

## SU ALCUNI RESTI DI MAMMIFERI FOSSILI

(Note di paleontologia quaternaria) nota seconda

Continuando la sistemazione e lo studio del materiale osteologico fossile giacente nelle collezioni del Museo Civico di Storia Naturale di Brescia, esaminiamo ora alcuni reperti provenienti da diverse località della nostra provincia.

## NAVEZZE (Gussago)

Nel marzo 1908, durante i lavori di sterro eseguiti allo scopo di allargare il sagrato della chiesa parrocchiale di Navezze (frazione di Gussago), come riporta il PAGANI (1910), « ... s'eran trovati copiosi ossami di grandi dimensioni e denti di foggia strana ». Dopo l'esame di alcuni di essi, che il PAGANI ebbe per interessamento del maestro Ghidinelli di Gussago, fu iniziato il 13 novembre uno scavo sistematico per circoscrivere il giacimento fossilifero. Furono così recuperati gli avanzi scheletrici di un giovane *Rhinoceros* (« mutilato dai precedenti sterri ») che, in seguito ad accurati studi, risultò appartenere al *R. megarhinus* Christ.

Nello stesso scavo, sia pure in un deposito distinto (PAGANI, op. cit.), vennero alla luce resti pressochè interi di *Cervus elaphus*, *Cervus capreolus* (= *Capreolus capreolus*), nonchè di *Sus* sp., *Canis lupus* e *Hystrix cristata* che l'A., a suo tempo, trasmise al Museo geologico dell'Università di Padova, unitamente agli avanzi del *Rhinoceros*.

Ora, nel deposito delle collezioni del nostro Museo Civico di Storia Naturale, fra altro materiale osteologico di incer-

ta o ignota provenienza, abbiamo « riesumato » una scatola contenente due denti molari di Rinocerontide accompagnati da un foglietto, certamente stilato dal prof. Cacciamali, sul quale si legge: « Ossa trovate a Navezze (Gussago) datemi dal maestro Santo Ghidinelli il 9 aprile 1908 ».

L'indicazione di provenienza, la data e la citazione del maestro di Gussago, non lasciano alcun dubbio sul fatto che i molari che descriveremo di seguito, provengano dal primo sterro che, come abbiamo detto all'inizio, data dal marzo 1908.

*Rhinoceros megarhinus* Christ.M<sub>1</sub> superiore sinistroM<sub>2</sub> superiore sinistro

Il primo molare superiore (fig. 1-a) presenta la superficie triturante molto consunta che appare divisa in due colline trasversali obblique separate da un solco profondo ed irregolare. Ben visibile è l'*anticrochet* (ZITTEL, 1894) che forma un angolo ottuso con la collina posteriore; mentre il *crochet* non è visibile.

Il secondo molare superiore (fig. 1-b), che non presenta segni di usura alla superficie triturante, manca della muraglia sul lato esterno. Esso possiede tutte le caratteristiche dei molari di *Rhinoceros*, cioè è diviso in due colline da un solco profondo la cui superficie interna, che delimita la collina posteriore, è corredata da alcune protuberanze corrispondenti alla *cresta* ed al *crochet*.

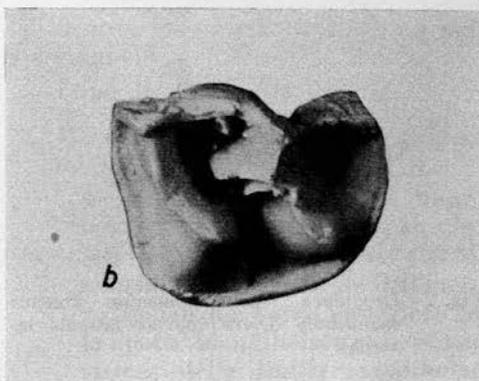
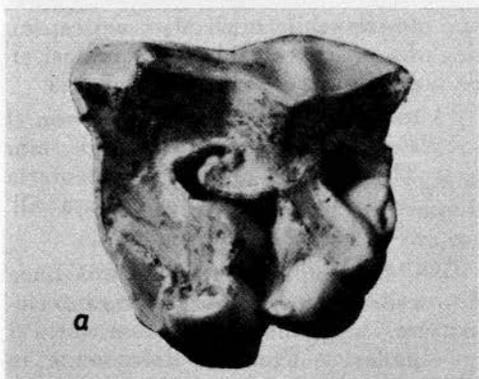


Fig. 1 - Denti molari di *Rhinoceros megarhinus* Christ.: a. M<sub>1</sub>, b. M<sub>2</sub> (grand. natur.)

