



Cranio di femmina di stambecco ritrovato nella Grotta del Fiume nel 1971.

Reperti di stambecco e di orso bruno

Resti fossili nella Gola di Frasassi

MAURO COLTORTI e BENEDETTO SALA

La Gola di Frasassi, in comune di Genga (Ancona), famosa fin dai primi anni del secolo per i fenomeni carsici che si potevano osservare, presenta numerose cavità, la più nota delle quali è oggi la Grotta Grande del vento, attrezzata per l'escursione turistica.

Gruppi speleologici marchigiani hanno catastato fino dal 1971 oltre 80 cavità; successivamente il G.S. Città di Iesi, il G.S.M. del C.A.I. di Ancona e il G.S. Fabrianese scoprirono i nuovi reticoli della Grotta del Fiume, della Grotta del Buco Cattivo e la Grot-

ta del Vento che formano complessi di cavità con uno sviluppo di oltre 14 km.

I fenomeni carsici interessano quasi esclusivamente il «Calcere Massiccio» del Giurassico inferiore che affiora in un'area di 20 kmq ed ha uno spessore di circa 500 m. Il carsismo si è impostato preferenzialmente in questa formazione per l'alta porosità della roccia e per il gran numero di faglie e diaclasi che attraversano. Una grande faglia a direzione NNO-SSE, che mette in contatto il Calcere Massiccio con la Maiolica (Titonico

