

SOCIETÀ ALPINA DELLE GIULIE  
SEZIONE DI TRIESTE DEL CLUB ALPINO ITALIANO

# **ATTI E MEMORIE**

della

**Commissione Grotte „Eugenio Boegan”**

Volume IX

1969

## BIBLIOGRAFIA

I lavori consultati durante lo studio sono elencati nelle mie note sulla caverna dei Ciclami. Citiamo qui i lavori sul Carso Triestino.

1. RIEDEL A. - *Resti di animali domestici neo-eneolitici della caverna Pocala (Aurissina) conservati nel Museo dell'Istituto Geologico dell'Università di Padova.* Rendiconti dell'Accademia Nazionale dei Lincei (Cl. Sc. Fis. Mat. Nat.) pp. 445-450, 1948.
2. RIEDEL A. - *Contributo alla conoscenza della fauna olocenica della grotta delle Gallerie (Val Rosandra - Carso triestino).* Atti del Museo Civico di Storia Naturale, pp. 167-173, Trieste 1961.
3. RIEDEL A. - *I mammiferi domestici della caverna dei Ciclami nel Carso triestino.* Atti e Memorie della Commissione Grotte «E. Boegan» vol. VIII - 1968.
4. RIEDEL A. - *Nuovo contributo alla conoscenza della fauna domestica neo-eneolitica della Grotta delle Gallerie - Atti e Memorie della Commissione Grotte «E. Boegan» vol. VIII, 1968.*
5. RIEDEL A. - *I mammiferi domestici del Castelliere di Nivize nel Carso Triestino.* Atti e Memorie della Commissione Grotte «E. Boegan» vol. VIII - 1968.

BENNO BENUSSI - MAURO MELATO

## CONSIDERAZIONI PRELIMINARI SUI REPERTI DI UNA FAUNA FOSSILE A PACHIDERMI IN UNA BRECCIA OSSIFERA A SLIVIA-VISOGLIANO

### RIASSUNTO

Gli autori — premesse le precedenti considerazioni sui ritrovamenti di fossili nelle brecce ossifere del Carso — descrivono più particolarmente alcuni caratteri rilevati sulle serie dentarie ivi rinvenute, attribuibili all'*H. amphibius* ed al *Rh. Merckii*, sottolineando le analogie con altri reperti in Italia e in Europa.

### RÉSUMÉ

Les AA. — vues les précédentes considerations sur les fouilles dans les grottes et les brèches du Carso de Trieste — tâchent de décrire plus particulièrement les dents d'*Hippopotame* et de *Rhinocéros* ci-gisant, en comparaison des autres retrouvés dans l'Italie et dans l'Europe moyenne.

### SUMMARY

The Authors treat — according to the last publication about the bones beds in the Karst caves — more particularly the problem of the attribution of the bones and the teeth to a peculiar species of Hippopotamuses and Rhinoceroses: the «*amphibius*» and the «*Merckii*», in connection with the similar faunas living during the Glacial Age in others European countries.

Nella breve relazione, comparsa su «ATTI E MEMORIE» nel settembre 1969, ci eravamo proposti di enunciare — in una sommaria sintesi — alcune considerazioni preliminari sui recenti ritrovamenti di ossa fossili di pachidermi nelle brecce ossifere della zona di Bristie e Slivia.

Tali raffronti — diretti a determinare, nel campo dell'ipotesi di studio, pure cronologie relative fra le singole brecce — avrebbero ottenuto più concreta rilevanza ove i campioni delle terre e delle calciti avessero, in sede universitaria, potuto essere analizzati e determinati nel quadro di una datazione assoluta.

In questi studi i tempi sono necessariamente lunghi, data la mole di materiali che perviene ai gabinetti universitari da numerose stazioni di scavo.

Naturalmente, gli scopi, che con la presente attività di studio la COMMISSIONE GROTTI del C.A.I. di Trieste si propone, sono limitati entro i termini di una migliore conoscenza dei fenomeni carsici, anche sotto gli aspetti paleontologici.

