

FEDERICA AGOSTI \*

## SU UN NUOVO REPERTO DI *Capra ibex* L.

**SOMMARIO** - L'A. descrive un nuovo reperto fossile di *Capra ibex* L., maschio adulto, venuto in luce nella cava di ghiaia Franzoni (S. Polo, Brescia); ne riporta le relative misure e lo compara con altro materiale sia fossile che attuale. Alcune brevi considerazioni di carattere paleoecologico completano la nota.

### PREMESSA

Il reperto, oggetto della presente nota, fu estratto nel 1971 dai depositi alluvionali würmiani messi allo scoperto nella cava di ghiaia Franzoni (S. Polo, Brescia).

Esso si presenta in buono stato di conservazione; infatti è generalmente ben consolidato, senza segni di abrasione o fluitazione e con le protuberanze craniche intatte. Solo la porzione frontale e la zona basale anteriore delle cavicchie ossee mostrano una superficie cariata, verosimilmente in corrispondenza del punto di contatto tra l'animale ed il suolo durante la decomposizione.

È da tener presente che nella stessa località nel 1962 fu rinvenuto un reperto analogo a quello qui preso in esame, con caratteristiche morfologiche simili ma non così ben conservato in quanto, nonostante sia stato sottoposto a trattamento di consolidazione, è più fragile e la scatola cranica presenta segni di abrasione evidenti soprattutto alle protuberanze (AGOSTI e BAJETTI 1966).

### DESCRIZIONE E MISURE

Il reperto comprende la teca cranica, una piccola porzione di frontale e le cavicchie ossee; manca completamente la regione facciale.

---

\* Del Centro Studi Naturalistici Bresciani.

La teca cranica, notevolmente allungata, presenta le suture saldate; l'area occipitale ha inserzioni muscolari ben sviluppate, condili molto pronunciati, foro occipitale rivolto verso il basso e di forma sub-ovalare. Manca la protuberanza posteriore della cresta temporale destra.

Le cavicchie ossee appaiono integre, leggermente smozzicate agli apici, a sezione tipicamente quadrangolare alla base, triangolare verso l'alto.

Le caratteristiche morfologiche riscontrate, quali appunto le suture saldate e le inserzioni muscolari sviluppate, portano ad attribuire il reperto ad un maschio adulto, tesi avvalorata daltronde dal fatto che la sutura metopica, oltre che ben saldata, è quasi completamente ossificata, soprattutto nella sua porzione anteriore e metà superiore. Nelle femmine, al contrario, detta sutura non si salda completamente dovendo sopportare un minor peso. Il grado di ossificazione, però, non permette di stabilire l'esatta età dell'animale al momento della morte poiché detto processo può avvenire in età molto differenti a partire dall'ottavo anno, come risulta dai dati raccolti dal COUTURIER (1962) su materiale attuale.

		reperto 1962	reperto 1971
Distanza inion-bregma	mm	—	95 ±
Spessore cranio allo pterion	mm	96,2	98,0
Spessore massimo cranio alla sutura parieto-temporale	mm	93,3	94,7
Spessore massimo cranio alla sutura fronto-parietale	mm	102,4	100,0
Distanza minima inion-sutura lambdoidea	mm	—	40,4 ±
Distanza margine superiore foro occipitale-inizio frontale (lungo la curvatura superiore)	mm	200,0	200,0
Altezza foro occipitale	mm	21,1	27,8
Larghezza massima foro occipitale	mm	23,8	28,5
Distanza interna all'impianto delle cavicchie ossee	mm	31,0	27,0
Lunghezza cavicchie ossee (incompleta)	mm	—	741,0(s) 742,0(d)
Circonferenza cavicchie ossee alla base	mm	251,0(d)	247,0(s) 245,0(d)
Diametro antero-posteriore cavicchie ossee alla base	mm	83,5	82,0(s) 81,3(d)
Diametro trasversale cavicchie ossee alla base	mm	—	71,0(s) —

Per i dati ricavati dalle misurazioni del reperto in oggetto non si trova un termine di paragone nella bibliografia paleontologica, avara di dati utili ad un diretto confronto in questo senso. Perciò si ripropongono mi-

sure più complete riguardanti anche il pezzo analogo trovato nel 1962 in questa stessa località, come già citato all'inizio della nota.

