 39s — 9) es. 37d porzioni basali di palchi di caduta tutti gli esemplari dalle «ghiaie superiori». Tutte le figure circa 1/2 gr. nat.

Cervus elaphus ssp.

Sono riferiti a questa forma i due crani femminili del tufo litoide lionato. Dei due crani, l'uno conserva i denti di latte e l'M¹ definitivo, l'altro, con dentatura adulta, presenta l'ipsodontia tipica dei cervi. In entrambi i casi le mandibole sono ancora cementate al cranio ed è quindi impossibile descrivere la superficie masticatoria dei denti. Il bordo inferiore della mandibola risale anteriormente, in maniera più accentuata nell'esemplare giovanile. Il corpo mandibolare dell'esemplare adulto è sottile e l'angolo formato tra i due rami è ampiamente ottuso. Tale morfologia si riscontra tipicamente nei cervi.

Entrambi i crani, a confronto con esemplari femminili attuali all'incirca dello stesso sviluppo, appaiono più alti sia in corrispondenza del neurocranio che dello splancnocranio. La parte cerebrale è più inclinata all'indietro e in basso, la volta cranica è più bombata. Il contorno generale del cranio, visto in norma superiore, è racchiuso in un ovale poco allargato, per la relativamente scarsa sporgenza delle orbite, mentre nelle femmine attuali di confronto il contorno del cranio assume forma di rombo con profili sporgenti in corrispondenza delle orbite. Nel complesso i crani in esame appaiono alti e stretti, quelli attuali bassi ed allargati alle orbite. Le fosse lacrimali sono poco pronunciate. Le differenze fra gli esemplari di Sedia del Diavolo e quelli attuali di confronto sono in genere più spiccate nell'esemplare giovanile, ma si mantengono, se pure in minor grado, anche nell'adulto. Per la mancanza di dati su crani femminili del Pleistocene medio, non è possibile stabilire se le differenze riscontrate rivestano rilevanza tassonomica o rappresentino semplici variazioni individuali.

La porzione distale di metatarso ricorda morfologicamente più « *Cervus acoronatus* » (Kahlke, 1968; 1971) che non gli esemplari tipici di *Cervus elaphus*. Pur tenendo conto che potrebbe trattarsi di un esemplare femminile, dimensionalmente, tuttavia, è inferiore non solo a « *Cervus acoronatus* », ma anche a *Cervus elaphus rianensis*, a *Cervus elaphus aretinus* (Azzaroli, 1962) e ai cervi olocenici e paragonabile ai valori medi di *C. elaphus* italiano attuale. Analoghe osservazioni si possono fare per le falangi.

I cervi del Pleistocene europeo possono essere ricondotti a due forme tipiche, che, come noto, differiscono essenzialmente per la struttura dei palchi, soprattutto della loro parte terminale.

« *Cervus acoronatus* » Beninde, 1937, comprensivo anche della forma *Cervus elaphus mut. prisca* Soergel, 1923 = *Cervus benindei* Kleinschmidt, 1938, appare per la prima volta probabilmente nel Günz ad Hundsheim (Freudenberg, 1914), è presente nel Günz-Mindel in Germania (Mosbach: Freudenberg, 1914; Soergel, 1923; Beninde, 1937; Kahlke, 1960; Mauer: Beninde, 1937; Voigtstedt: Kahlke, 1960, 1965), nel « Galeriano » dell'Italia (corno di Ponte Milvio, Roma, Ambrosetti e Bonadonna, 1967) e verosimilmente nel Cromeriano dell'Inghilterra (Forest Bed, Azzaroli, 1953), nel Mindel in Germania (Süssenborn, Kahlke, 1959 e segg.)



TAV. III. — *Cervus elaphus* ssp.: 1) es. MPUR/V717 cranio femminile in norma laterale, circa 1/2 gr. nat.; 2) es. MPUR/V716 cranio femminile in norma dorsale, circa 1/2 gr. nat.; 3) es. MPUR/V782 metatarso destro (a) prima falange (b) seconda e terza falange (c), circa 2/3 gr. nat. Tutti gli esemplari provengono dal tufo «litoide lionato».

è in Russia (Tiraspol, Kahlke, 1971) e sembra persistere ancora nel Neediano (= Mindel-Riss?) dei Paesi Bassi (Van der Vlerk e Florschütz, 1950, *vide* Azza-rolì, 1962). La caratteristica essenziale di questo cervo è rappresentata dal palco terminante in una forcilla — semplice o fornita di una, o a volte di più, punte subterminali — disposta trasversalmente rispetto all'asse del corpo od obliquamente con convergenza anteriore. Unica eccezione è rappresentata dall'esemplare di Süssenborn figurato da Kahlke (1959, tav. 38, es. Süss. 3842 = 1969, tav. 35, f. 3,4 es. Süss. 1967/8611), in cui la forcilla è orientata in senso longitudinale, come si verifica normalmente negli individui giovanili del cervo nobile attuale.

Questa ultima forma sembra comparire per la prima volta con palchi terminanti in una corona nei « livelli ad *Elephas antiquus* » (*Antiquus-Horizont*) di Steinheim (Beninde, 1937) riferiti al Mindel-Riss, è presente con palchi indistinguibili da quelli dei cervi attuali nei successivi « livelli a *Mammuthus primigenius* » (*Primigenius-Horizont*, Beninde, 1937) di età « rissiana » e si diffonde poi in tutta Europa a partire dal Riss-Würm. La forma dell'« *Antiquus-Horizont* » di Steinheim, rappresentata da numerosi palchi ben conservati, è denominata da Beninde (1937) *C. elaphus angulatus*, per la particolare morfologia della corona. Tale struttura si rinviene tuttavia anche in alcuni palchi dei « livelli a *Mammuthus primigenius* » e in cervi olocenici e recenti (si confrontino ad esempio Haupt, 1938; Ingebrigtsen, 1924). Altre segnalazioni di cervi di età « rissiana » si riferiscono alla Francia e all'Italia. In Francia (Achenheim, Wernert, 1957; Châtillon Saint-Jeans, Mourer-Chauviré, 1972; La Fage, Aven I, Bouchud, 1972; La Fage, Aven II, Bouchud, 1978) i vari ritrovamenti di palchi non consentono una precisa e completa conoscenza della loro morfologia: Wernert (1957) avvicina una porzione inferiore di corno al cervo di Mosbach; Bouchud (1972) illustra un palco con aspetto « moderno », che però termina in una semplice forcilla, disposta tuttavia in senso longitudinale. In Italia la documentazione è più abbondante e rappresentata essenzialmente dalla forma *C. elaphus rianensis* (Riano, Roma, Leonardi e Petronio, 1974). Questa forma presenta delle caratteristiche in parte ancora arcaiche; tra l'altro le corna sono prive di una vera e propria corona e terminano con forcelle o semplici o complicate da una punta subterminale, forcelle che possono essere disposte trasversalmente od obliquamente, ma con inclinazione divergente in avanti, come si verifica di frequente negli stadi giovanili dei cervi attuali. Nei « livelli inferiori » di Torre in Pietra (Caloi e Palombo, 1978) anch'essi riferibili al « Riano », sono state rinvenute delle porzioni basali di palco che ricordano la struttura di *C. e. rianensis*, ma, per l'incompletezza dei reperti, non può essere riconosciuta una loro completa assimilazione a questa forma. La sottospecie di Riano, come suggerito da Leonardi e Petronio (1974), può rappresentare una forma locale di cervo, limitata all'ambiente particolare e parzialmente isolato dei dintorni dell'antico lago di Riano. Tale ipotesi può trovare ulteriore conferma nel confronto coi palchi dei più antichi cervi di Steinheim, con morfologia già decisamente moderna. Trascu- rando per il momento altri fattori di notevole significato, come dimensioni, grado