Esaminando le caratteristiche dell' M<sub>1</sub>, si nota che l'*anticrochet* non raggiunge la parete dell'opposta collina e che quindi non forma l'isola tondeggiante caratteristica di *Rhinoceros antiquitatis* Blumb. (= *R. tichorhinus* Fisch.; = *R. jordani* Latr. et Chantre); e che lo stesso *anticrochet*, come già detto, forma con la collina posteriore un angolo ottuso e non un angolo retto od acuto come in *Rhinoceros mercki* Jäg. (= *R. leptorhinus* Ow. nec Cuv.; = *R. aymardi* Pomel; = *R. hemitoechus* Falc.). Pertanto confortati dalla precedente determinazione del PAGANI (op. cit.), che disponeva di uno scheletro quasi completo, riteniamo che i denti presi in esame possano appartenere a *Rhinoceros megarhinus* Christ. (= *R. leptorhinus* Cuv. nec Ow.) e molto probabilmente allo stesso esemplare recuperato dal PAGANI, che riteniamo sia ancor'oggi conservato al Museo geologico dell'Università di Padova.

BUCO DEI LADRI n° 97 Lo. (M. Bu-  
dellone, versante Sud, q. 310 m)

La cavità, costituita da un'unica fessura che si addentra per una decina di

metri circa nella *Corna* (Lias inferiore, Sinemuriano), ha fondo piano formato da un notevole deposito di terra polverosa nella quale, secondo quanto afferma GHIDINI (1931), « fu iniziato a scopo paleontologico un piccolo scavo d'assaggio, che non diede nulla » ed aggiunge: « È probabile però che uno scavo più profondo e più esteso porti alla luce buon materiale ». Ciò è quanto fecero alcuni appartenenti al Gruppo Grotte di Prevalle, nel 1955, che nel corso delle ricerche rinvennero materiale osteologico molto vario, comprendente resti di numerosi e differenti generi e specie, abbracciante come vedremo sia i micro che i macro-mammiferi.

a. *Sorex minutus* L. (resti di un individuo):

1 omero destro mancante dell'articolazione prossimale, lung. mm. 7,1;

1 tibia-perone sinistro, lung. mm. 13,1.

b. *Crocidura russula-leucodon* Herm. *sensu* PASA (resti di almeno tre individui)

1 porzione di cranio comprendente i mascellari, il nasale, il frontale ed

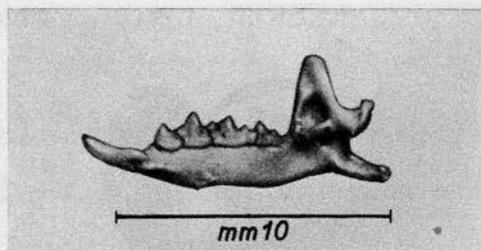


Fig. 2 - *Crocidura russula-leucodon* Herm.: mandibola destra (norma laterale interna)

i processi zigomatici; lunghezza dell'arcata dentaria (compresi gli incisivi) mm 9,2;

1 mandibola destra (fig. 2); lungh. mm 11,5; altezza branca ascendente mm. 4,9;

1 omero destro, lungh. mm 9;

1 cubito destro, lungh. mm 10,7;

2 femori (mancanti dell'articolazione distale), lungh. mm 8,5 e mm 9;

3 tibia-peroni destri, lungh. mm 12,9, mm 13; mm 13,2;

1 coxale sinistro, lungh. mm 10.

c. *Talpa europaea* L. (resti di almeno un individuo):

1 porzione cranica comprendente i mascellari, il nasale, il frontale e l'inizio delle ossa zigomatiche.