Con foro occipitale più piccolo, quest'ultimo presenta al contrario un impianto delle corna di dimensioni maggiori rispetto al nuovo reperto sia per quanto riguarda la circonferenza, il diametro antero-posteriore che la distanza interna tra le cavicchie; la lunghezza della teca cranica misurata lungo la curvatura (dal margine superiore del foro occipitale all'inizio del frontale), invece, è uguale nei due esemplari.

Dal punto di vista delle cavicchie ossee, inoltre, è possibile qualche confronto con altro materiale fossile: i due reperti della provincia di Brescia sono di proporzioni superiori a quello proveniente dalla Caverna di Costalta (RICHARD 1936), già attribuito ad un individuo maschio adulto, che presenta una circonferenza di base di mm 220/225 contro mm 247/245 - 251 ed un diametro antero-posteriore di base di mm 75,5/78 contro mm 82/81,3 - 83,5.

La stessa circonferenza di base risulta, invece, inferiore se paragonata a quella di un esemplare citato dal RUTYMEYER (1861), reperito nelle palafitte neolitiche svizzere ed ancora a quella di un individuo citato dal FORSYTH MAJOR (1873, 1879) sotto il nome di *Capra Cenomanus*, proveniente dalle alluvioni del fiume Chiese (provincia di Brescia), che presentano entrambi una misura di mm 260.

Anche la distanza interna tra le cavicchie ossee, lo spessore del cranio alle suture parieto-temporali e fronto-parietali risultano inferiori sempre paragonate a quelle della succitata *Capra Cenomanus* le cui misure sono rispettivamente di mm 44 (?), 98,5 e 110.

Si tratta, comunque, di individui di buone dimensioni che bene si inseriscono tra il materiale pleistocenico noto sia italiano che europeo.

Anche il PASA (1950), daltronde, conferma la presenza per l'Italia Settentrionale — Veneto e nord Padano — di esemplari che raggiungono quei massimi di statura riconosciuti in altri paesi. Statura che per altro è andata sensibilmente riducendosi nel tempo col variare dell'habitat tipico dello stambecco.

Il FORSYTH MAJOR (1873, 1879), afferma che, secondo TSCHUDI (1865), in numerose collezioni svizzere del XVI e XVII secolo erano conservate corna di stambecco che raggiungevano dimensioni prodigiose, ma che i reperti fossili lasciavano supporre una grandezza totale dell'animale non raggiunta dagli individui di *Capra ibex* allora viventi; affermazione che verrà in seguito convalidata dai dati raccolti dal CAMERANO (1906) e dal COUTURIER (1962) su materiale attuale. Infatti gli AA. riportano rispettivamente le seguenti misure confrontabili<sup>1</sup>: lunghezza corna mm 148/420

---

<sup>1</sup> Anche se le misure massime citate appaiono talvolta superiori a quelle fossili non bisogna dimenticare che trattasi di misure rilevate sulle corna e non sulle cavicchie ossee.

♂, 80/115 ♀ e 231/521 ♂, 91/132 ♀; circonferenza corna alla base mm 132/220 ♂, 87/108 ♀ e 166/262 ♂, 89/112 ♀; diametro antero-posteriore corna alla base mm 51/74 ♂, 29/35 ♀ e 58/88 ♂, 30/43 ♀; diametro trasversale corna alla base mm 41/60 ♂, 22/28 ♀ e 44/73 ♂, 24/31 ♀. Ed ancora, per quanto riguarda il cranio: spessore massimo alla sutura parieto-temporale mm 64/82 ♂, 65/67 ♀ e 69/91 ♂, 64/74 ♀; spessore massimo alla sutura fronto-parietale mm 73/93 ♂, 69/74 ♀ e 73/103 ♂, 68/79 ♀.

## CONSIDERAZIONI

Innanzitutto bisogna ammettere che il reperto descritto in questa nota, così com'è stato trovato e raccolto, non può aggiungere nulla di nuovo a quanto detto da numerosi altri AA. sull'argomento. L'unico apporto, in fatti, è costituito dai dati osteometrici completi della porzione rinvenuta che confermano le maggiori dimensioni degli individui pleistocenici rispetto a quelli attuali.

