

SOMMARIO



*In copertina:
Il secondo trivio nel meandro
della Grotta Calindri (Bo)
foto G. Agolini G.S.B.-U.S.B.*

*le foto pubblicate
in questo numero sono di:*

G.Agolini: 15, 18, 20, 29
G.Cinti: 32
D.Demaria: 22
P.Forti: 60, 61, 65, 66, 67
P.Grimandi: 24, 30b, 31, 35, 50
D.Postpischl: 30a
P.Reggiani: 54a, 54b
Y.Tomba: 57a, 57b
Istituto Italiano
di Speleologia (Bo): 68
Museo Luigi Donini
(S.Lazzaro di S.): 56



INDICE

ABSTRACT

a cura di Jeremy Palumbo pag. 2

ATTIVITÀ DI CAMPAGNA

a cura di Marco Mirri pag. 4

ELENCO SOCI G.S.B.- U.S.B. 1999

a cura di Anna Agostini pag.10

G.S.B.- U.S.B.: GLI INCARICHI PER IL 1999

a cura di Francesca Torchi pag.12

ADOLF D'OC

di Paolo Grimandi pag.13

LE CAVITÀ DELLA CROARA

FRA IL MONTE CASTELLO E IL BELVEDERE

di Danilo Demaria..... pag.14

LA GROTTA SERAFINO CALINDRI

(Memorandum rerum circa

questo straordinario archivio naturale)

di Paolo Grimandi pag.29

LA GROTTA CALINDRI :

dati e considerazioni sui suoi riempimenti fisici.

di Antonio Rossi e B.S.L.Mazzarella pag.33

LA IENA DELLA GROTTA SERAFINO CALINDRI

(S.Lazzaro di Savena,Bo)

di Paolo Reggiani pag.52

PALEOECOLOGIA DELLA IENA SPELEA BOLOGNESE

di Giuseppe Rivalta pag.56

LA GROTTA DI ALI SADR

La più importante grotta turistica dell'Iran

di Paolo Forti pag.59

FOTO D'ARCHIVIO: Le "Caverne del Farneto" nel 1893

di P.G. pag.68

LA IENA

DELLA GROTTA SERAFINO CALINDRI (S. LAZZARO DI SAVENA, BOLOGNA)

Paolo Reggiani

Keywords: Paleontologia (1)

Le iene delle caverne

Tra le iene viventi, quella macchiata, *Crocota crocuta* (Erxleben, 1777), è la più massiccia. I premolari molto robusti le servono per spaccare le ossa e i denti ferini, molto grandi e acuminati, vengono usati per tagliare la pelle e i tendini. I canini sono invece ridotti rispetto a quelli di altri predatori.

La iena macchiata appare in Europa con il Pleistocene medio (Sala et alii, 1992) ma raggiunge la sua massima diffusione durante il Pleistocene superiore con una sottospecie di notevoli dimensioni, *Crocota crocuta spelaea* Goldfuss, 1810 o iena delle caverne. Kurten (1958) ritiene che la iena rinvenuta nelle caverne sia la variante settentrionale più grande di una specie che occupa ancora oggi la regione etiopica. Infatti oggi in Africa, nell'area equatoriale, vivono iene di piccole dimensioni, mentre spostandoci verso nord e verso sud dell'equatore, si possono osservare esemplari di dimensioni via via crescenti.

Nel Pleistocene medio-superiore la iena macchiata era diffusa in Africa, Asia ed Europa; questo grande areale di distribuzione è paragonabile a quello di pochi altri carnivori. Con la fine dell'ultima era glaciale questa specie si estingue in Asia ed in Europa (Kurten, 1968).

In alcune grotte europee, utilizzate dall'animale come riparo, sono state trovate grandi quantità di resti appartenuti a iene morte in età diverse, da neonate a senili. Resti del predatore sono spesso associati ai suoi coproliti ed alle ossa delle sue prede (Cardoso, 1996; Kurten, 1968). I resti di questi carnivori si trovano frequentemente anche nelle caverne dell'Italia peninsulare e in Sicilia.

Dall'analisi palinologica dei coproliti, trovati in alcuni giacimenti francesi, si è potuto stabilire che *Crocota crocuta spelaea* era un animale ubiquitario, adattabile agli ambienti più vari, dalle savane alle steppe microtermiche (Argant, 1991).

Descrizione della mandibola di iena.

Dalla Grotta Calindri, situata nel comune di S. Lazzaro di Savena in provincia di Bologna, è stata recuperata una emimandibola sinistra (n.1), conservata presso il Museo Archeologico L. Donini. Di questo reperto è rimasto il ramo orizzontale con infissi il canino e i primi due premolari (P₂ e P₃).