Il reperto possiede delle caratteristiche che coincidono con quelle riscontrate dal PASA (1952) su alcuni resti provenienti dalle brecce veronesi. Infatti la regione del forame lacrimale presenta un foro obliquo, compreso dall'alto verso il basso, e l'arco di comunicazione con la fossa sottorbitaria è esile ed obliquo rispetto al margine del rilievo mascellare.

È da notare una notevole usura della mola dentaria, maggiormen-

te rilevabile negli  $M_2$  e nei canini. La misura alveolare dei molari risulta essere mm 6 di lunghezza.

1 mandibola destra (fig. 3-a), con il solo canino presente; lungh. mm 22; lungh. della fila dentaria (escluso il canino), misurata all'alveolo mm 12.

In complesso presenta una linea esile e slanciata sul profilo inferiore, leggermente convessa sotto i molari e s'innalza dolcemente in corrispondenza del bordo anteriore della branca articolare. In contrapposizione a ciò è da rilevare un ispessimento, della mandibola

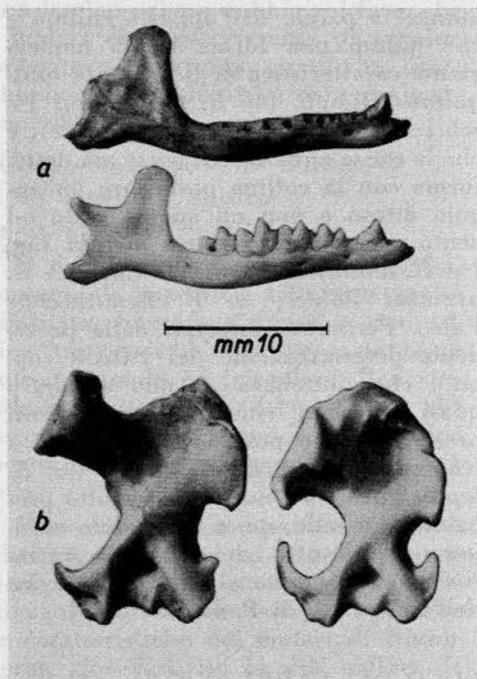


Fig. 3 - *Talpa europaea* L.: a. mandibola destra comparata (in basso la forma attuale); b. omero sinistro comparato (a destra la forma attuale)

stessa, sotto  $M_2$ . Lo spessore in questo punto è di mm 1,9 contro mm 1,2 di una mandibola di *Talpa europaea* L. attuale.

1 cubito sinistro; lungh. mm 19.

Unico particolare degno di nota è la robustezza dell'osso preso in esame che non si riscontra nei corrispondenti di esemplari attuali.

1 omero sinistro (fig. 3-b), mutilo prossimalmente; lungh. (ricostruita) mm 18,3; largh. prossimale (ricostruita) mm 14; largh. distale (ricostruita) mm 11,5.

Le misure di questo osso risultano essere superiori a quelle che si riscontrano negli esemplari attuali ed in alcuni reperti fossili di altre località (cfr. PASA, 1947 e 1950-51), tanto da lasciar pensare che possa trattarsi di una forma sconosciuta. Considerando però l'esiguità dei reperti a nostra disposizione, ascrivibili al genere *Talpa*, nonchè la già accennata caratteristica del cubito, è dato pensare che i resti fossili ora presi in esame non solo appartengono alla medesima specie (*Talpa europaea* L.) ma addirittura ad un solo individuo, magari di maggiore taglia

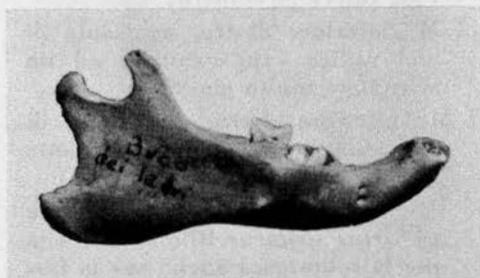


Fig. 4 - *Marmota marmota* L.: mandibola destra (norma laterale esterna), grand. natur.

d. *Sciurus vulgaris* L. (resti di un individuo):

1 incisivo superiore sinistro.

e. *Marmota marmota* L. (resti di almeno due individui):