I REPERTI DI DENTI DI RINOCERONTE NELLA BRECCIA DI SLIVIA

Maggiore importanza — e maggiore difficoltà di classificazione — assumono gli abbondanti reperti di *Rhinoceros* nella breccia descritta.

Infatti, le varie brecce ossifere del nostro Carso hanno fornito frequenti rinvenimenti di crani, e di numerosissimi denti, di detto animale, nel lungo evolversi del suo *philum*, ma — date le deformazioni dei fossili nei conglomerati brecciosi — mai un cranio intero, avente la cresta occipitale integra, ha consentito una classificazione certa e attendibile.

Gli Autori — pur tracciando degli schemi di massima ai fini della determinazione delle successive specie — ritengono che un singolo dente non costituisca elemento valido e certo per distinguere un *Rh. etruscus* da un *Rh. hemitoechus*, ad un *Rh. merckii* o a un *Rh. tichorhinus*; ne seguiremo le teorie indicative.

I reperti del Carso furono attribuiti a *tutte* queste varietà, susseguite nelle epoche successive, e rinvenute in giacimenti non lontani.

A Slivia sembra predominare — con percentuale quasi assoluta — il *Rhinoceros Merckii*.

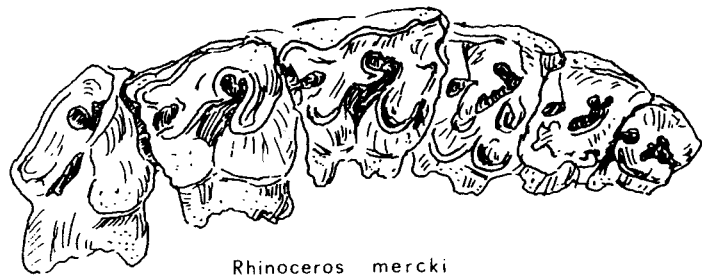
Prescindendo anche dal criterio della valutazione globale dell'associazione faunistica reperita nelle sacche principali, argillose, che induce alla cennata determinazione, vi è un altro fattore caratteristico che sembra confermare quest'ultima opinione.

Sulle differenze odontologiche fra il tipo «*etruscus*» e il tipo «*Merckii*» si è molto discusso: maggiori proporzioni del secondo, suo perdurare ed attardarsi nella cronologia, fino ad essere coevo della forma «*fredda*» del *tichorhinus*, ma, secondo molti Autori, le due forme potrebbero farsi risalire ad un unico ceppo evolutivo, con *habitat* talvolta, in particolari regioni, confluyente.

Però, a parte le proporzioni *medie* della serie dentaria, e alla brachiodonzia della prima specie, trasformata nella ipsodonzia, via via più accentuata, nel *Merckii*, ed ancor più nel *tichorhinus*, resta ferma l'osservazione circa la forma «*triangolare*» (quasi a cuore) del III molare superiore, che è molto spiccata nel *Rhinoceros Merckii*, mentre appare appena abbozzata nell'ancestrale «*etruscus*» e non compare più nel «*tichorhinus*».

Ora parlando dei reperti di Slivia, i  $M_3$  superiori, molto abbondanti, presentano nettamente le due caratteristiche di una «*muraglia*» molto alta, ed al contempo di una *regolarissima forma* «*triangolare*», con una costanza di contorni e di valli che risultano veramente tipiche della specie indicata.

Se poi, dalle successive tabelle, dirette alla ricerca delle *misure medie* delle serie dentarie, aventi uguale usura — anche se, meno due casi di frammento di mandibola, i denti non furono rinvenuti in connessione anatomica — tali serie potranno rientrare nel quadro tipico, l'attribuzione del rinoceronte del Carso al tipo «*Merckii*» (o «*hemitoechus*», quale tipo di transizione) può ritenersi attendibile.