L'altezza del canino, che presenta due carene longitudinali in posizione linguale, coincide con le altezze di nove canini inferiori isolati ritrovati nella cava di Bristie, nel Carso Triestino e descritti da Maretto (1971). La larghezza del P₂ si avvicina a quella dei grandi esemplari di *Crocota crocuta spelaea*, di età würmiana, scoperti nelle grotte francesi di Gargas e Jaurens (Cardoso, 1993; Ballesio, 1979), mentre è superiore alla larghezza dei P₂ di *Crocota crocuta intermedia* de Serres, 1828 rinvenuti nel giacimento fossilifero di Lunel-Viel, attribuito cronologicamente al Mindel-Riss (Bonifay, 1971). Inoltre, nel P₂ della Grotta Calindri, la parte posteriore si presenta decisamente allargata rispetto alla parte anteriore. Secondo Bonifay (1971) questa sarebbe una caratteristica tipica delle iene würmiane; nelle iene più antiche il lato linguale e quello guanciale del P₂ sono quasi paralleli. Le larghezze dei premolari infissi nella mandibola della Grotta Calindri sono superiori alle larghezze dei P₂ e P₃ di *Hyaena hyaena prisca* de Serres, 1828 scoperti in Portogallo e descritti da Cardoso (1996 b).

Le dimensioni della mandibola della Grotta Calindri rientrano nella gamma di valori attribuiti a *Crocota crocuta spelaea* Goldfuss, 1810 da Argant (1991). La morfologia è la stessa dei reperti n. 27842 e n. 27841, conservati presso il Museo di Geologia e Paleontologia dell'Università di Padova (Piccoli et alii, 1979).

Il P₃ presenta un protoconide appena spuntato, è quindi probabile che l'animale a cui apparteneva

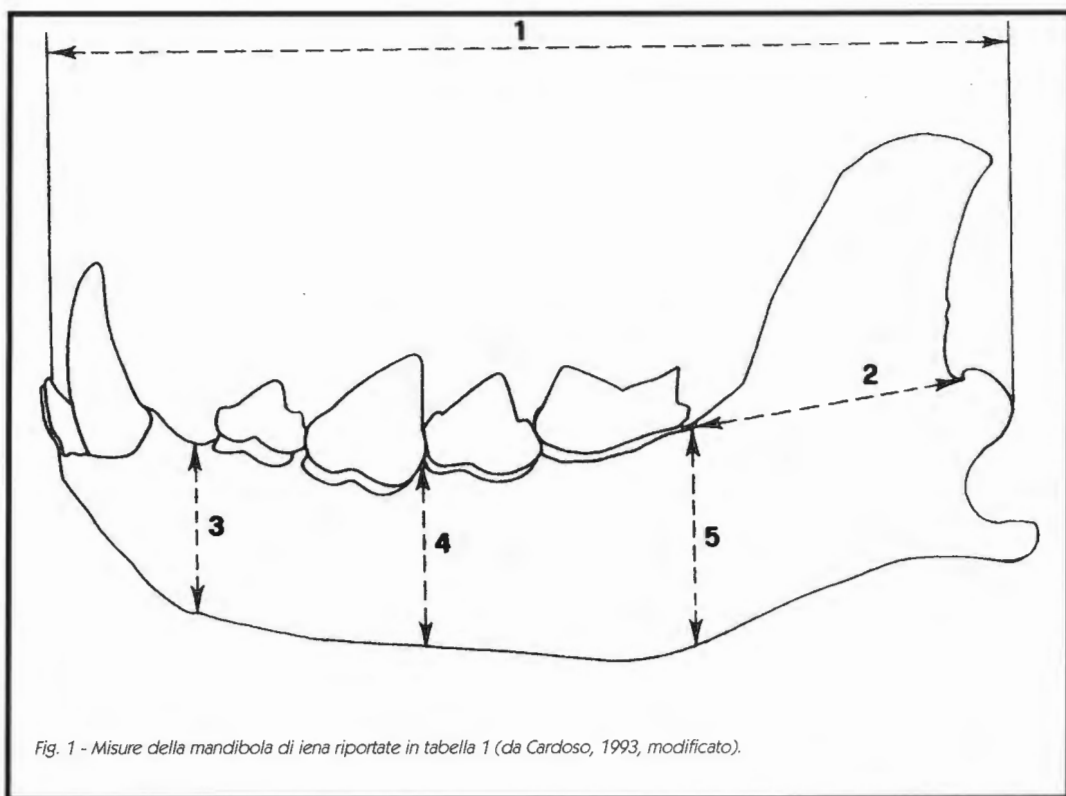


Fig. 1 - Misure della mandibola di iena riportate in tabella 1 (da Cardoso, 1993, modificato).

fosse un adulto morto non in età avanzata; infatti in esemplari senili i premolari e i molari si presentano spesso molto usurati, come si può vedere nei reperti descritti da Capasso Barbato e Ghiozzi (1995) e da Ballesio (1979).