evolutivo del P₄ e possibili relazioni fra struttura del palco e condizioni climatiche e ambientali (come suggerito tra gli altri da Ingebrigtsen, 1924; Beninde 1937; Kurtén, 1968; Geist, 1971) si potrebbe ritenere in linea di massima che le popolazioni di « *C. acoronatus* » costituiscano le più antiche rappresentanti di una serie di forme attraverso le quali il palco si è complicato fino all'acquisizione di una vera e propria corona, già presente in popolazioni limitate nel Mindel-Riss e nel Riss ed acquisita in via definitiva apparentemente solo nel Riss-Würm. Le forme acoronate rappresenterebbero in questo caso delle sottospecie dell'attuale cervo nobile. Se si vuole accettare tale posizione tassonomica, dalla distribuzione cronostigrafica sopra accennata risulterebbe pertanto che i resti di cervidi dei livelli « pariolini » di Sedia del Diavolo potrebbero rientrare sia nell'ambito delle forme prive ancora di corona, sia in quelle già provviste di corona. La documentazione paleontologica è tuttavia carente proprio di quegli stadi attraverso i quali le popolazioni dei cervi acoronati avrebbero dovuto acquisire la corona. Pur tenendo presente che in Asia vivono attualmente forme di cervi con palchi terminanti in una forcilla trasversale, è realmente di non facile spiegazione il passaggio dalla struttura del palco acoronato a quello con corona, specie per quanto concerne l'orientamento della parte terminale del corno, che in « *C. acoronatus* » risulta opposta, con la sola eccezione del corno di Süssenborn prima ricordato, a quella dei cervi con corona. I due « tipi » di cervo, senza corona e con corona, potrebbero quindi essere considerati anche come due specie distinte, senza chiari legami tra loro. Tuttavia, ricordando le notevoli affinità morfologiche e strutturali di base esistenti tra i due « tipi », allo stato attuale delle conoscenze è forse preferibile considerare le due forme come appartenenti ad una unica specie. Si ritiene inoltre più opportuno rinviare una eventuale più esplicita risposta ai problemi filogenetici e tassonomici ad una più approfondita e dettagliata comparazione di tutte le parti scheletriche note, e, nel contempo, ad un riesame delle possibili implicazioni adattative, pur tenendo presente che spesso le soluzioni tassonomiche proposte rappresentano per il paleontologo una situazione di comodo o legata ad esperienze e convinzioni personali, più che una reale situazione di fatto, non riconoscibile senza il supporto di dati genetici e fisiologici.

Familia *Bovidae* Gray, 1821
Subfamiglia *Bovinae* Gill, 1872
Tribus *Bovini* Simpson, 1945
Genus *Bos* Linné, 1758

***Bos primigenius* Bojanus, 1827**

I bovidi di Sedia del Diavolo sono provenienti dai limi gialli e dalle ghiaie superiori; i resti sono frammentari e la documentazione è scarsa per i livelli limosi, mentre è abbondante per le ghiaie superiori. La stragrande maggioranza dei reperti è costituita da denti isolati. Abbondanti sono anche gli astragali e le vertebre, meno

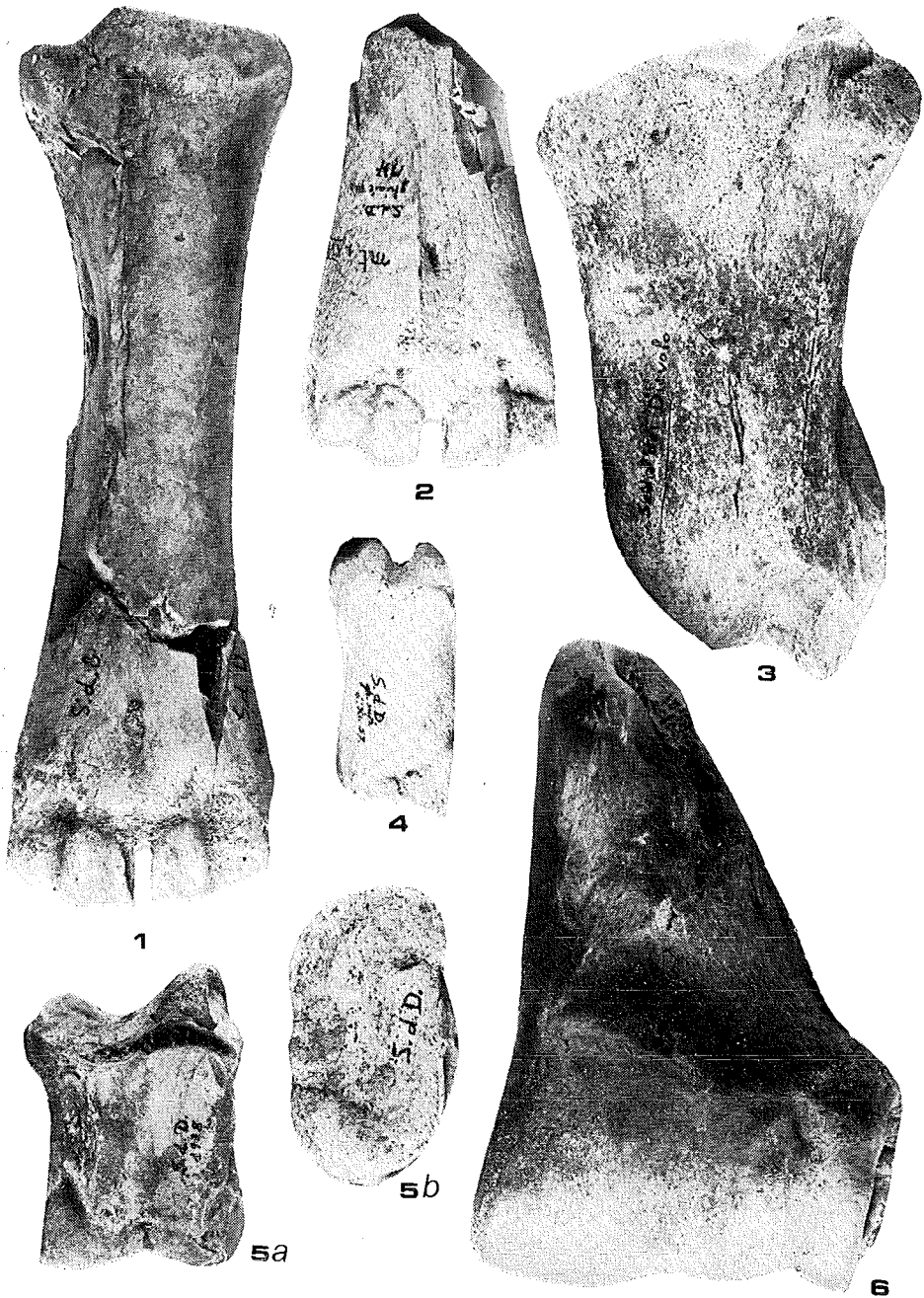
numerosi i metapodiali e soprattutto le altre porzioni dello scheletro postcraniale. Fra i resti più significativi è da ricordare il corno sinistro (MPUR/353) che fa parte delle collezioni del Museo di Paleontologia dell'Università di Roma. Tutti i frammenti ossei ritrovati nelle ghiaie presentano più o meno evidenti tracce di fluidazione.

Pur tenendo conto della frammentarietà, è possibile riconoscere nei reperti in esame la maggior parte di quei caratteri che consentono la distinzione di *Bos* da *Bison*. A questo proposito è opportuno ricordare che alcuni caratteri indicati da Olsen come tipici di *Bison* e rilevabili sugli esemplari n. 115s, 116s e 118 sono tuttavia presenti anche nell'esemplare completo di *Bos primigenius* di Fonte Campanile (Viterbo) (Fabiani, 1949) preso a confronto.