1 mandibola destra (fig. 4), appartenente ad un esemplare giovane, con in sito  $Pm_4$  e parte dell' $M_1$ , nonchè la parte radicale dell'incisivo. Lungh. dal bordo posteriore della apofisi mandibolare al bordo anteriore della sinfisi mandibolare mm 54; lungh. dal centro del condilo al bordo anteriore mm 52;

1 incisivo superiore destro;

1 incisivo superiore sinistro;

1 incisivo inferiore sinistro.

f. *Arvicola terrestris* L. (resti di due individui):

1 mandibola sinistra mancante dell'apice superiore dell'apofisi coronioidea, del condilo e dell'apofisi angolare, nonchè della copertura ossea dell'incisivo del quale si conserva solo la parte radicale: lunghezza alveolare di  $M_1 + M_2 =$  mm 6,5;

1 mandibola destra mancante della copertura dell'incisivo, di tutta la branca ascendente e di  $M_3$ : lunghezza di  $M_1 + M_2 =$  mm 6,1.

g. *Microtus arvalis* Pallas (resti di almeno tre individui):

3 omeri sinistri (mancanti delle articolazioni prossimali);

2 omeri destri (mancanti delle articolazioni prossimali); la loro lunghezza è compresa fra mm 11,1 e mm 12,1;

1 femore sinistro; lungh. mm 12,2.

h. *Microtus* cfr. *nivalis* Mart. (resti di un individuo):

1 mandibola destra, con incisivo in sito, mancante dell'apofisi coronioidea, dell'apofisi angolare, di parte

del condilo e della porzione superiore esterna della branca orizzontale.

Confrontando questa mandibola con quella di un *M. arvalis* attuale si nota che, in essa, la depressione longitudinale esistente al lato interno della branca orizzontale è meno marcata, che l'andamento della carena posta al lato esterno della stessa è più decisamente ascendente e che la copertura dell'incisivo, al suo lato inferiore, è minore. Inoltre le sue misure, sia pure ricostruite, denunciano una lunghezza non inferiore ai mm 20, e ciò fa pensare che possa trattarsi di *Microtus nivalis* dalle massime dimensioni.

i. *Apodemus flavicollis* Melch. (resti di due individui):

2 mandibole destre: l'una, mancante della sola apofisi angolare, conserva il dente  $M_1$  e l'incisivo (fig. 5-a); l'altra, mancante di entrambe le apofisi e del condilo, conserva i denti  $M_2$ ,  $M_3$  e l'incisivo (fig. 5-b).

La lunghezza della serie mandibolare, misurata agli alveoli, di entrambe è di mm 4.

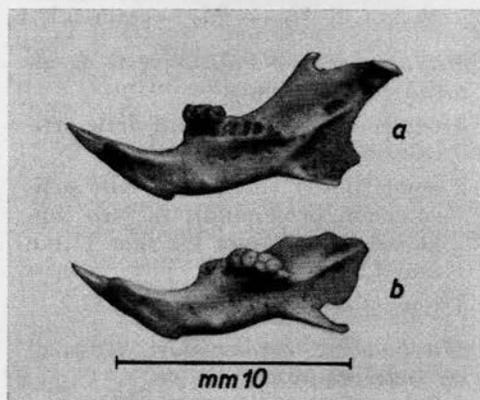


Fig. 5 - *Apodemus flavicollis* Melch.: mandibole destre (norma laterale interna)

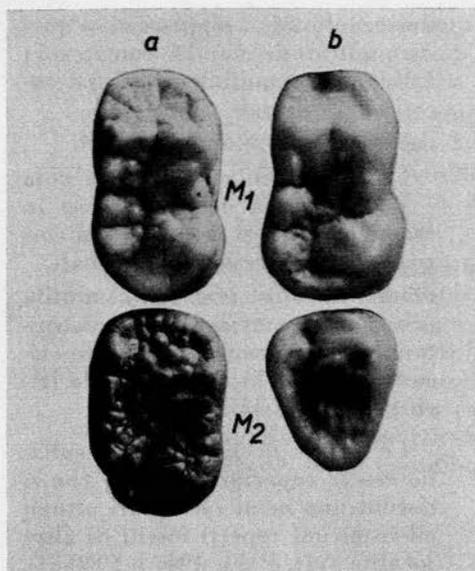


Fig. 6 - a. denti molari di *Ursus spelaeus* Blum. (grand. natur.);  
b. id. di *Ursus arctos* L. (leggerm. ingrand.)