*Rhinoceros merckii*



*Rhinoceros tichorhinus*

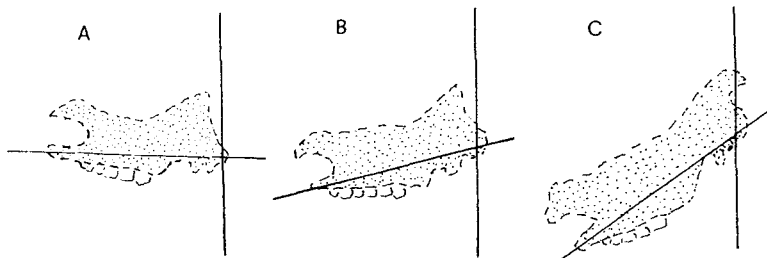


FIG. 7 — Grafico delle serie dentarie e degli angoli craniali dei rinoceronti: a) «*etruscus*»; b) «*Merckii*»; c) «*Tichorhinus*».

Mandibola	Rh. ETRUSCUS (medie)	Rh. MERCKII (medie)	R. SLIVIA (medie)
Pm2	26 x 18	27 x 25	30 x 21
Pm3	34 x 25	39 x 30	38 x 26
Pm4	36 x 25	40 x 29	41 x 27
M 1	39 x 29	46 x 33	38 x 25
M 2	43 x 30	45 x 35	43 x 31
M 3	41 x 27	46 x 27	46 x 30
Superiori			
Pm2	28 x 30	34 x 30	32 x 34
Pm3	33 x 36	44 x 60	44 x 41
Pm4	36 x 41	48 x 65	45 x 46
M 1	42 x 49	50 x 62	45 x 52
M 2	48 x 41	54 x 58	48 x 54
M 3	44 x 51	56 x 65	51 x 60
Lunghezza (media)			
Mandibola:	219	243	236
Superiori:	231	295	265

Dunque, in base ai dati delle medie delle serie dentarie, indicate nello specchio superiore, il rinoceronte delle breccie di Slivia sembra riferirsi al *Merckii* piuttosto che all'*etruscus*.

Secondo il Vialli — nei suoi ammirevoli confronti fra le serie dentarie dei due tipi — «...considerando l'*etruscus* ed il *merckii*, è innegabile che, mentre l'aspetto complessivo dei denti del primo appare tozzo, quello dell'altro dà l'impressione di qualcosa di slanciato, pressochè subpiramidale».

Dice l'Autore che, dalla bibliografia, la maggioranza degli studiosi tiene in gran conto, ai fini della distinzione, la topografia delle superfici masticatorie: andamento delle valli, delle colline, disposizione dei «crochets», degli «anticrochets», e della «crista»;

in minor misura, gli altri caratteri (seppur validi) come «l'andamento del *cingulum*, la forma dell'entrata della valle principale, l'altezza della parete esterna, la quantità del cemento le *dimensioni relative* delle serie dentarie».

Del resto, dopo le osservazioni più sopra indicate sull'abbondante materiale di Slivia (oltre cento pezzi, fra denti integri e frammentari) le conclusioni, cui si può pervenire in generale, risultano le seguenti:

1) Un giudizio assoluto circa la esatta specie reperita non è raggiungibile, mancando esemplari o complessi ossei, in connessione anatomica, o crani, onde le serie devono essere ricostruite sulla base di pezzi aventi *uguale o simile usura* (vedi: ALIMEN - LAVOCAT - *Les faunes quaternaires d'Europe* - ed. Boubeé, 1966, Parigi);

2) che — con riferimento all'opera del VIALLI (*Sul rinoceronte e l'elefante della serie superiore di Lefte - Bergamo* - Milano 1956) — esiste una grande variabilità in ordine all'età e al grado d'usura, funzioni interdipendenti, specialmente per le deformazioni subite dai denti stessi durante la loro crescita;