Nel loro complesso i resti di *Bos primigenius* hanno dimensioni confrontabili con quelle della maggior parte degli esemplari del Pleistocene medio. Non mancano tuttavia alcuni resti di minori dimensioni, comunque sia mediamente superiori a quelli delle forme del Pleistocene medio-inferiore (Caloi Palombo, 1980b) e dell'Olocene (Degerböl, 1970). Tali resti possono essere riferiti ad individui di sesso femminile, dato il noto e ampio dimorfismo esistente nella specie.

CONCLUSIONI

L'analisi della fauna della Cava di Sedia del Diavolo consente di fare alcune considerazioni di carattere biostratigrafico e paleoecologico. I resti provengono da tre orizzonti stratigraficamente distinti: pochissimi dalla base della bancata del tufo « litoide lionato », alcuni dalle tufiti e limi giallastri, depositisi probabilmente durante l'« erosione Nomentana », la maggior parte dal complesso fluvio-lacustre riferito al Rianino (Ambrosetti *et alii*, 1972). I resti ritrovati nel tufo litoide, due crani femminili di cervidi e un metatarso con falangi, biostratigraficamente sono difficilmente attribuibili alle forme cervine acoronate, in quanto tipiche, secondo la maggior parte degli autori, delle faune galeriane; la presenza di soli crani di femmine e di un solo metatarso — anche se morfologicamente non distante dai metatarsi descritti e figurati da Kahlke (1969; 1971) e dallo stesso autore riferiti a *Cervus acoronatus* — non consente del resto una sicura individuazione tassonomica. Persiste quindi l'incertezza circa il periodo della scomparsa del cervo acoronato e della comparsa delle forme coronate più arcaiche: è da rilevare tuttavia come per i cervi del tufo litoide non si possa né comprovare né escludere una entità tassonomica a sé stante. L'analisi dei resti del complesso fluvio-lacustre evidenzia principalmente tre elementi: la probabile presenza di *Equus hydruntinus* durante il Riss; l'abbondanza di resti di *Dama dama*, che rappresentano le più antiche segnalazioni attribuite con certezza a questa specie; la concomitante presenza, se pur dubbia, nello stesso orizzonte di *Dama clactoniana*. Tale fatto ripropone il pro-



TAV. IV. — *Bos primigenius*: 1) es. 104d metacarpo; 2) es. 133s metatarso, porzione distale; 3) es. 118s radio, porzione prossimale; 4) es. 152 prima falange; 5) es. 138s astragalo in norma inferiore (a) e mediale (b); 6) es. 115s omero, porzione distale. Tutti gli esemplari provengono dalle « ghiaie superiori », le figure sono circa 1/2 gr. nat.

blema del rapporto tassonomico intercorrente tra le due forme di daino: non pare possibile considerare *Dama clactoniana* cronosottospecie di *Dama dama*, né le due forme possono ritenersi razze geografiche, dato il loro vasto areale. È da chiedersi piuttosto come mai il daino di Clacton, così diffuso in Europa nel Pleistocene medio, sia così poco rappresentato in Italia e con un esemplare che, nel complesso, presenta qualche differenza rispetto alle forme tipiche dell'Inghilterra. Queste ed altre considerazioni potranno trovare più completa risposta con l'esame di faune significative del Pleistocene medio, per le quali possa ricostruirsi una sicura stratigrafia.

Si può infine accennare a qualche considerazione di carattere paleoecologico riguardante la fauna rianina. Il paesaggio circostante l'area di Sedia del Diavolo non doveva essere molto dissimile da quello di Riano: boschi o foreste con frequenti intervalli di radure, testimoniate dalla presenza dei cavalli e, in misura minore, dei rinoceronti e con corsi d'acqua (ippopotami): questo paesaggio doveva essere caratterizzato da un clima tendenzialmente mite come documentato dalla presenza concomitante di *Elephas antiquus*, lo stesso ippopotamo e, soprattutto, dalla abbondanza del daino rispetto al cervo, tendenza questa opposta a quella del giacimento di Riano, in cui il cervo è prevalente sul daino. È da rilevare, comunque, che i livelli fossiliferi di Riano sembrano essersi depositi in un periodo in cui il clima tendeva a farsi via via più mite, in quanto alla base del complesso diatomitico compare, come noto, *Stephanodiscus astraea minutulus*, mentre la flora associata alla fauna a mammiferi indica un clima temperato caldo. A Sedia del Diavolo, per contro, parrebbe che la fase di colmamento sia iniziata in un periodo con clima temperato caldo e sia proseguita durante un progressivo irrigidimento del clima, come dimostrerebbe non solo la presenza di forme boreali (*Branca leucopsis* e *Cygnus bewicki*) nei livelli superiori di Monte delle Gioie (Blanc, 1955), ma anche la sola presenza di cavalli e cervi nella pur scarsissima fauna dei livelli successivi alle ghiaie a Sedia del Diavolo. La deposizione del complesso fluviolacustre di Sedia del Diavolo parrebbe quindi cronologicamente di poco sfasata rispetto a quella dei livelli a mammiferi di Riano e potrebbe forse corrispondere alle fasi media (temperata, temperata-calda) e finale (temperato-fredda) del ciclo di colmamento del bacino diatomitico.

Il dato paleoecologico più rilevante è rappresentato dall'abbondanza del daino non riscontrabile in nessuna altra fauna italiana all'incirca coeva. Pare quindi che durante il Pleistocene medio superiore si siano istaurate, probabilmente in zone geografiche circoscritte dove più forte era l'influenza del mare, condizioni climatiche particolarmente miti, che hanno consentito l'aumento numerico nelle popolazioni dainine; tali condizioni si sono verosimilmente mantenute per un breve periodo.

Meles meles

Tufiti e limi gialli: es. 221 - omero giovanile privo delle epifisi; es. 222 ulna giovanile frammentaria.

Canis lupus

« *Ghiaie superiori* »: es. 223d - canino inferiore: DAP = 11,2 DT = 7,5 H = 22,5.

Elephas antiquus

Tufiti e limi gialli: lamine isolate e frammenti di difesa.

« *Ghiaie superiori* »: es. 224 - frammento di un terzo molare con 4 lamine non ancora usurate; es. 228 - frammento di molare con tallone e 3 lamine non ancora usurate; es. 225 - frammento di molare con 4 lamine, probabilmente appartenente al molare precedente; es. 240 - frammento di molare con 4 lamine; es. 230 - frammento di molare con 3 lamine; es. 231 - frammento di molare con 4 lamine con inizio di usura; es. 232 - frammento di molare con 2 lamine appena usurate e con smalto spesso e poco increspato; es. 233 - frammento di molare con lamine usurate e incomplete, smalto relativamente spesso e debolmente pieghettato, seno loxodonte evidente; es. 234 - frammento di molare con 3 lamine, usurate, smalto spesso e increspato, seno loxodonte evidente; es. 235 - frammento di molare con tallone e due lamine non usurate; es. 236 - frammento di molare con cinque lamine non usurate; es. 237 - M₃ frammentario con due lamine usurate e sei lamine non ancora usurate, frequenza laminare = 5; Es. 238 - molare frammentario con due lamine incomplete e usurate; es. 228 - D² con cinque lamine usurate; es. 229 - M₁ non completo; es. 219 - M³ con dodici lamine usurate; es. MPUR/V1727 - D₄ con nove lamine di cui sei usurate; es. MPUR/V1699 - D⁴ con dieci lamine usurate; numerosi frammenti di difese e lamine isolate più o meno frammentarie.

Dicerorhinus sp.