1. *Ursus spelaeus* Blum. (resti di almeno due individui):

- 1  $I_3$  superiore sinistro;
- 1 canino superiore destro (2 frammenti);
- 1  $Pm_4$  inferiore destro (frammentato);
- 1  $Pm_4$  inferiore sinistro;
- 1  $M_1$  inferiore destro, mancante di una radice (appartenente ad un esemplare molto giovane);
- 1  $M_2$  inferiore destro, mancante di ambedue le radici (appartenente ad un esemplare molto giovane);

Questi denti sono da attribuire ad *Ursus spelaeus* Blum. oltre che per la robustezza anche per la forma della corona dell' $M_2$  che in *Ursus arctos* L. risulta essere chiaramente triangolare (fig. 6).

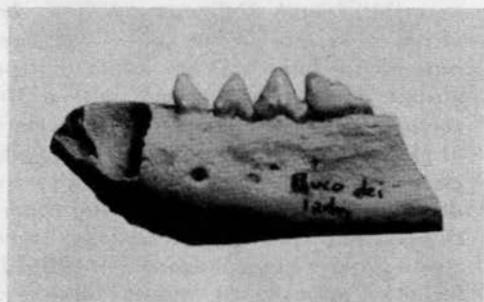


Fig. 7 - *Meles meles* L.: porzione anteriore branca mandibolare destra (grand. natur.)

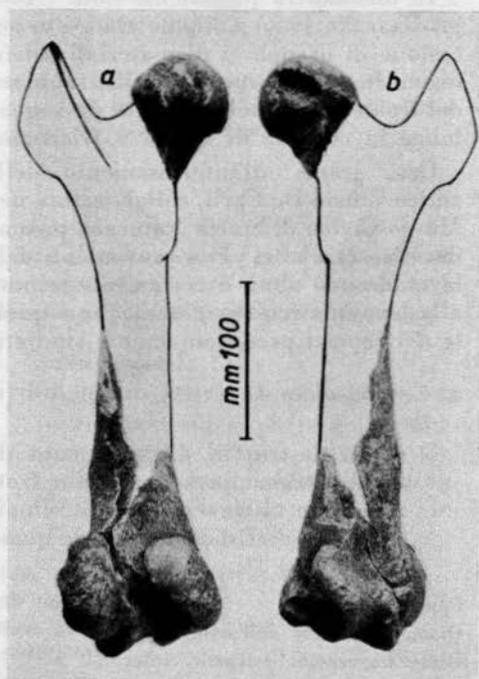


Fig. 8 - *Bison priscus* Boj. ? : frammenti del femore; a. norma posteriore; b. norma anteriore

m. *Meles meles* L. (resti di un individuo):

1 mandibola sinistra (frammento) costituito dalla porzione anteriore della branca orizzontale; mancano gli incisivi, il canino e il  $Pm_1$ , mentre sono presenti il  $Pm_2$ ,  $Pm_3$ ,  $Pm_4$  e parte dell' $M_1$  (fig. 7).

n. *Bison priscus* Boj.? (resti di un individuo):

1 femore sinistro (solo la testa e l'epifisi inferiore) (fig. 8);

1 tibia sinistra (solo la porzione articolare superiore).

Il frammento di femore, costituente l'articolazione distale, è in cattive condizioni di conservazione; oltre ad essere abraso presenta alcune fratture, una delle quali divide completamente il condilo esterno dall'interno. La diafisi è presente al solo lato esterno per una lunghezza di cm 18 e comprende l'incavo sotto-trocleare, all'altezza del quale si eleva il lato interno dell'osso; mancano quindi completamente le superfici anteriore e posteriore.

Completamente staccata si presenta la testa del femore con una piccola porzione di collo. Essa sicuramente formava un tutt'uno con il pezzo sopra descritto; lo confermerebbero sia le dimensioni che il tipo di struttura ossea interna ed ancora il tipo di conservazione.