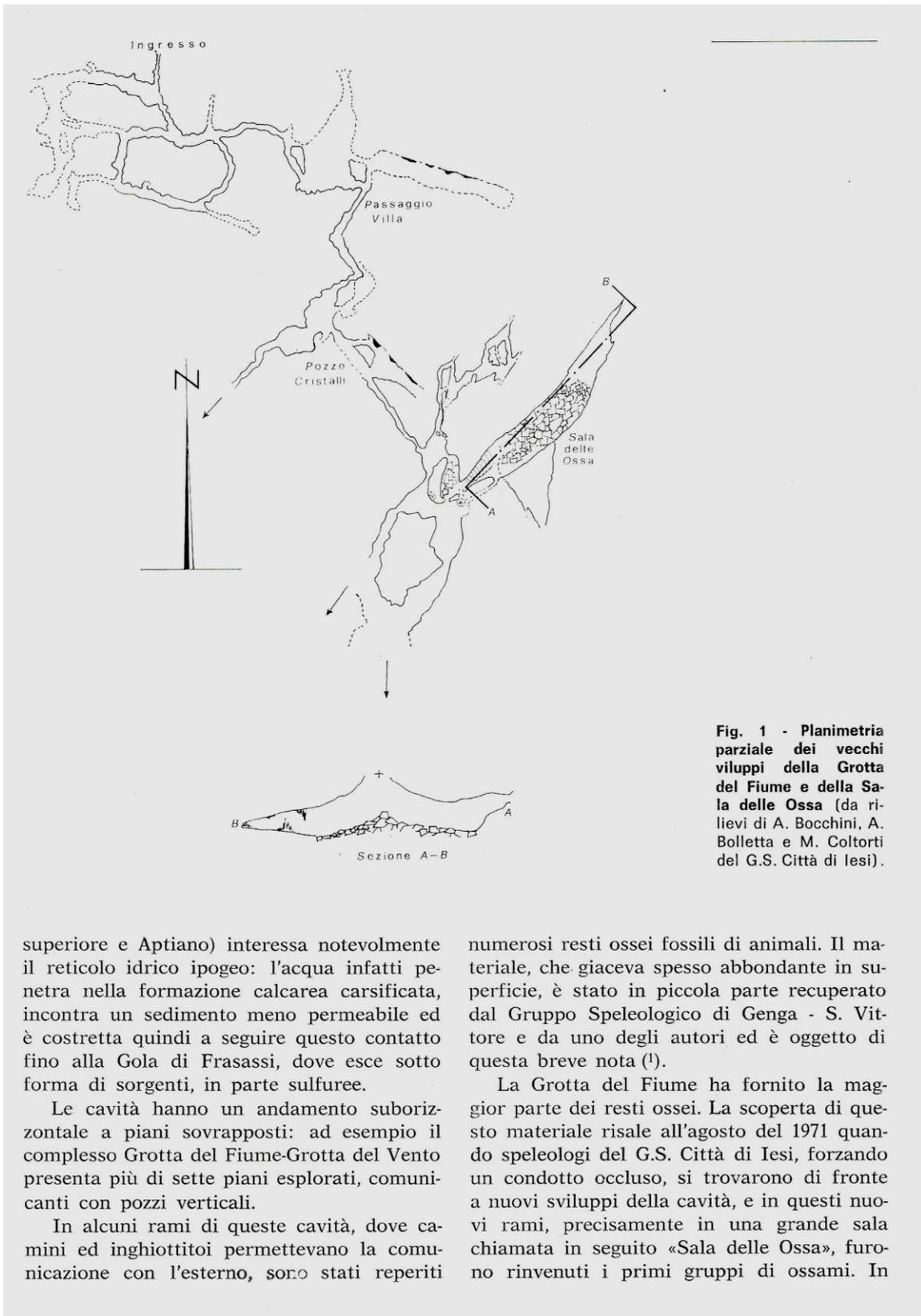


Fig. 1 - Planimetria parziale dei vecchi viluppi della Grotta del Fiume e della Sala delle Ossa (da rilievi di A. Bocchini, A. Bolletta e M. Coltorti del G.S. Città di Iesi).

superiore e Aptiano) interessa notevolmente il reticolo idrico ipogeo: l'acqua infatti penetra nella formazione calcarea carsificata, incontra un sedimento meno permeabile ed è costretta quindi a seguire questo contatto fino alla Gola di Frasassi, dove esce sotto forma di sorgenti, in parte sulfuree.

Le cavità hanno un andamento suborizzontale a piani sovrapposti: ad esempio il complesso Grotta del Fiume-Grotta del Vento presenta più di sette piani esplorati, comunicanti con pozzi verticali.

In alcuni rami di queste cavità, dove camini ed inghiottitoi permettevano la comunicazione con l'esterno, sono stati reperiti

numerosi resti ossei fossili di animali. Il materiale, che giaceva spesso abbondante in superficie, è stato in piccola parte recuperato dal Gruppo Speleologico di Genga - S. Vitore e da uno degli autori ed è oggetto di questa breve nota (1).

La Grotta del Fiume ha fornito la maggior parte dei resti ossei. La scoperta di questo materiale risale all'agosto del 1971 quando speleologi del G.S. Città di Iesi, forzando un condotto occluso, si trovarono di fronte a nuovi sviluppi della cavità, e in questi nuovi rami, precisamente in una grande sala chiamata in seguito «Sala delle Ossa», furono rinvenuti i primi gruppi di ossami. In

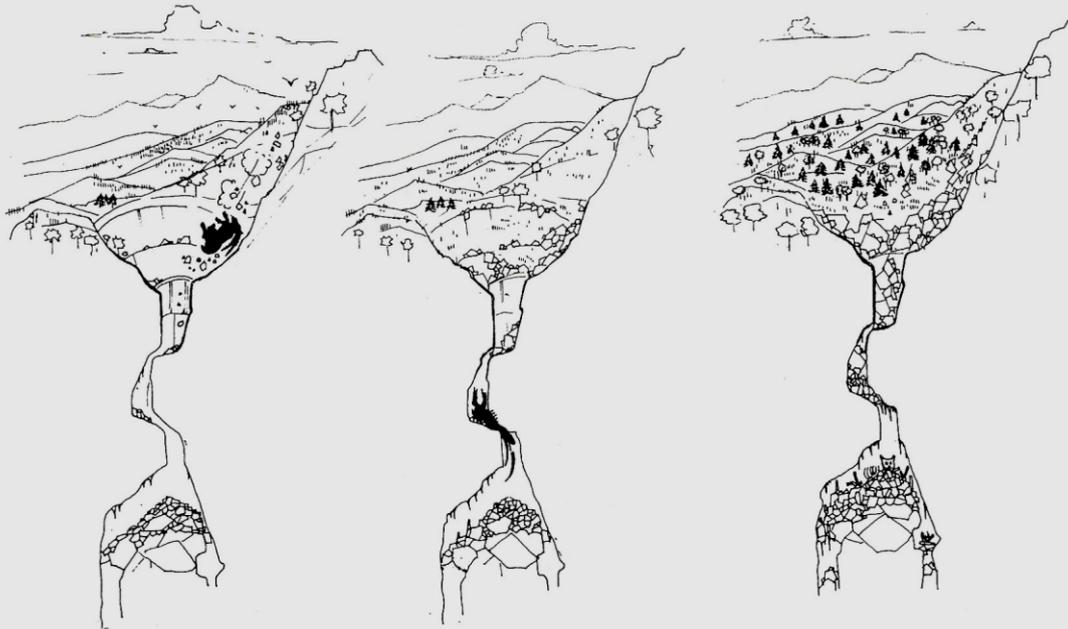


Fig. 2 - Sequenza schematica degli eventi che portarono all'accumulo dei resti ossei di stambecchi nelle grotte della Gola di Frasassi
(dis. A. Bocchini)

seguito in altre zone della grotta sono stati recuperati nuovi reperti. Purtroppo numerosi speleologi si susseguirono nella esplorazione delle cavità asportando il materiale paleontologico e impedendo così di recuperarlo per intero.