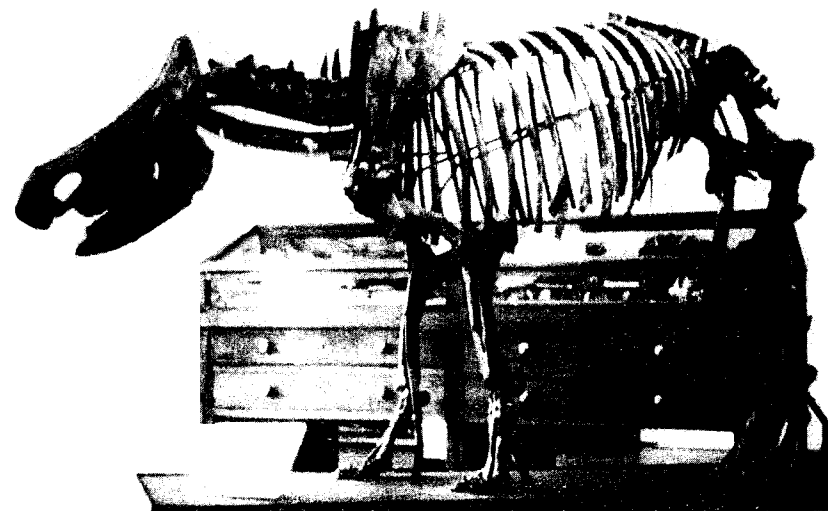


FIG. 8 — Rhinoceros «etruscus».

3) in proposito, va osservato — quanto al rinoceronte — che, a differenza dall'ippopotamo, i resti dentari sono abbondantissimi a Slivia (superati unicamente da quelli del cavallo, come riferito nelle prime «considerazioni») e quindi gli individui ai quali tali denti appartennero coprono la più estesa gamma in relazione *all'età* ed al parametro delle grandezze individuali, anche in relazione al sesso;

le misure che se ne ricavano sono variabilissime, onde non si può che attenersi al sistema delle medie risultanti;

4) come osserva, in nota, il Vialli, nell'opera citata, è importante l'*epoca della comparsa* del Rh. Merckii in Europa («Il Rh. Merckii è segnalato dubbiosamente nel pre-Riss, mentre invece è molto comune nel Riss-Würm, epoca in cui esso appare diffuso in tutta l'Europa meridionale, *Italia compresa*» (vedi Stshlin 62, p. 165).

Ora, a prescindere dalle forme intermedie (Merckii-etruscus; Merckii-hemioechus, fino al Merckii definitivo), forse il principio più valido è dato dalla constatazione del complesso faunistico — interpretato nel suo insieme, e nel biotopo particolare — che induce a propendere (pur con le necessarie *riserve*, in relazione alle indagini sull'ecologia della zona) per un riferimento dei resti ossei alla specie di un vero Rh. Merckii, come già rinvenuto nell'Istria ed isole dalmate, classificato in tale senso dal Leonardi, nel suo studio sui reperti conservati al Museo di Storia Naturale di Trieste e all'Università di Padova.

Trieste, luglio 1970.