Della tibia è stata reperita solamente la porzione articolare superiore, mancante tra l'altro di metà della cavità glenoidea esterna; essa si articola perfettamente all'epifisi inferiore del sopraccitato femore, dimostrando l'appartenenza, anche di questa, a un'unico individuo.

È da notare la considerevole friabilità del tessuto spugnoso che costituisce le travate delle epifisi e

che i pezzi, nonostante le notevoli dimensioni, presentano un'ossificazione molto superficiale sia sulle parti articolari che sui pochi frammenti di diafisi conservati.

Per quanto riguarda l'attribuzione dei reperti sappiamo quanto sia ardua soprattutto quando non si possa disporre, come nel nostro caso, nemmeno di ossa lunghe complete; tanto più che, a detta di alcuni AA., una determinazione certa sarebbe possibile solo dall'esame del cranio.

Considerando però le caratteristiche dei pezzi e la loro mole, saremmo indotti ad escludere l'appartenenza dei reperti al genere *Bos* e ad ascriverli, sia pure con formula dubitativa, al genere *Bison*. In tal caso non potrebbe trattarsi che di *Bison priscus* Boj. che, come afferma ZITTEL (1894) (cfr. anche BRENTANA, 1929), sarebbe l'unica specie vissuta in Europa parallelamente ai *Bison antiquus* Leidy e *Bison latifrons* Harlan. della America del Nord.

La presenza dei resti di un animale di tale mole in una modesta cavità, quale il Buco dei Ladri, può certamente richiamare l'attenzione; ma ciò può essere giustificato se si pensa ad un avanzo di pasto; sarebbero a confermarlo, oltre alla frammentarietà del reperto, il contemporaneo ritrovamento di uno strumento litico, indubbio segno di presenza dell'Uomo.

L'insieme faunistico così preso in esame non permette di formulare ipotesi riguardanti possibili correlazioni fra l'associazione faunistica e le condizioni climatiche in cui tale associazione visse; in altre parole non permette la datazione dei reperti. Infatti, unitamente ad alcune specie appartenenti a forme di recente insediamento (Postglaciale) ti-

piche delle pianure ed ivi ancor oggi reperibili, come *Microtus arvalis* e *Arvicola terrestris*, ve ne sono altre ritenute sicuro indice di un clima di tipo alpino, come *Marmota marmota* e *Microtus* cfr. *nivalis*, che potrebbero dare al giacimento un tono più o meno « glaciale » di tipo Würmiano. Ma non essendo in grado di poter stabilire se i reperti esaminati provengano da un unico strato oppure appartengano a livelli differenti, supposizione questa forse più attendibile, riteniamo che per poter dare una valida risposta a ciò non vi sia altro da fare che tentare uno scavo sistematico, sempre che nella cavità vi sia ancora un angolo non disturbato da precedenti assaggi.

#### ACQUALUNGA (Borgo S. Giacomo)

In una nostra precedente nota (ACOSTI-BAJETTI, 1966) abbiamo già avuto occasione di occuparci di materiali osteologici fossili recuperati dalle sabbiate del fiume Oglio, nel territorio di Acqualunga in comune di Borgo S. Giacomo.

Ora, grazie all'interessamento dell'amico Cinzio De Carli, collaboratore del Museo Civico di Storia Naturale, possiamo illustrare altri pezzi provenienti dalla medesima zona e certamente venuti alla luce in circostanze analoghe a quelle dei reperti precedentemente studiati.

##### a. *Cervus alces* L. (resti di un individuo):

1 radio destro, in discreto stato di conservazione, presentante una frattura che attraversa longitudinalmente la diafisi per giungere quasi alla epifisi (fig. 9).