Nessuna considerazione di carattere paleoecologico si può ricavare da questo rinvenimento, in quanto la buona volontà dell'anonimo raccoglitore non ha permesso di rilevare dati relativi alla giacitura, ad eventuali ulteriori presenze meno appariscenti ed al sedimento inglobante.

In generale, come accennato in premessa, si tratta di depositi alluvionali würmiani, ma il reperto non parrebbe provenire da molto lontano in quanto, come già detto, non presenta segni di fluitazione.

\* \* \*

In Italia lo stambecco, assai diffuso e abbondante lungo tutto l'arco alpino e appenninico, sopravvisse fino in epoca storica; ma in seguito fu sterminato ovunque ad eccezione che sul massiccio del Gran Paradiso ove fu protetto nella Riserva di Caccia dei Savoia, prima, e nel Parco Nazionale del Gran Paradiso poi.

Attualmente lo si trova ancora nella suddetta regione nel suo ceppo originario, mentre sono stati reintrodotti, nell'intera cerchia alpina (ad esempio nel Gruppo dell'Adamello), capi provenienti direttamente o indirettamente dal Gran Paradiso.

Lo stambecco ha eletto a suo habitat l'alta montagna tra i 2100 ed i 3500 m, oltre il limite della vegetazione arborea, tra rupi scoscese, in zone innevate per buona parte dell'anno; scende ai limiti inferiori durante l'inverno quando il clima si fa più rigido.

Nei depositi fossiliferi quaternari italiani lo stambecco appare solo con l'ultima glaciazione. Nonostante prediliga ambienti aperti senza ve-

getazione d'alto fusto, lo si trova associato oltre che con specie di tipo glaciale-continentale anche con specie di tipo forestale. La differenza tra le due combinazioni sta nella percentuale di presenza dell'animale che aumenta o diminuisce a seconda che la fase climatica in corso comporti un regredire od un espandersi del manto forestale.

Esso viene considerato specie indicatrice di clima glaciale, montano; infatti spesso si associa a camoscio, marmotta e specie ornitiche tipicamente artiche o d'alta montagna. Altre volte, invece, compare con specie non proprio di tipo «freddo» quali *Hyaena* e *Rhinoceros mercki*.

Inoltre è stato rinvenuto a quote inferiori a quelle occupate attualmente ed in regioni di latitudine inferiore perché sospintovi dal rincrudimento climatico che con l'abbassarsi del limite delle nevi e con l'estendersi della glaciazione provocò l'oscillazione del manto forestale; è questo il caso dello stambecco della Grotta della Jena (ANELLI 1956) che viene a trovarsi sugli altopiani carsici delle Murge e del Salento in seguito alla variazione climatica sopravvenuta.

Per un'analisi approfondita dei depositi italiani si rimanda alla sintesi pubblicata da BARTOLOMEI-SALA (1972) che tratta esaurientemente l'argomento nonché alla monografia del COUTURIER (1962) che apre un'ampia visuale sullo stambecco attuale e fossile.

Interessante, inoltre, è il comportamento di *Capra ibex* nell'ambito dei depositi paleolitici inferiori e medi della Francia di sud-est (LUMLEY-WOODYEAR 1971).

Ivi questa specie compare fin dalla glaciazione rissiana e la sua percentuale, rispetto alle altre entità, aumenta o diminuisce in base alle variazioni climatiche e ambientali. Infatti, si trova abbondante durante le tre punte di freddo del Riss e nel Würm 2, quando il clima da umido si fa più secco e la foresta regredisce per lasciare il posto a steppa e prateria. È raro o assente, invece, nell'interglaciale Riss-Würm, poiché il clima si addolcisce e lo stambecco viene sospinto in zone più elevate delle Alpi Marittime, e negli interstadiali Würm 1-2 e Würm 2-3, perché perdura la fase forestale.

## BIBLIOGRAFIA

AGOSTI F. e BAJETTI M., 1966 - *Su alcuni resti di mammiferi fossili (Note di paleontologia quaternaria)*. «Natura Bresciana», Ann. Mus. Civ. St. Nat. Brescia, anno II, n. 2, pp. 29-36, 7 figg.