Altri reperti osteologici

Dalla stessa grotta e livello provengono altre ossa fossili, pertinenti a bovini. Alcune di queste sono costituite da piccoli frammenti, mentre altre si trovano in discrete condizioni di conservazione. Tra i reperti meglio conservati ci sono: una vertebra toracica (n.2), una costola (n.3), due scapole (n.4, n.5), due radi (n.6, n.7) e un metatarso destro (n.8).

I resti post-craniali dei bovini europei ed america-

Lunghezza margine processo condiloideo-infradentale (1)	178	Lunghezza P ₂	16,5
Distanza margine mesiale processo condiloideo-lato distale M ₁ (2)	51	Larghezza P ₂	12,7
Altezza della branca orizzontale davanti al P ₂ (3)	37	Altezza P ₂	13
Altezza della branca orizzontale fra il P ₃ e il P ₄ (4)	34	Lunghezza P ₃	21,6
Altezza della branca orizzontale dietro l'M ₁ (5)	45	Larghezza P ₃	16,2
Altezza della corona del canino	30	Altezza P ₃	24

Tab. 1 - Dimensioni della mandibola e dei denti di *Crocota crocuta spelaea* rinvenuta nella Grotta Calindri. Tutte le misure sono espresse in mm.



Fig. 2 - Mandibola della iena della Grotta Calindri, in visione guanciale.

ni presentano alcune caratteristiche morfologiche che permettono di distinguere il genere *Bison* dal genere *Bos* (Olsen, 1974; Sala, 1987).

Della scapola sinistra n.4 si è conservata la parte articolare, il collo e la parte centrale compresa una porzione di spina. Questo reperto presenta una cavità glenoidea ovale, delimitata da un grosso

marginale, caratteristica del genere *Bison*. La morfologia è simile a quella delle scapole di *Bison priscus* della Cava Filo, conservate presso il Museo L. Donini. In particolare l'articolazione glenoidea presenta la porzione craniale decisamente più stretta di quella caudale.

Sulla superficie articolare prossimale del radio

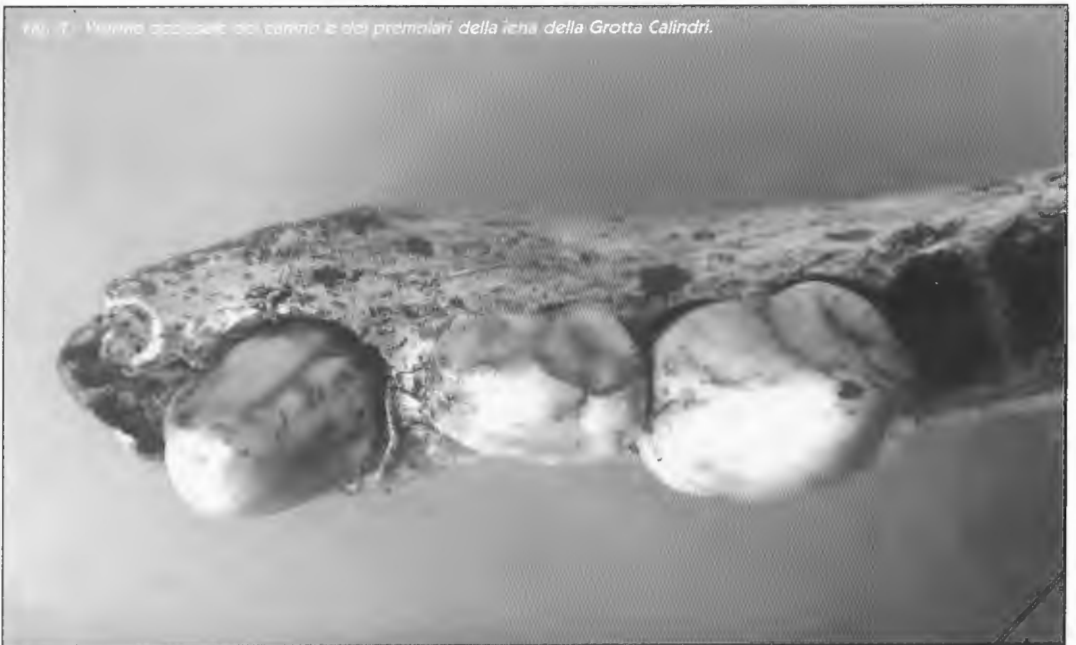


Fig. 3 - Maxilla dissociata del canino e dei premolari della iena della Grotta Calindri.

sinistro n.6 l'incavo tra le cavità glenoidee è poco profondo e molto largo, mentre in *Bos* è più profondo e stretto. Anche il metatarso presenta caratteri bisontini; in visione dorsale o plantare, l'epifisi distale è ingrossata in prossimità della linea di sutura con la diafisi.