Lungh. assoluta	mm	403
Diam. trasversale dell'artic. super.	»	78
Diam. trasversale dell'artic. infer.	»	79
Diam. antero-post. dell'artic. super.	»	46
Diam. antero-post. dell'artic. infer.	»	51

(Nella accennata precedente nota la

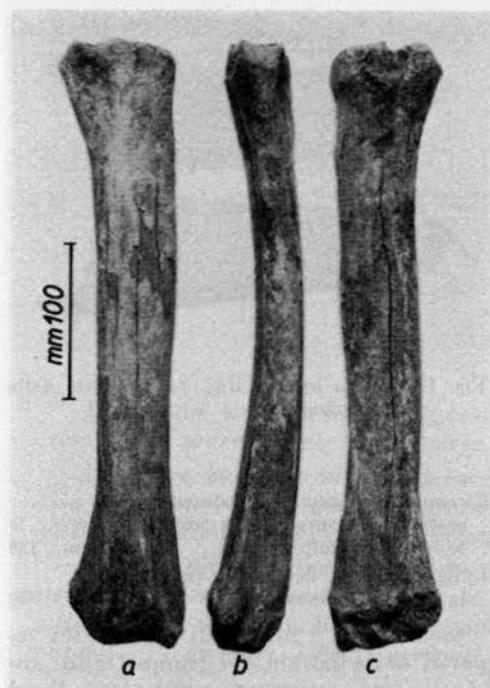


Fig. 9 - *Cervus alces* L.: radio destro; a, norma anteriore, b, norma laterale esterna; c, norma posteriore

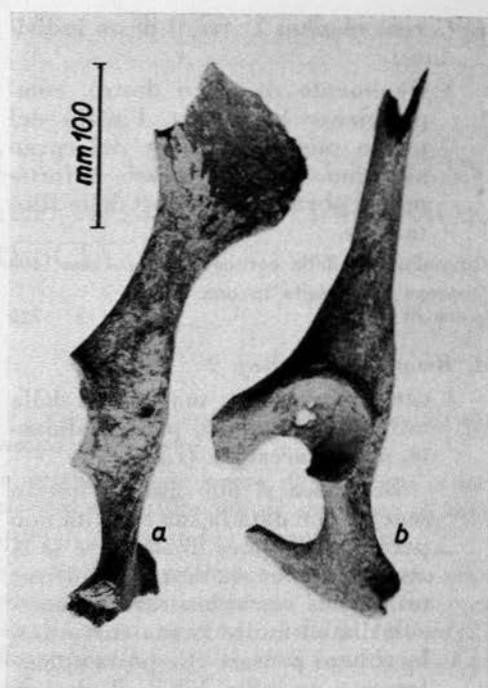


Fig. 10 - *Cervus alces* L. ?: coxale sinistro; a, norma dorsale; b, norma laterale esterna

specie *Cervus alces* L. era rappresentata da due tibie destre e da una piccola porzione basale di un palco destro).

b. *Cervus alces* L. ?:

Il coxale sinistro, comprendente la cavità cotiloidea, parte della paletta iliaca, la branca anteriore del pube, la parte iniziale della branca discendente dello stesso e la sinfisi pubica (fig. 10).

Diam. max. della branca discendente del pube	mm	35
Diam. antero-posteriore del foro otturatore	»	77
Diam. antero-posteriore cavità cotiloidea	»	69
Diam. trasversale della cavità cotiloidea	»	63

Diam. trasversale della colonna dell'ilion mm 30

Diam. antero-posteriore della branca orizzontale del pube » 35

Il reperto è in cattivo stato di conservazione: parecchio abraso e notevolmente mutilo nelle terminazioni, soprattutto della paletta iliaca, il che ne rende particolarmente difficile l'interpretazione. Considerando però le dimensioni, esso risulta essere più robusto di un normale coxale di *Cervus elaphus* L., ed ancora tenendo conto che dalla stessa località di rinvenimento provengono ossa lunghe di almeno due individui di *Cervus alces* L., siamo portati a pensare che la parte di bacino in oggetto possa esser ascritta, sia pure dubitativamente, a quest'ultima specie

c. *Cervus elaphus* L. (resti di un individuo):

Il frammento di palco destro, comprendente la corona, l'inizio del primo pugnale e parte del corno mediano. Tutto il pezzo è fortemente abraso per azione della fluitazione.

Circonferenza della corona (abrasa) mm 190  
Distanza max. dalla corona alla linea di frattura » 225

d. *Bison priscus* Boj. ?

Il cavicchia ossea, mancante della estremità distale e, prossimalmente, dell'attaccatura (fig. 11).