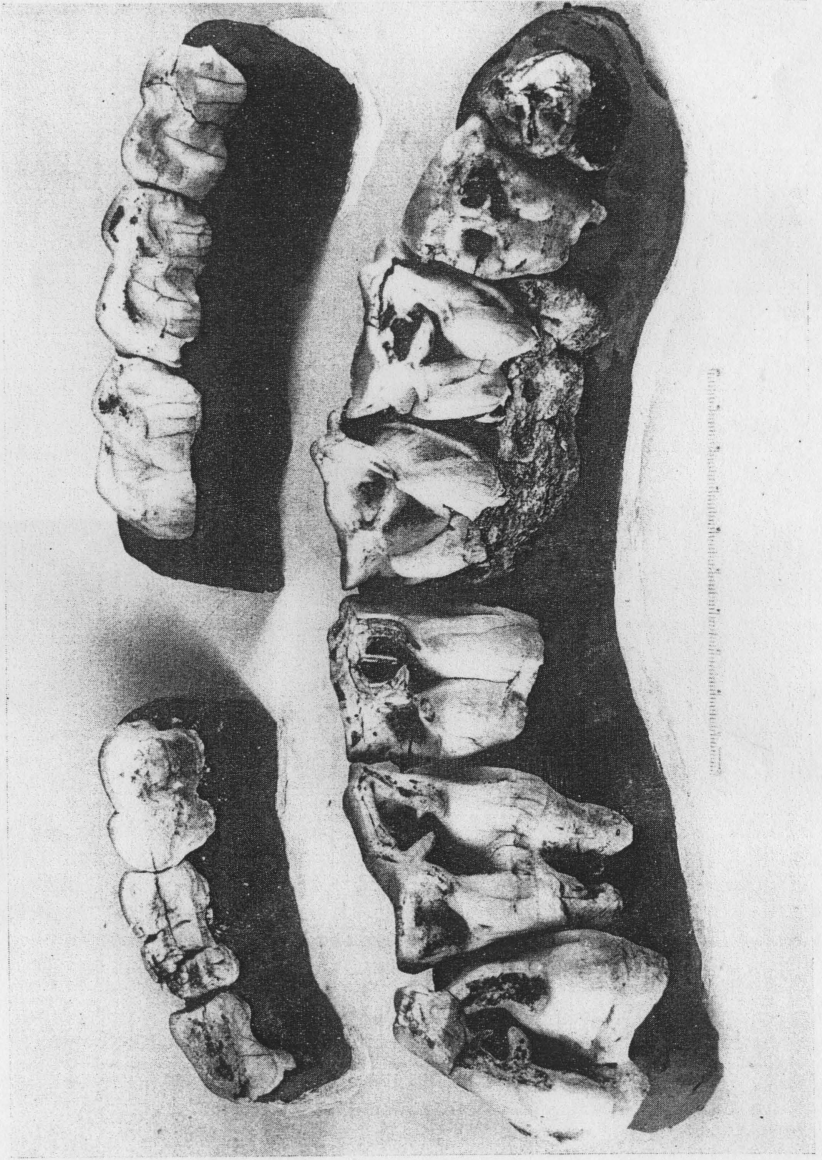
I N D I C E T A V O L E

FIG. 9 — Serie dentarie mascellare e mandibolare di un *Rhinoceros Merckii*  
(3/5 grand. nat.)

FIG. 10 — Due frammenti, mascellare e mandibolare, di un *Rhinoceros Merckii*  
(grand. nat.)

FIG. 11 — Denti molari superiori di *Rhinoceros Merckii*  
(3/4 grand. nat.)

FIG. 12 — Denti premolari e molari inferiori di *Rhinoceros Merckii*  
(4/5 grand. nat.)



*Protheridium, Upper Miocene, North America, from the fossiliferous strata of the*