Le misure di tutti i resti di bovide rientrano nella gamma di valori attribuiti da Sala (1987) a *Bison priscus*. Questo bisonte doveva vivere in grandi spazi aperti prativi o steppici, dove probabilmente veniva cacciato da branchi di iene, come ancora oggi avviene in Africa per i grandi ungulati.

Ringraziamenti

Ringrazio il Prof. G. Piccoli dell'Università di Padova e il Prof. B. Sala dell'Università di Ferrara per la lettura critica del lavoro. Sono grato inoltre agli Speleologi del G.S.B. - U.S.B., che hanno scoperto ed estratto le ossa della iena e dei bovini dalla Grotta S. Calindri ed al Dott. G. Nenzioni, Direttore del Museo Archeologico L. Donini per aver agevolato lo studio dei reperti e alla Dott.ssa M. Fornasiero per aver permesso l'esame dei resti conservati nel Museo di Geologia e Paleontologia dell'Università di Padova.

Bibliografia

- Argant A., 1991 - Carnivores Quaternaires de Bourgnogne. *Docum. Lab. Geol. Lyon*, 115: 301 p.
- Ballesio R., 1979 - Le gisement Pleistocene superieur de la grotte de Jaurens a Nespouls, Correze, France: les carnivores (Mammalia, Carnivora) - I Canidae et Hyaenidae. *Nouv. Arch. Mus. Hist. nat. Lyon*, 17: 25-55.
- Bonifay M. F., 1971 - Carnivores quaternaires du Sud-Est de la France. *Mem. Mus. natl. Hist. nat. Paris*, c, 21 (2): 378 p.
- Capasso Barbato L., Gliozzi E., 1995 - Biochronological and palaeogeographical implications of a well-balanced late Middle Pleistocene fauna from Quisisana - Certosa (Capri, Southern Italy). *Boll. Soc. Paleont. Ita.*, 34 (2): 235-261, Modena.
- Cardoso J. L., 1993 - La Hyene des "Oubliettes" de Gargas, *Crocota crocuta spelaea* (Mammalia, Carnivora). *Bull. Mus. natl. Hist. nat. Paris*, T, 15 (4): 79-104.
- Cardoso J. L., 1996a - Les grands mammiferes du Pleistocene superieur du Portugal, essai de synthese. *Geobios*, 29 (2): 235-250, Villeurbanne.
- Cardoso J. L., 1996b - Contribucao para o conhecimento dos grandes Mamiferos do Plistoceno superior de Portugal. *Camara Municipal de Oeiras*, 567 p.
- Kurten B., 1958 - The Bears and Hyenas of the Intraglacials. *Quaternaria*, 4: 69-81, Roma.
- Kurten B., 1968 - Pleistocene Mammals of Europe. *Weidenfeld & Nicolson*, 303 p., London.
- Maretto P., a.a. 1971 - Dissertazione di Laurea inedita - Studio di nuovi resti fossili di iena cavemicola e revisione della specie. Università degli Studi di Padova, Anno Acc. 1970-71.
- Olsen S. J., 1960 - Post-cranial skeletal characters of *Bison* and *Bos*. *Papers Peabody Mus. Arch. and Ethnol.*, Harvard University, 35 (4) (ed. 1974).
- Piccoli G., Franco F., Mior S., Bacchin M. L., Maretto P., Taruna M. F., 1979 - Grandi carnivori fossili quaternari conservati nel Museo Universitario padovano di Geologia e Paleontologia. *Mem Soc. Geol.*, 32: 1-20, Padova.
- Sala B., 1986 - *Bison schoetensacki* Freud. from Isemia la Pineta (early Mid-Pleistocene-Italy) and revision of the european species of bison. *Palaeont. Italica*, 74: 113-170, Pisa.
- Sala B., Masini F., Ficcarelli G., Rook L., Torre D., 1992 - Mammal dispersal events in the middle e late Pleistocene of Italy and Western Europe. *Courier Forsch.-Ist. Senckenberg*, 153: 59-68, Frankfurt.

Indirizzo dell'Autore:
Via Zabarella, 15
35028 Piove di Sacco (Padova)