Ben poco si può dire di questo reperto che data la sua esiguità non permette neppure di stabilire se la cavicchia ossea sia destra o sinistra; tuttavia la sua robustezza, le notevoli dimensioni e la sua curvatura, farebbero pensare che possa appartenere a un individuo di *Bison priscus* Boj.

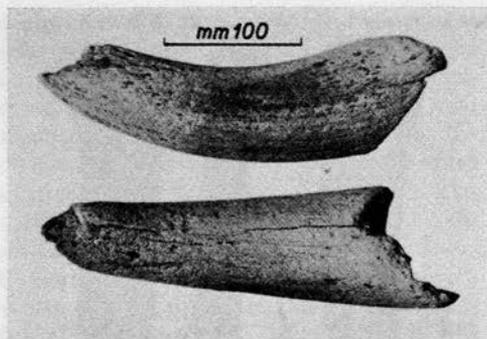


Fig. 11 - *Bison priscus* Boj. ? : due viste della cavicchia ossea

Circonferenza max., parzialmente ricostruita (misurata nella zona più prossima all'impianto) mm 330  
Lunghezza max. del pezzo (misurata lungo la curvatura) » 280

Come tutti i materiali osteologici reperiti nelle sabbie del fiume Oglio, anche questo pezzo, presenta notevoli ed evidenti segni di abrasione.

#### BIBLIOGRAFIA

- AGOSTI, F. e BAJETTI, M., 1966 - *Su alcuni resti di mammiferi fossili. (Note di paleontologia quaternaria)*. In « *Natura Bresciana* », periodico del Museo Civ. di St. Nat., Brescia, n. 2, pp. 29-36, 7 figg.
- BRENTANA, D., 1929 - *Osservazioni anatomico-sistematiche su resti di *Bison priscus* Boj.* Extr. da « *Comm. Ateneo di Brescia* », pp. 1-27, 2 tav. f. t.
- FLORES, E., 1906 - *Su di un molare di *Rhinoceros* rinvenuto ad Isoletta (prov. di Caserta)*. In « *Bull. Soc. Geol. Ital.* » vol. XXV, fasc. II, pp. 277-286, 1 fig.
- GHIDINI, G. M., 1931 - *Le caverne dei dintorni di Paitone e la loro fauna*. Extr. da « *Comm. Ateneo di Brescia* », pp. 1-30, 5 tav. f. t.
- HUE, E., 1907 - *Musée Ostéologique. Étude de la faune quaternaire. Ostéométrie des Mammifères*. Ed. Schleicher Frères, Paris
- PAGANI, U., 1910 - *Avanzi di vertebrati quaternari scavati a Navezzo (Gussago) presso Brescia. (Nota preliminare)*. Extr. da « *Bull. Soc. Geol. Ital.* », vol. XXIX, pp. 3-10.
- PASA, A., 1947 - *I mammiferi di alcune antiche breccie veronesi*. Extr. da « *Mem. Museo Civ. St. Nat. di Verona* », pp. 1-111, 12 fig.
- PASA, A., 1948-49 - *La fauna fossile della Grotta della Volpe presso Verona*. Extr. da « *Atti Accad. di Agric. Sc. e Lett. di Verona* », serie V, vol. XXXV, pp. 1-8, 5 fig.
- PASA, A., 1950-51 - *Mammiferi fossili della breccia di Montorio presso Verona*. Extr. da « *Atti Acc. di Agric. Sc. e Lett. di Verona* », serie VI, vol. II, pp. 1-20, 1 fig.
- TOSCHI, A. e LANZA, B., 1959 - *Mammalia. Generalità; Insectivora, Chiroptera*. In « *Fauna d'Italia* », vol. IV, pp. 1-485, 163 fig., 1 tav. f. t. Ed. Calderini, Bologna
- TOSCHI, A., 1965 - *Mammalia. Lagomorpha, Rodentia, Carnivora, Ungulata, Cetacea*. In « *Fauna d'Italia* », vol. VIII, pp. XII + 647, 471 fig., 4 tav. f. t. Ed. Calderini, Bologna
- ZITTEL, K., 1894 - *Traité de paléontologie. Partie I, Tome IV*. Ed. Doyn, Paris