Tufiti e limi gialli: es. 300d - secondo metacarpale privo dell'estremità distale DPT = 45,7 DPAP = 44,0 DMP = c.37,0 DMAP = c.24,0.

⁽²⁾ Sigle utilizzate: MPUR/V = Museo di Paleontologia dell'Università di Roma; DAP = Diametro antero-posteriore; DT = diametro trasverso; DPAP = diametro prossimale antero-posteriore; DPT = diametro prossimale trasverso; DMAP = diametro medio trasverso; DMT = diametro medio trasverso; DDAP = diametro distale antero-posteriore; DDT = diametro distale trasverso; H = altezza; L = lunghezza; La = larghezza; Ll = lunghezza lato laterale; Lm = lunghezza lato mediale; Hl = altezza lato laterale; Hm = altezza lato mediale; art. = articolare; s = sinistro; d = destro; c. = circa.

« *Ghiaie superiori* »: es. 301d - P² molto usurato P = 27,2 La = 32,9; es. 302s - P² incompleto e molto usurato; es. MPUR/V1469 - M₁ L = 45,8 La = 27,0; es. da 303 a 307 - frammenti di molari.

Equus caballus

« *Ghiaie superiori* »: es. 203s - M²; es. 204d - M₂; es. MPUR/1272 - M_{1/2} destro.

« *Sabbie gialle travertinose* »: es. 205d - P⁴; es. 206s - M¹.

Equus hydruntinus

« *Ghiaie superiori* »: es. 202d - P₃.

Equus sp.

« *Sabbie gialle travertinose* »: es. 207s - M²; es. 208s - M³; es. 209d - M².

Sus scrofa

« *Ghiaie superiori* »: es. 201 - Porzione anteriore di mandibola con gli incisivi centrali e la radice del canino destro; es. MPUR/V175 - Ramo mandibolare destro frammentario con M₂ ed M₃, LM₂ = 18,6 LaM₂ = 12,2 LM₃ = c.32,6.

Hippopotamus cf. amphibius

« *Ghiaie superiori* »: es. dal 210 al 215 - canini frammentari; es. 216, 217 - incisivi frammentari di rilevanti dimensioni.

Dama dama

« *Ghiaie superiori* »: es. 31d - palco di caduta, porzione basale con primo pugnale frammentario, dimensioni della rosetta DAP = 60,5 DT = 56,5; es. 32d - palco frammentario, porzione basale con peduncolo, rosetta, inserzione del primo pugnale e asta frammentaria, dimensioni della rosetta DAP = 57,8 DT = 50,6; es. 33s - Palco di caduta, rosetta con porzione basale dell'asta e primo pugnale frammentario, dimensioni della rosetta DT = 40,0; es. 34s - palco di caduta, rosetta con porzione basale dell'asta e primo pugnale frammentario, dimensioni della rosetta DAP = 38,0 DT = 30,1; es. 35s - Palco di caduta di individuo giovanile con asta e primo pugnale frammentari, dimensioni della rosetta DAP = 36,5 DT 28,5; es. 36s - palco di caduta, rosetta con asta e primo pugnale frammentari appartenente ad un giovane, dimensioni della rosetta DAP = 38,4 DT = 29,7; es. 37d - palco di caduta, rosetta con porzione basale dell'asta e primo pugnale, dimensioni della rosetta DAP = 45,1 DT = 36,0; es. 28d - palco di caduta, rosetta frammentaria con porzione basale dell'asta e del primo pugnale; es. 39s -

frammento cranico corrispondente al peduncolo, sono conservate la rosetta (DAP = 43,0; DT = 35,8) e la porzione basale dell'asta; es. 40s - palco di caduta, rosetta (DT = c.31,0) e porzione basale del primo pugnale appartenenti ad un giovane; es. 42 - primo pugnale frammentario; es. 43 - pugnale della pala; es. 41s - M², L = 15,2 La = 18,3; es. dal 49 al 53 - vertebre cervicali appartenenti ad un individuo, rispettivamente epistrofeo, III, IV-V, V-VI, VII cervicale; es. 7d - scapola, porzione articolare DT art. = 32,0; es. 8d - scapola, porzione articolare DT art. = 32,0; es. 9d - omero, porzione distale DMT = 17,8 DMAP = 22,2 DDT = 35,8 DDAP = 34,0; es. 11d - metacarpo giovanile privo dell'estremità distale DPT = 25,3 DPAP = 18,6 DMT = 13,0 DMAP = 14,1; es. 13d - metacarpo, porzione distale DDT = 29,5 DDAP = 20,3; es. 14s - metacarpo mancante della porzione prossimale DMT = 15,3 DMAP = 16,3 DDT = 26,3 DDAP = 17,3; es. 15s - metacarpo, epifisi distale frammentaria; es. 16d - femore, epifisi prossimale frammentaria DAP *caput* = 28,0; es. 17d - tibia, frammento di diafisi DMT = 20,9 DMAP = 19,1; es. 18s - tibia priva dell'epifisi prossimale e di parte della distale DMT = 20,9 DMAP = 19,1; es. 19d - tibia, epifisi distale frammentaria DDT = 32,4; es. 20d - tibia, epifisi distale frammentaria; es. 21d - metatarso mancante dell'epifisi distale DPT = 26,5 DPAP = 28,5 DMT = 17,0 DMAP = 19,8; es. da 22 a 26 - diafisi frammentarie di metatarsi; es. 27d - calcagno L = 80,5 Distanza tra art. cuboide e art. malleolo = 31,1 L sustentaculum = 22,5; es. 28 - prima falange L = 46,4 DPT = 15,2 DPAP = 20,9 DDT = 12,9 DDAP = 12,0; es. 29 - prima falange L = 46,9 DPT = 16,1 DPAP = 20,0 DDT = 13,3 DDAP = 12,6; es. 30 - prima falange L = 45,4 DPT = 15,0 DPAP = 20,5 DDT = 12,8 DDAP = 12,3.

Dama sp.

Tufiti e limi gialli: es. 218d - tibia, porzione distale DDT = 36,8 DDAP = 28,5 DMT = c.23,8 DMAP = c.19,0.

Dama cf. clactoniana

«*Ghiaie superiori*»: es. 6s - metatarso privo dell'epifisi distale DPT = 31,6 DPAP = 44,0 DMT = 21,3 DMAP = 29,7.

Cervus elaphus ssp.

Tufo «litoide lionato»: es. MPUR/V716 - Cranio femminile giovanile; es. MPUR/V717 - cranio femminile adulto; es. MPUR/V782a-d - porzione distale di metatarso destro con relative falangi; es. MPUR/V782a - metatarso DDT = 37,6 DDAP = 25,2; es. MPUR/V782b I falange L = 50,0 DPT = 19,0 DPAP = c.23,0 DMT = 19,0 DDT = c.18,0; es. MPUR/V782c II falange L = c.37,0; es. MPUR/V782d III falange L margine dorsale = 38,5 La suola = 9,0.

« *Gbiaie superiori* »: es. 44 - pugnale frammentario; es. 54, 55 - molari superiori (M^1/M^2) frammentari; es. 3d - tibia, porzione distale fluitata, DDT = 51,2 DDAP = 34,0.

« *Sabbie gialle travertinose* »: es. 279s - arcata molare: $P_2-M_3 = c.128$
 $P_2-P_4 = c.48$ $M_1-M_3 = c.77$ $P_2 = 13,8 \times c.6,6$ $P_3 = 15,5 \times 9,3$ $P_4 = 18,5 \times 11,2$
 $M_2 = 22,5 \times 14,3$ $M_3 = 32,2 \times 13,5$; es. 280s - tibia: L. = 373 DPT = c.760
DDT = 47,9 DDAP = 38,7; es. 281s - femore, porzione distale: DDT = 68,3
DDAP = 90,2.