AGOSTI F. e BAJETTI M., 1967 - *La fauna fossile di Cava Marzegalli (Gavardo, Monte Budellone)*. Annali del Museo di Gavardo, n. 6, pp. 33-59, 4 figg.

- ANELLI F., 1956 - *Un raro reperto di stambecco nella Grotta della Jena presso Castellana (Bari)*. Atti VII Congresso Nazionale di Speleologia (Sardegna, 3-8 ottobre 1955), pp. 105-107, Como.
- BALBIANO D'ARAMENGO C., 1966 - *Le Grotte di Sambughetto in Valstrona (Piemonte)*. Atti Soc. It. Sc. Nat. Milano, vol. CV, fasc. III, pp. 265-279, 3 figg.
- BARTOLOMEI G., 1959 - *Successione faunistica di S. Bernardino*. In: LEONARDI P., *Risultati della prima campagna di scavo nella stazione mustariana di S. Bernardino nei Colli Berici orientali (Vicenza)*. Atti Ist. Ven. Sc. Lett. Arti Venezia, anno accad. 1958-1959, tomo CXVII, Cl. Sc. Mat. e Nat., pp. 387-402, 9 figg., 3 tavv.
- BARTOLOMEI G., 1960 - *Nota preliminare sulla fauna della Grotta maggiore di San Bernardino nei Colli Berici (Vicenza)*. Ann. Univ. Ferrara, n.s., sez. IX, vol. III, pp. 119-124.
- BARTOLOMEI G. e SALA B., 1972 - *Nuovi dati paleontologici e paleoecologici sugli stambecchi cacciati dagli uomini preistorici di alcuni giacimenti italiani dell'ultimo glaciale e del primo postglaciale*. In «Una vita per la natura. Scritti sulla conservazione della natura in onore di Renzo Videsott nel 50° del Parco Nazionale Gran Paradiso», pp. 101-120, 3 figg., Camerino.
- BATTAGLIA R., 1921 - *La Caverna Pocala*. Mem. R. Accad. Naz. Lincei, s. V, vol. XIII, fasc. XVI.
- BINI G., 1968 - *I resti faunistici*. In: VIGLIARDI A., *Prima campagna di scavi nel deposito paleolitico superiore di Grotta Calanca (Marina di Camerota, Salerno)*. «Rivista di Scienze Preistoriche», vol. XXIII, fasc. 2, pp. 311-313, Firenze.
- BLANC A.C., 1954 - *Reperti fossili neandertaliani nella Grotta del Fossellone al Monte Circeo: Circeo IV*. «Quaternaria», vol. I, pp. 171-175, Roma.
- BLANC G.A., 1928 - *Grotta Romanelli. II°. Dati ecologici e paleontologici*. Atti 1ª Riunione I.I.P.U., «Arch. Antrop. e Etn.», vol. LVIII, fasc. 1-4, pp. 365-525, 52 tavv., Firenze.
- BLANC G.A., 1928 - *Sulla presenza di *Alca impennis* Linn. nella formazione pleistocenica superiore di Grotta Romanelli in Terra d'Otranto*. Atti 1ª Riunione I.I.P.U., «Arch. Antrop. e Etn.», vol. LVIII, fasc. 1-4, pp. 155-186, 7 tavv., Firenze.
- BOUCHUD J., 1968 - *L'abri du Facteur a Tursac (Dordogne). II. La faune et sa signification climatique*. «Gallia préhistoire», t. XI, fasc. 1, pp. 113-120, 5 figg., Paris.
- BROGLIO A., 1964-1965. In: ALLEGIANZI A., BARTOLOMEI G., BROGLIO A., RIGOBELLO A., SALA B., *Ricerche naturalistiche nel Vicentino. Dieci anni di attività del gruppo grotte «G. Trevisol» - C.A.I. (1955-1964)*. «Odeo Olimpico» V, pp. 167-186, 20 figg., STA - Vicenza.
- CAMERANO L., 1906 - *Ricerche intorno allo Stambecco delle Alpi*. Mem. R. Accad. Sc. Torino, s. II, t. LVI.
- CASSOLI P., 1967 - *Le faune*. In: BIDDITTU I., CASSOLI P., MALPIERI L., *Stazione mustariana in Valle Radice nel Comune di Sora (Frosinone)*. «Quaternaria», vol. IX, pp. 321-348, 9 figg., Roma.
- CATERINI F., 1932 - *Fossili della Grotta dei Fanciulli (Grotte Grimaldi). Grandi Mammiferi*. «Palaeontographia Italica», vol. XXXIII, pp. 133-139, 1 fig., Bologna.
- COUQUIER M.A.J., 1962 - *Le Bouquetin des Alpes *Capra aegagrus ibex ibex* L.* Pp. XI+1564, 69 figg., 141 tav., Grenoble.