Un gruppo di resti ossei, inglobato in un crostone stalagmitico si trova ancora alla superficie di un deposito ghiaioso e potrebbe avere notevole importanza per determinare la sequenza di alcuni fenomeni avvenuti all'interno della cavità. Infatti il deposito ghiaioso, testimone di un episodio fluviale ipogeo, è composto di vari litotipi alcuni dei quali sembra non provengano dalla successione litologica della zona.

Il materiale della Grotta del Fiume che è pervenuto all'Istituto di Geologia di Ferrara per la determinazione è purtroppo molto scarso: fra i reperti, tutti di stambecco, vi è un cranio di grande interesse per l'ottimo stato di conservazione, alcuni frammenti di costole e di vertebre, alcune falangi e una epifisi di tibia che per le loro dimensioni vengono attribuiti a individui piuttosto grandi.

Il cranio, nonostante sia mancante di buona parte delle corna e presenti alcune fratture, è ben conservato e non ha deformazioni da schiacciamento. Si tratta di un individuo femminile di età avanzata, oltre 12 anni. La determinazione del sesso è possibile per le caratteristiche morfologiche, le più vistose delle quali sono: l'impostazione arretrata e poco divergente delle corna sui frontali e le loro relative piccole dimensioni; la forma poco prominente dell'occipitale; le dimensioni ridotte del processo jugale e in generale una forma del cranio più arrotondata di quella maschile. L'età è suggerita da una fase avanzata di usura della dentatura e dalla accentuata ossificazione delle suture della volta cranica. Le dimensioni non rientrano in quelle delle femmine attuali e si avvicinano invece a quelle dei maschi adulti.

In tabella vengono date alcune misure del reperto messe a confronto con quelle del cranio di tre femmine adulte e di due maschi, rispettivamente di 8 e 12 anni, provenienti dal Parco Nazionale del Gran Paradiso (2).

È noto che in alcuni momenti dell'ultima

CARATTERI CRANICI	φ	φ 1	φ 2	φ 3	♂	♂
	Gr. VENTO	P.N.G.P. ADULTA	P.N.G.P. ADULTA	P.N.G.P. ADULTA	P.N.G.P. 8 ANNI	P.N.G.P. 12 ANNI
Lung. condilo basale	260	—	231	(218)	—	—
Akrokranion - Prosthion	269	—	245	(231)	—	—
Basion - Prosthion	236	—	212	(199)	—	—
Premolare - Basion	163	146	147	142	169	171
Basion - Nasion	140	117	115	121	151	155
Akrokranion - Nasion	140	124	122	123	157	159
Akrokranion - Bregma	72	69	66	67	79	80
Bregma - Nasion	89	77	78	79	95	94
Sopraorbitale - Prosthion	190	—	169	—	—	—
Serie dent. alveolare	73	66	67	67	73	71
Pm 2-4 alla base	23	21	22	23	24	24
M 1-3 alla base	50	44	46	46	48	46
Ectorbitale - Ectorbitale	143	124	129	124	140	141
Entorbitale - Entorbitale	109	88	89	87	102	109
Otion - Otion	96	85	85	84	104	108
Larg. condilo occipitale	69	—	51	52	60	61
Larg. proc. jugale	89	—	73	70	92	93
Dist. massima delle corna alla base . .	111	93	—	96	120	126
∅ Antro-post. corno	49	35	36	40	69	71
∅ Medio-laterale corno	40	30	30	32	57	58

glaciazione gli stambecchi erano molto numerosi e occupavano sia le pianure, allora a steppa, sia le zone montane non troppo elevate e, finché il clima è stato loro favorevole, erano di dimensioni notevoli e in modo particolare molto robusti di ossatura. Con la fine del glaciale würmiano le condizioni ottimali di vita vennero loro a mancare nella maggioranza degli areali abitativi e così questi animali limitarono il loro habitat all'uni-

ca zona più simile al loro ambiente naturale e cioè quella elevata della catena alpina. Questo nuovo ambiente tuttavia non corrispondeva all'optimum di vita per gli stambecchi e determinò una riduzione di statura e una relativa gracilità strutturale e ossea⁽³⁾.