« *Terre brune* »: es. 282 - frammento terminale di corno; es. 283, 284, 285 - frammenti di corna; es. 286, 287, 288 - frammenti di vertebre.

Cervus vel Dama

« *Gbiaie superiori* »: es. dal 54 al 59 - pugnali isolati; es. 4d - calcagno; es. 5s - calcagno frammentario.

Bos primigenius

Tufiti e limi gialli: es. 278 - corpo di vertebra lombare; es. 220s - omero privo dell'estremità distale DPT = c. 135,0 DPAP = c.163,0 DMT = 66,5 DMAP = 73,0.

« *Gbiaie superiori* »: es. MPUR/V353s - Corno sinistro con piccola porzione di frontale Circonferenza alla base = 380,0 DAP = 130,0 DT = 99,0 L sulla curvatura esterna = 730 (misura estrapolata = 830,0); es. 239, 240 - frammenti di corno; es. 103d - porzione di frontale con inizio del corno di un individuo subadulto Circonferenza alla base del corno = DAP = 89,0 DT = 70,0; es. 101 - basioccipitale, condilo destro frammentario; es. 61, 62 - P^3 ; es. 63d - P^4 ; es. 64d, 65d, 66s, 67s - M^1 ; es. 68d, 69d, 70d, 71s, 72s - M^2 ; es. 73d, 74d, 75s, 76s - M^3 ; es. 98d - P_3 ; es. da 82 a 89 - $M_{1/2}$ destri; es. da 90 a 94 - $BM_{1/2}$ sinistri; es. 77d, 78d, 79 s, 80s, 81s - M_3 , sono presenti anche una quarantina di schegge di premolari e molari; es. 242s - apofisi coronoide e condilo mandibolari destri; es. 246 - atlante frammentario; es. 247 - frammento di apofisi odontoidi di epistrofeo; es. 248 - V cervicale; es. 249 - VI cervicale; es. da 250 a 255 - vertebre cervicali; es. 256 - vertebra toracica; es. 257 - vertebra toracica frammentaria; es. da 258 a 260 - apofisi spinose di vertebre toraciche; es. 261, 262 - vertebre lombare e dorsale appartenenti ad un giovane; es. 263, 264 - vertebre lombari; es. da 265 a 268 - corpi di vertebre lombari; es. 269 - scapola frammentaria; es. 115s - Omero, porzione distale DDT = 120,0 Indice troclea = 30,6 (secondo Bibikova, 1958 in Stampfli, 1963); es. 116s - omero, estremità distale DDT = 113,0 DDAP = 105,0 Indice troclea = 32,7; es. 117d - omero, estremità distale frammentaria; es. 270 - radio, porzione prossimale; es. 118s - radio, porzione prossimale DPT = 119,0 DPAP art = 54,6 DPT art. = 108,0; es. 271, 272 - frammenti di radio; es. 273 - radio porzione prossimale; es. 274 - me-

tacarpo, porzione prossimale; es. 104d - metacarpo L = 263,0 DPT = 83,6 DPAP = 54,5 DMP = 51,4 DMAP = 37,2 DDT = 78,0 DDAP = 42,5; DDT soprarticolare = 79,5; indice diafisi = 72,4 indice per il carpale 4° = 79,3 indice per il carpale 2° + 3° = 98,2; es. 105d - metacarpo, porzione prossimale DPT = 81,0 DPAP = 51,0 DMT = 46,0 DMAP = 35,5 indice per il carpale 4° = 75,8 indice per il carpale 2° + 3° = 95,6; es. 106s - metacarpo, porzione prossimale DPT = c.83,0 DMT = 53,5 DMAP = 35,0; es. 107s - metacarpo epifisi prossimale DPT = 72,0 DPAP = 45,0 indice per il carpale 4° = 88,2 indice per il carpale 2° + 3° = 98,7; es. 108s - metacarpo, porzione prossimale DPT = 82,0 DPAP = 46,5; es. 109s - metacarpo, porzione prossimale DPT = 82,0 DPAP = 51,0 indice per il carpale 4° = 88,3 indice per il carpale 2° + 3° = 95,7; es. 110s - metacarpo, porzione prossimale frammentaria DPAP = 54,5; es. 111s - metacarpo, epifisi prossimale giovanile DPT = 57,0 DPAP = 36,0; es. 112d - metacarpo, porzione prossimale frammentaria; es. 113d - metacarpo, diafisi frammentaria; es. 114d - metacarpo, epifisi distale DDT = 68,4 DDAP = 39,0 DDT soprarticolare = 61,2; es. 119, 120 - femore, epifisi distali frammentarie; es. 275s - femore, condilo esterno frammentario; es. 121d - tibia, epifisi prossimale DPT = 164,0; es. 122s - tibia, porzione distale DDT = 93,0 DDAP = 78,4; es. 123d - tibia, epifisi distale frammentaria; es. 124s - tibia, epifisi distale DDT = 80,0 DDAP = 61,0; es. da 125 a 127 - tibie, epifisi distali frammentarie; es. 128d - metatarso privo dell'epifisi distale DPT = 66,0 DPAP = 62,0 DMT = 46,8 DMAP = 47,5; es. 129d - metatarso giovanile mancante dell'epifisi distale e con la prossimale incompleta DPT = c.66,5 DMT = 32,5 DMAP = 37,0; es. 130s - metatarso, epifisi prossimale frammentaria; es. 131s - metatarso, porzione prossimale frammentaria DPT = 55,0; es. 132d - metatarso, epifisi prossimale frammentaria; es. 133s - metatarso, porzione distale DDT = 78,0 DDAP = 41,0 DDT soprarticolare = 73,0; es. 134d - metatarso, porzione distale DDT = 66,9 DDAP = 33,5 DDT soprarticolare = 63,0; es. 135d - metatarso, porzione distale DDT = 66,0 DDAP = 39,0 DDT soprarticolare = 62,5; es. 136s - metatarso, porzione distale frammentaria DDAP = 41,5; es. 137s - metatarso, porzione distale DDT = 70,0 DDAP = 38,0 DDT soprarticolare = 70,0; es. 138s - astragalo La = 61,0 Ll = 91,5 Hl = c.50,0 Hm = 52,0; es. 139s - astragalo frammentario; es. 140s - astragalo La = 65,5 Ll = 90,0 Hl = 48,8 Lm = 80,4 Hm = 50,1; es. 141d - astragalo fluitato La = 51,5 Ll = 84,5 Hl = 43,0; es. 142d - astragalo La = 51,0 Ll = 80,0 Hl = 44,0 Lm = 73,0 Hm = 47,0; es. da 143 a 150 - astragali frammentari; es. 149a - astragalo sinistro La = 59,0 Ll = 90,2 Hl = 49,4 Lm = 82,3 Hm = 51,0; es. 151 - 1ª falange con epifisi prossimale frammentaria L = 70,8 DMT = 37,3 DDT = 41,0; es. 152 - 1ª falange L = 80,2 DPT = 36,5 DMT = 32,7 DDT = 36,0; es. 153 - 1ª falange frammentaria DPT = 37,1; es. 154 - 1ª falange, porzione prossimale DPT = 32,3; es. 155 - 2ª falange frammentaria; es. 156 - 2ª ta-

lange L = 50,0 DPT = 37,2 DMT = 29,2 DDT = 29,8; es. 157 = 3^a falange
L diagonale = 96,5 L dorsale = 76,3 La suola = 33.4.

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia il dott. C. Romei, a cui è dovuta l'esecuzione dei disegni.