- DAL PIAZ G.B., 1934 - *La grotta di Cotencher stazione musteriana*. «Rivista Italiana di Paleontologia», anno XL, fasc. III-IV, pp. 70-91, Pavia.
- DEL CAMPANA D., 1928 - *Avifauna indicatrice di clima freddo nel quaternario italiano*. Atti 1ª Riunione I.I.P.U., «Arch. Antrop. e Etn.», vol. LVIII, fasc. 1-4, pp. 234-275, Firenze.
- DE STEFANI C., 1916 - *La grotta preistorica di Equi nelle Alpi Apuane*. «Arch. Antrop. e Etn.», vol. XLVI, fasc. 1-2, pp. 42-82, 7 tavv., Firenze.
- DE STEFANO G., 1914 - *I cervi e le antilopi fossili attribuiti al Quaternario dell'Isola di Pianosa*. Atti Soc. It. Sc. Nat. Milano, vol. LII, fasc. 2-3, pp. 105-155, 1 tav.
- FABIANI R., 1921 - *Resti di mammiferi quaternari della «Buca del Tasso» nelle Alpi Apuane*. Atti R. Ist. Ven. Sc. Lett. Arti Venezia, anno accad. 1920-1921, t. LXXX, parte II, pp. 289-302, 1 fig.
- FORSYTH MAJOR C.J., 1873 - *Remarques sur quelques mammifères post-tertiaires de l'Italie, suivies de considérations générales sur la faune des mammifères post-tertiaires*. Atti Soc. It. Sc. Nat. Milano, vol. XV, pp. 373-399.
- FORSYTH MAJOR C.J., 1879 - *Materiali per servire ad una storia degli Stambecchi*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., vol. IV, fasc. 1.
- GRAZIOSI P., 1928 - *La Grotta di Talamone*. Atti 1ª Riunione I.I.P.U., «Arch. Antrop. e Etn.», vol. LVIII, fasc. 1-4, pp. 122-140, Firenze.
- HUE E., 1907 - *Musée ostéologique. Etude de la faune quaternaire. Ostéométrie des Mammifères*. Ed. Schreicher Frères, Paris.
- LEONARDI P., 1935 - *Nuovi resti di mammiferi pleistocenici della Caverna Pocala (Carso Triestino)*. Atti Mus. Civ. St. Nat. Trieste, vol. XIII, n. 1, pp. 1-26, 8 tavv.
- LEONARDI P., 1962 - *Nuova stazione musteriana con resti di Leone speleo nella Grotta del Broion sui Colli Berici (Vicenza)*. Atti Accad. Naz. Lincei, anno CCCLIX, s. VIII, vol. VI, sez. II, fasc. 4, pp. 97-121, Roma.
- LEONARDI P., PASA A., BROGLIO A., RONCHETTI G., 1962 - *La stazione preistorica del Covolo di Paina nei Colli Berici (Vicenza)*. «Rivista di Scienze Preistoriche», vol. XVII, fasc. 1-4, Firenze.
- LUMLEY-WOODYEAR H., 1971 - *Le paléolithique inférieur et moyen du midi Méditerranéen dans son cadre géologique*. Ve suppl. «Gallia Préhistoire», t. I, pp. 1-463, 353 figg., 24 tavv.; t. II, pp. 1-443, 299 figg., 10 tavv. Ed. C.N.R.S., Paris.
- MOCHI A. e SCHIFF-GIORGINI, 1915 - *Esplorazione sistematica della Grotta all'Onda*. Atti Comitato per le ricerche di paleontologia umana in Italia (Anno 1914), «Arch. Antrop. e Etn.», vol. XLV, fasc. 1, pp. 89-119, 31 figg., 3 tavv., Firenze.
- PALMA DI CESNOLA A., 1967 - *Il Paleolitico della Puglia*. Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona, vol. XV, pp. 1-84.
- PALMA DI CESNOLA A., 1969 - *Il musteriano della Grotta del Poggio a Marina di Camerota (Salerno)*. «Scritti sul quaternario in onore di Angelo Pasa», Mus. Civ. St. Nat. Verona, Memorie fuori serie n. 3.
- PALMA DI CESNOLA A., 1970 - *Cenni sui più antichi insediamenti umani nelle Alpi Apuane*. In «Il popolamento animale e vegetale delle Apuane», Lavori della Società Italiana di Biogeografia, n.s., vol. 1-1970, pp. 715-740, 6 figg.