I resti di stambecchi provenienti dalla Grotta del Fiume hanno tutti dimensioni abbastanza rilevanti e vengono attribuiti quindi ad individui di età würmiana.

Si deve però restringere l'attribuzione cronologica di questi animali ad un momento catastadiale recente dell'ultima glaciazione, in cui gli stambecchi potevano essere dominanti nella zona. La copertura vegetale doveva essere così scarsa da permettere la diretta comunicazione delle cavità con la superficie esterna del massiccio. Si è notato infatti che gli accumuli di ossa si trovano quasi sempre in corrispondenza di camini o fratture verticali in cui questi animali sono caduti. Con l'aumento dell'umidità i pozzi verticali furono occlusi da detrito crioclastico e secondariamente dalla copertura vegetale.

Nella Grotta dell'Orso, che probabilmente fa parte dello stesso reticolo carsico della Grotta del Vento - Grotta del Fiume, sono stati rinvenuti, oltre a numerosi resti ossei di stambecco, anche resti di un orso bruno.

Il Gruppo Speleologico di Genga-S. Vittore, dopo aver esplorato la cavità, ha provveduto a chiuderla in modo che non venissero asportate e quindi disperse le ossa scoperte e inoltre, tramite il Consorzio Frasassi di Genga, ha invitato uno degli scriventi al recupero e alla determinazione dei reperti.

Le ossa degli stambecchi, che si è preferito lasciare in posto, giacevano quasi tutte alla base di stretti camini verticali e rappresentavano frammenti di più individui per lo più di età giovanile. I reperti di orso invece erano adagiati sul fondo di una concrezione a vaschetta, immersi quasi completamente in un limo grigio chiaro. Si trattava delle ossa dei due piedi posteriori in parte ancora in connessione anatomica. Il resto dello scheletro mancava. L'esame delle ossa recuperate, con parte delle epifisi non ancora saldate, ha permesso di attribuirle ad un individuo di giovane età.

La presenza di resti di orso nelle grotte non è un fatto molto raro perché questo plantigrado ha l'abitudine di trovare ricovero in questi luoghi, specialmente durante il letargo invernale. È possibile che qualche individuo, specie in giovane età, non superi l'inverno e venga quindi ritrovato in seguito ancora in connessione anatomica. A volte non si reperisce intero perché qualche carnivoro, entrato nella cavità quando l'anima le morto conserva ancora la carne, ne asporta alcuni pezzi.

Non ci è dato di sapere se i resti di orso sono contemporanei a quelli di stambecco e la loro età resta al momento dubbia. Si è osservato che la fanghiglia grigio-chiara che ricopriva le zampe dell'orso era simile a quella che nella stessa cavità ricopre le ossa degli stambecchi e che il grado di fossilizzazione delle ossa non si discosta da quello dei resti di stambecco.

Nonostante la scomparsa dell'orso bruno nell'Appennino marchigiano risalga a qualche secolo fa, si ritiene che questi reperti siano abbastanza antichi.

NOTE

(1) Il materiale della Grotta del Fiume è stato trovato e raccolto da M. Coltorti nel 1971 e consegnato in parte al prof. F. Pedrotti (allora direttore dell'Istituto di Botanica dell'Università di Ferrara che a sua volta lo fece pervenire all'Istituto di Geologia dell'Università di Ferrara perché venisse determinato.

(2) I resti di stambecchi provenienti dal Parco Nazionale del Gran Paradiso fanno parte della collezione di confronto dell'Istituto di Geologia dell'Università di Ferrara grazie all'interessamento del dott. ing. F. Framarin, direttore del Parco stesso, che ne ha favorito la raccolta.

(3) BARTOLOMEI G., SALA B. 1972 - *Nuovi dati paleontologici e paleoecologici sugli stambecchi cacciati dagli uomini preistorici di alcuni giacimenti italiani dell'ultimo glaciale e del primo post-glaciale*. In «Una vita per la natura» (scritti sulla conservazione della natura in onore di R. Videsott nel cinquantenario del P.N.G.P.) edito dal W.W.F. Tipogr. Succ. Savini-Mercuri di Camerino.

Gli Autori:

M. Coltorti e Dott. B. Sala, Istituto Geologico, Corso Ercole d'Este 32 44100 Ferrara.