BIBLIOGRAFIA

- AGUIRRE E. (1968-69), *Revision sistemática de los Elephantidae por su morfología y morfometría dentaria*, «Est. Geol.», 24, (3-4), pp. 109-167, 25 (1-2), pp. 123-177, 25, (3-4), pp. 317-367, 72 f., 39 tab., Madrid.
- AMBROSETTI P. (1965), *Segnalazione di una fauna con Elephas antiquus rinvenuta nella zona di Ponte Galeria (Roma)*, «Boll. Soc. Geol. It.», 84, (1), pp. 15-28, 3f., 2t., Roma.
- (1967), *Cromerian fauna of the Rome area*, «Quaternaria», 9, pp. 267-283, 3f., 2t., Roma.
- AMBROSETTI P., BONADONNA F.P. (1967), *Revisione dei dati sul Plio-Pleistocene di Roma*, «Atti Acc. Gioenia Sc. Nat.», s. 6, 18, pp. 32-72, 9t., Catania.
- AMBROSETTI P., AZZAROLI A., BONADONNA F.P., FOLLIERI M. (1972), *A scheme of Pleistocene chronology for the tyrrhenian side of central Italy*, «Boll. Soc. Geol. Ital.», 91, pp. 179-184, Roma.
- AMBROSETTI P., BARTOLOMEI G., DE GIULI C., FICCARELLI G., TORRE D. (1979), *La breccia ossifera di Slivia (Aurisina-Sistiana) nel Carso di Trieste*, «Boll. Soc. Paleont. Ital.», 18, (2), pp. 207-220, 4f., Modena.
- AMBROSETTI P., CIGALA FULGOSI F., PETRONIO C. (1980), *Mammiferi del Pleistocene medio, I vertebrati fossili italiani - Catalogo della mostra di Verona 1980*, pp. 227-232, 5f., Verona.
- AZZAROLI A. (1948), *I cervi fossili della Toscana con particolare riguardo alle specie villafranchiane*, «Palaeont. Ital.», 43 (1947), pp. 45-82, 14f., Pisa.
- (1953), *The deer of the Weybourn Crag and Forest Bed of Norfolk*, «Bull. Brit. Mus.» (Nat. Hist., Geology), 2, (1), 96 p., 90 f., Londra.
- (1962), *Il nanismo nei cervi insulari*, «Palaeont. Ital.», 56 (1961), pp. 1-32, 25 f., 2 tb., 10 t., Pisa.
- (1963), *Validità della specie Rhinoceros hemitoechus Falconer*, «Palaeont. Ital.», 57 (1962), pp. 21-34, 7 f., 1 tb., 5 t., Pisa.
- (1965), *The two villafranchian horses of the Upper Valdarno*, «Palaeont. Ital.», 59, pp. 1-12, 10 t., Pisa.
- (1966a), *Pleistocene and living horses of the Old World, An essay of classification based on skull characters*, «Palaeont. Ital.», 61, pp. 1-15, 46 t., Pisa.
- (1966b), *La valeur des caractères crâniens dans la classification des éléphants*, «Ecl. Geol. Helv.», 59, (1), pp. 541-564, 28 f., Basilea.
- (1979), *On a late Pleistocene ass from Tuscany; with notes on the History of asses*, «Palaeont. Ital.», 71 (1978-79), pp. 27-46, 10 t., Pisa.

- BENINDE J. (1937), *Ueber die Edelhirschformen vom Mosbach, Mauer und Steinbeim*, «Paläont. Z.», 19, pp. 79-116, 4 f., 2 tb., Berlino.
- BLANC A.C. (1938), *Sulla posizione della grotta del Monte delle Gioie nella valle dell'Aniene*, «Boll. Soc. Geol. Ital.», 57, (1), pp. 133-138, 1 f., Roma.
- (1939), *Il giacimento musteriano di Saccopastore nel quadro del Pleistocene laziale*, «Riv. Antrop.», 32 (1938-39), pp. 223-234, 2 t., Roma.
- (1948), *Notizie sui ritrovamenti e sul giacimento di Saccopastore e sulla sua posizione nel Pleistocene laziale*, «Palaeont. Ital.», 47 (1942-46), pp. 3-23, 3 f., Pisa.
- (1955), *Avifauna artica, crioturbazioni e testimonianze di soliflussi nel Pleistocene medio-superiore di Roma e di Torre in Pietra - Il periodo glaciale Nomentano nel quadro della serie di glaciazioni riconosciute nel Lazio*, «Quaternaria», 2, pp. 187-200, 5 t., Roma.
- (1956a), *Il più antico reperto fossile umano del Lazio rinvenuto a Roma: un secondo metatarsale destro umano e industria paleolitica nelle ghiaie superiori della Sedia del Diavolo (Roma)*, «Quaternaria», 3, p. 259, Roma.
- (1956b), *Sur le Pléistocène de la region de Roma*, «Actes» 4^e Congr. INQUA-Rome-Pise, 1953», 2, pp. 1097-1118.
- (1957), *On the Pleistocene sequence of Rome - Palaeoecologic and a archaeological correlation*, «Quaternaria», 4, pp. 95-109, 1 f., Roma.
- (1958), *Torre in Pietra, Saccopastore e Monte Circeo. La cronologia dei giacimenti e la paleogeografia quaternaria del Lazio*, «Boll. Soc. Geograf. Ital.», s. 8, 14, (4-5), pp. 196-214, 1 f., Roma.
- (1962), *Sur le Pléistocène marin de côtes tyrrhéniennes et ioviennes et les cultures paléolithiques associées*, «Quaternaria», 6, pp. 371-389, Roma.
- BLANC A.C., TONGIORGI E., TREVISAN L. (1953), *Le Pliocène et le Quaternaire aux alentours de Rome*, «Guida del 4^o Congr. Inter. INQUA-Roma 1953», pp. 5-36, 16 f., Roma.
- BLANDAMURA F., AZZAROLI A. (1977), *L'«Ippopotamo Maggiore» di Filippo Nesti*, «Atti Accad. Naz. Lincei», Mem., s. 8, 14, (5), pp. 169-188, 9 f., 3 tb., 3 t., Roma.
- BÖKÖNYI S. (1971), *Angaben zum frühholozänen Vorkommen des Damhirsches, Cervus(Dama) dama (Linné, 1758), in Europa*, «Säugetierk. Mitt.», 19, (3), pp. 206-217, 4 f., BLV, Monaco.
- BOUCHUD J. (1973), *Les grands herbivores rissiens des «Abîmes de la Fage» en Corrèze (Cervidés, Bovidés, Capridés, Rupicaprinés, Suidés et Equidés)*, «Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Lyon», 10 (1972), pp. 33-59, 6 f., 4 t., Lione.
- (1978), *Les grandes herbivores rissiens de l'aven II Abîmes de la Fage à Noailles (Corrèze)*, «Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Lyon», 16, pp. 9-39, 26 tb., 4 t., Lione.
- CALOI L., PALOMBO M.R. (1978), *Anfibi, rettili e mammiferi di Torre del Pagliaccetto (Torre in Pietra, Roma)*, «Quaternaria», 20, pp. 315-428, 14 t., Roma.
- (1980a), *Resti di mammiferi del Pleistocene medio di Malagrotta (Roma)*, «Bol. Ser. Geol. Ital.», 100 (1979), Roma (in corso di stampa).
- (1980b), *La fauna quaternaria di Venosa: Bovidi*, «Boll. Serv. Geol. Ital.», 100 (1979), Roma (in corso di stampa).