- PASA A., 1950 - *I depositi quaternari del Ponte di Veja. Parte I. Geomorfologia. Parte II. La fauna*. Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona, vol. II, pp. 241-308, 5 figg., 2 tavv.
- PASA A., 1953 - *Primi risultati dell'indagine paleontologica sui materiali scavati nelle Grotte di S. Cassiano (Colli Berici, Vicenza)*, Ann. Univ. Ferrara, n.s., sez. IX, vol. I, n. 6, pp. 169-183, 2 figg., 2 tab.
- PASA A., 1959 - *Interpretazione ecologica dei reperti faunistici*. In LEONARDI P., *Il Covolo fortificato di Trene nei Colli Berici Orientali (Vicenza) stazione preistorica con industria gravettiana*. Bull. Palet. It., n.s. XIII, vol. 68, pp. 1-38, 24 figg., Roma.
- PUCCIONI N., 1928 - *Significato cronologico delle faune del Mousteriano in Italia*. Atti 1<sup>a</sup> Riunione I.I.P.U., «Arch. Antrop. e Etn.», vol. LVIII, fasc. 1-4, pp. 39-47, Firenze.
- RAGAZZONI G., 1874 - *La caverna di Levrance in Val Sabbia, detta «Buco dell'Eremita»*. Commentari Ateneo di Brescia per gli anni 1870-1873, pp. 278-281.
- REGALIA E., 1911 - *Fauna glaciale in due grotte di Equi (Alpi Apuane)*. «Rivista Italiana di Paleontologia», anno XVII, fasc. 1-2, Pavia.
- RICHARD C., 1936 - *Di una collezione osteologica di mammiferi fossili e viventi conservata nel Museo di Storia Naturale di Trento*. Studi Trent. Sc. Nat., a. XVII, n. 2, pp. 215-245, 2 figg., 3 tavv., Trento.
- RUTIMEYER L., 1862 - *Die Fauna der Pfahlbauten in der Schweiz*. Neue Denkschriften der Allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft der Naturwissenschaften, vol. XIX, pp. 1-248, 11 figg., 6 tavv.
- TOMASI G., 1960 - *Alcuni recenti reperti fossili di stambecco e di cervo*. «Natura Alpina», anno XI, n. 3, pp. 88-93, 4 figg., Trento.
- TSCHUDI v.F., 1865 - *Das Tierleben der Alpenwelt*.
- VENZO S., 1954 - *Osservazioni sulla fauna delle grotticelle di Sambughetto Valstrona e gli stadi würmiani del lago d'Orta (Novara)*. Atti Soc. It. Sc. Nat. Milano, vol. XCIII, fasc. 3-4, pp. 409-431, 1 fig.
- WETTSTEIN O., 1938 - *Die Arten der Nagetierschichte der Merkensteiner Höhle*. Verhandlungen III Int. Quartär-Konferenz (Wien, September 1936), pp. 306-308.
- ZORZI F. e PASA A., 1944-1945 - *Il deposito quaternario di Villa di Quinzano (presso Verona)*. Bull. Palet. It., n.s., anno VIII, parte I, pp. 1-52, 15 figg., 7 tavv., Roma.

Indirizzo dell'Autore:

FEDERICA AGOSTI

Museo Civico di Storia Naturale - 25100 BRESCIA





*Capra ibex* L.: a sinistra reperto del 1971, a destra reperto del 1962 entrambi in norma laterale, anteriore e posteriore (scala 1 : 7).