- CALOI L., PALOMBO M.R., PETRONIO C. (1980), *Resti cranici di Hippopotamus antiquus (= H. major) e Hippopotamus amphibius conservati nel Museo di Paleontologia dell'Università di Roma*, « Geol. Rom. », 19, Roma (in corso di stampa).
- CAPUTO C., FUNICIELLO R., LA MONICA G.C., LUPA PALMIERI E., PAROTTO M. (1974), *Geomorphological features of the latian Volcano (Alban Hills, Italy)*, « Geol. Rom. », 18, pp. 157-201, 32 f., 9 tab., Roma.
- CLERICI E. (1886), *Sopra alcune formazioni quaternarie dei dintorni di Roma*, « Boll. R. Comit. Geol. Ital. », 16 (1885), pp. 362-395, Roma.
- (1888), *Sopra alcune specie di felini della caverna di Monte delle Gioie*, « Boll. R. Comit. Geol. Ital. », 19, pp. 1-21, 1 t., Roma.
- CIGALA FULGOSI F. (1976), *Dicerorhinus hemitoebus (Falconer) del Post-Villafranchiano fluvio-lacustre del T. Stirone (Sassomaggiore, Parma)*, « Boll. Soc. Paleont. Ital. », 15, (1), 59-72 pp., 2 f., 3 t., 4 tab., Modena.
- CIVITELLI G., FUNICIELLO R., PAROTTO M. (1975), *Caratteri deposizionali dei prodotti del vulcanismo freatico nei Colli Albani*, « Geol. Rom. », 14, pp. 1-34, 30 f., Roma.
- DEGERBOL M., FREDSKILD B. (1970), *The Urus (Bos primigenius Bojanus) and Neolithic domesticated cattle (Bos taurus domesticus Linné) in Denmark*, « Det kongelige Danske Videnskabernes Selskab, Biol. Skrifter », 17, pp. 1-234, 26 f., 23 tb., 14 t., Copenhagen.
- DRIESCH A., VON DEN (1976), *Das Vermessen von Tierknochen aus vor-und frühgeschichtlichen Siedlungen*, « Inst. Palaeoanat. Domestikationsf. u. Geschichte Tiern. Univ. München », 114 pp., Monaco.
- FABIANI R. (1949), *Rinvenimento di Bos primigenius nel Viterbese*, « Boll. Soc. Geol. Ital. », 68, pp. 97-98, Roma.
- FREUDENBERG W. (1914), *Die Säugetiere des älteren Quartärs von Mitteleuropa*, « Geol. Palaeont. Abh. », 12, (4), pp. 453-672, 69 f., 20 t., Jena.
- FUNICIELLO R., LOCARDI E., PAROTTO M. (1977), *Lineamenti geologici dell'area sabatina orientale*, « Boll. Soc. Geol. Ital. », 16, pp. 831-849, 6 f., Roma.
- GEIST V. (1971), *The relation of Social Evolution and Dispersal in ungulates during the Pleistocene, with emphasis on the Old World Deer and the genus Bison*, « Quater. Res. », 1, (3), pp. 283-315, 7 f., 1 t., New York.
- GUERIN C. (1974), *Les trois espèces de Rhinocéros (Mammalia, Perissodactyla) du gisement Pléistocène Moyen des Abîmes de La Fage à Noailles (Corrèze)*, « Nouv. Arch., Mus. Hist. Nat. Lyon », 11 (1973), pp. 55-84, 27 tb., 12 t., Lione.
- HAUPT O. (1938), *Rothirsche aus dem Diluvium und Alluvium des Oberrheintales in Essen*, « Not. Hess. Geol. Land. zu Darmstadt », 5, (19), pp. 25-35, 2 tb., 2 t., Darmstadt.
- KAHLKE H.D. (1956-59), *Die Cervidenreste aus den Altpleistozänen Ilmkiesen von Süßenborn bei Weimar. Parte I: Die Geweihe und Gehörne: 62 pp., 39 f., 31 t.; Parte II: Schädel und Gebisse: 44 pp., 70 f., 38 t.; Parte III: Die Postkranialen Skelettreste: 44 pp., 20 f., 38 t.*, « Akademie Verlag », Berlin.
- (1958), *Die Cervidenreste aus den Altpleistozänen Tonen von Voigtstedt bei Sangerhausen. Parte I: Die Schädel, Geweihe und Gehörne, 51 pp., 58 f., 36 t.*, « Akademie Verlag », Berlino.

- KAHLKE H.D. (1960), *Die Cervidenreste aus den Altpleistozänen Sanden von Mosbach (Biebrich-Wiesbaden)*. Parte I: *Die Geweihe, Gebörne und Gebisse*, 75 pp., 58 f., 20 t., « Akademie-Verlag », Berlino.
- (1965), *Die Cerviden-Reste aus Tonen von Voigtstedt in Thüringen*, « Paläont. Abh. Abt. A », 2, (2-3), pp. 379-426, 35 f., 10 t., Berlino.
- (1969), *Die Cerviden-Reste aus den Kiesen von Süssenborn bei Weimar*, « Paläont. Abh. Abt. A », 3, (3-4), pp. 547-610, 36 f., 10 t., Berlino.
- (1971), *I Cervidi. In: Il Pleistocene di Tiraspol*. « Shtintsa Kishinev », pp. 137-156, 20 tb., 18 f., Kishinev (in russo).
- INGEBRIGTSEN O. (1924), *Das norwegische Rotwild (Cervus elaphus L.), eine kraniometrische Untersuchung*, « Bergens Museum Aarbok », 1922-23, Naturvid. Raekke, n. 7, 242 pp., 11 f., 5 t., Bergen.
- LAVOCAT R. Directeur (1966), *Faunes et Flores préhistoriques de l'Europe occidentale*, Coll. « L'homme et ses origines », Atlas de Préhistoire, 3, pp. 441, 64 f., 137 t., 1 tab., Boubée et C.^{ie}, Parigi.
- LEONARDI G., PETRONIO C. (1974), *I cervi pleistocenici del bacino diatomitico di Riano (Roma)*. « Mem. Accad. Naz. Lincei, Cl. Sc. Fis. Mat. Nat. », s. 8, 12, (3), pp. 101-208, 72 f., 17 t., Roma.
- (1976), *The fallow deer of european Pleistocene*, « Geol. Rom. », 15, pp. 1-67, 56 f., 2 tb., 8 t., Roma.
- MAGLIO V.J. (1973), *Origin and Evolution of Elephantidae*, « Trans. Amer. Phil. Soc. », n.s., 63, (53), pp. 1-149, 50 f., 35 tb., 48 t., Filadelfia.
- MALATESTA A. (1978), *La serie di Torre in Pietra nel quadro del Pleistocene romano*, « Quaternaria », 20, pp. 537-577, 7 f., 2 t., Roma.
- MC. GREW P.O. (1944), *An early Pleistocene (Blancan) Fauna from Nebraska*, « Field Museum of Nat. Hist. Geol. Series », 9, (2), pp. 33-66, 22 f., Chicago.
- MELI P. (1881), *Notizie ed osservazioni sui resti organici rinvenuti nei tufi leucitici della provincia romana*, « Boll. R. Comit. Geol. Ital. », 12, (9-10), pp. 428-457, Roma.
- (1882), *Ulteriori notizie ed osservazioni sui resti fossili rinvenuti nei tufi vulcanici di Roma*, « Boll. R. Comit. Geol. Ital. », s. 2, 13, (9-10), 32 pp., 3 t., Roma.
- MOURER-CHAUVIRE C. (1972), *Etude de nouveaux restes de vertébrés provenant de la carrière Fournier à Châtillon-Saint-Jeans (Drôme)*, « Bull. Ass. Franc. Et. Quat. », 9, (4), n. 33, pp. 271-302, 28 tb., 3 t., Parigi.
- OLSEN S. (1969), *Post cranial skeletal characters of Bison and Bos*, « Peabody Mus. Archaeol. and Ethnol. Harvard Univ., Papers », 35, (4), pp. 1-15, 24 f., Publ. Peabody Mus. Cambridge, Mass., 1960, Kraus reprint Co., New York, 1969.
- PONZI G. (1883), *Sulle ossa fossili rinvenute nella cava dei tufi vulcanici della Sedia del Diavolo sulla via Nomentana presso Roma*, « Boll. R. Com. Geol. Ital. », n. 3-4, 6 pp., Roma.
- PORTIS A. (1896), *Contribuzione alla storia fisica del Bacino di Roma, e studi sopra l'estensione da darsi al Pliocene superiore*, 806 p., 47 f., 1 tb., 8 t., « Editore L. Roux e C. », Roma.
- (1907), *Di due notevoli avanzi di carnivori fossili dei terreni tufacei nei dintorni di Roma*, « Boll. Soc. Geol. Ital. », 26, (1), pp. 63-86, 2 tb., 2 t., Roma.

- PRAT F. (1966), *Les Equidés*, in Lavocat: Faunes et Flores préhistoriques de l'Europe occidentale, pp. 194-215, 2 f., 8 t., Parigi.
- SACCHI VIALLI G. (1950), *I cervidi fossili delle alluvioni quaternarie pavesi*, « Atti Ist. Geol. Univ. Pavia », 4, pp. 26-56, 2 t., Pavia.
- SCHERTZ E. (1963a), *Zur Unterscheidung von Bison priscus Boj. und Bos primigenius Boj. an Metapodien und Astragalus, nebst Bemerkungen über einige diluviale Fundstellen*, « Senckenbergiana », 18, (1-2), pp. 37-71, 16 f., Francoforte sul Meno.
- (1963b), *Der geschlechts-Unterschied an Metapodien von Bison*, « Senckenbergiana », 18, (5-6), pp. 357-381, 3 f., 13 t., Francoforte sul Meno.
- SOERGEL W. (1923), *Die Diluvialen Säugetiere Badens. Eine Beitrag zur Paläontologie und Geologie des Diluviums. I: Alteres und Mittleres Diluvium*, « Mitt. Badischen Geol. Landesanstalt », 9, pp. 1-254, 5 t., Heidelberg.
- STAMPFLI H.R. (1963), *Wisent, Bison bonasus (Linné) 1758, Ur, Bos primigenius Bojanus, 1827, und Hausrind, Bos taurus (Linné), 1758*, « Acta Bernensia », 2, pp. 117-196, 42 f., Berna.
- STEHLIN H.G., GRAZIOSI P. (1935), *Ricerche sugli Asinidi fossili d'Europa*, « Mém. Soc. Paléont. Suisse », 56, pp. 1-73, 14 f., 9 t., Basilea.
- TASCHINI M. (1967), *Il « Protopontiniano » rissiano di Sedia del Diavolo e Monte delle Gioie*, « Quaternaria », 9, pp. 301-319, Roma.
- TERRIGI G. (1881), *Le formazioni vulcaniche del bacino romano considerate nelle loro costituzione e giacitura*, « R. Accad. Lincei, Mem. Cl. Sc. Fis. Mat. Nat. », s. 3, 10, pp. 389-419, Roma.
- TUCCIMEI C.A. (1891), *Alcuni mammiferi fossili delle province Umbra e Romana*, « Mem. Accad. Pontif. N. Lincei », 7, pp. 1-66, 5 t., Roma.

RÉSUMÉ

Les ossements fossiles de Sedia del Diavolo (Rome) conservés auprès de l'Institut Italien de Paléontologie Humaine et du Musée de Paléontologie de l'Institut de Géologie et Paléontologie de l'Université de Rome ont été examinés.

La stratigraphie de la carrière de Sedia del Diavolo, oblitérée aujourd'hui par l'urbanisation, a été reconstruite principalement à l'aide de la littérature: à la base on trouve le tuf lithoïde *lionato* du volcan Albano, sur lequel s'appuyent des tufites et des limons jaunâtres, déposés probablement pendant la *regression Nomentana*; après une surface d'érosion, on trouve des niveaux fluvial-lacustres constitués par des graviers, des limons et des niveaux tufacés avec des intercalations marneuses plus ou moins diatomitiques.

Les niveaux fluvial-lacustres ont été rapportés au Pléistocène moyen-supérieur (*Rianino*, Ambrosetti *et alii*, 1972), et les espèces suivantes ont été reconnues: *Cervus elaphus* sp. dans le tuf lithoïde *lionato*; *Meles meles*, *Elephas antiquus*, *Dicerorhinus* sp., *Dama* sp., *Bos primigenius* dans les tufites et les limons jaunâtres; *Canis lupus*, *Dicerorhinus* sp., *Equus* sp., *Equus caballus*, *Equus hydruntinus*, *Sus scrofa*, *Hippopotamus cf. amphibius*, *Dama dama*, *Dama cf. clactoniana*, *Bos primigenius* dans les « graviers supérieurs ». La faune la plus riche est celle des « graviers supérieurs ».

Les restes de *Dama dama* ont une importance particulière, en tant qu'ils représentent les plus anciennes découvertes sûres de cette forme en Italie dans une époque précédente aux

faunes maspiniennes. La présence dans les mêmes niveaux de restes de *Dama cf. clactoniana* propose de nouveau le problème tassonomique que offre le daim de Clacton. Ces restes suggèrent une solution à niveau spécifique par rapport à *Dama dama*. On confirme la présence de *Equus hydruntinus* aussi dans le Riss. Enfin, les restes d'une forme de cerf dans le tuf lithoïde ont un remarquable intérêt pour leur ancienneté; une précise détermination de cette forme n'est malheureusement pas possible par l'absence de bois et de crânes féminins en comparaison du cerf sans couronne et des premières formes du cerf avec couronne du Pléistocène moyen.

SUMMARY

The remains of bones found in the deposit of Sedia del Diavolo (Roma) are examined; these remains are presented by the Istituto Italiano di Paleontologia Umana and the Museo di Paleontologia dell'Istituto di Geologia e Paleontologia of Rome University. The quarry series of Sedia del Diavolo, now destroyed by urbanization, was reconstructed in the following way: at the basis «lionato» lithoid tuff of the Alban apparatus, over which tuffites and yellowish muds, probably of the Nomentan period, lie. Over them the fluvial-lacustrine complex is found; it is composed by gravels, muds, tuffitic levels with insert of marly levels, more or less diatomitic. The fluvial-lacustrine complex is related to the middle-upper Pleistocene (= Rianino, Ambrosetti *et alii*, 1972). The following species were recognized: *Cervus elaphus* sp. in the lionato lithoid tuff; *Meles meles*, *Elephas antiquus*, *Dicerorhinus* sp., *Dama* sp., *Bos priminegegnius* in the tuffites and yellowish muds; *Canis lupus*, *Dicerorhinus* sp., *Equus* sp., *Equus caballus*, *Equus hydruntinus*, *Sus scrofa*, *Hippopotamus cf. amphibius*, *Dama dama*, *Dama cf. clactoniana*, *Cervus elaphus*, *Bos primigenius* in the «upper gravels». Most of the fauna comes from the «upper gravels».

Among the present species, it is particularly important the finding of the remains of *Dama dama*, that represent the most ancient findings of this form in Italy in epochs preceding the Maspinian faunae. The presence at the same levels of remains that may be related to *Dama clactoniana* poses again the taxonomic problem of the fallow deer of Clacton. This finding suggests a solution at specific level with respect to *Dama dama*. The presence of *Equus hydruntinus* is confirmed also during the riss. The remains of a form of deer of the lithoid tuff is of particular interest for their antiquity; unfortunately, it is not possible to identify precisely the species for the lack of antlers and female skulls of comparison of the acornate deer and the first forms of the coronate deer of middle Pleistocene.