FIG. 9

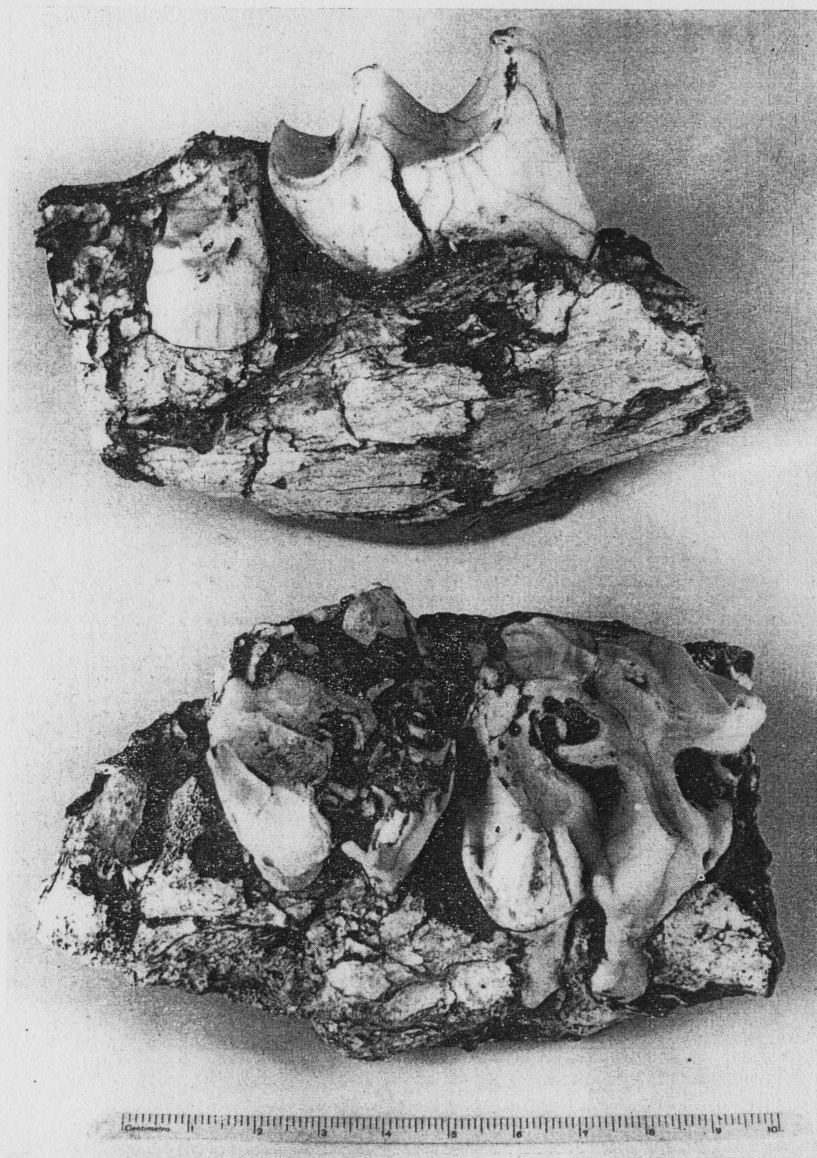


FIG. 10

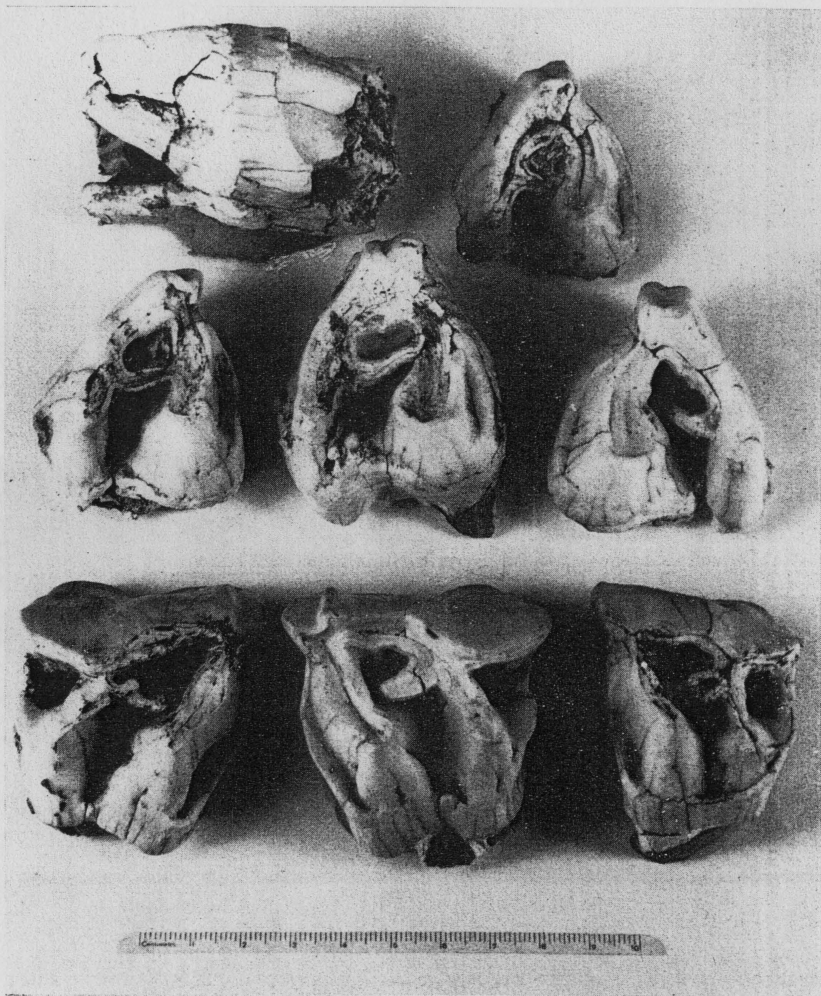


FIG. 11



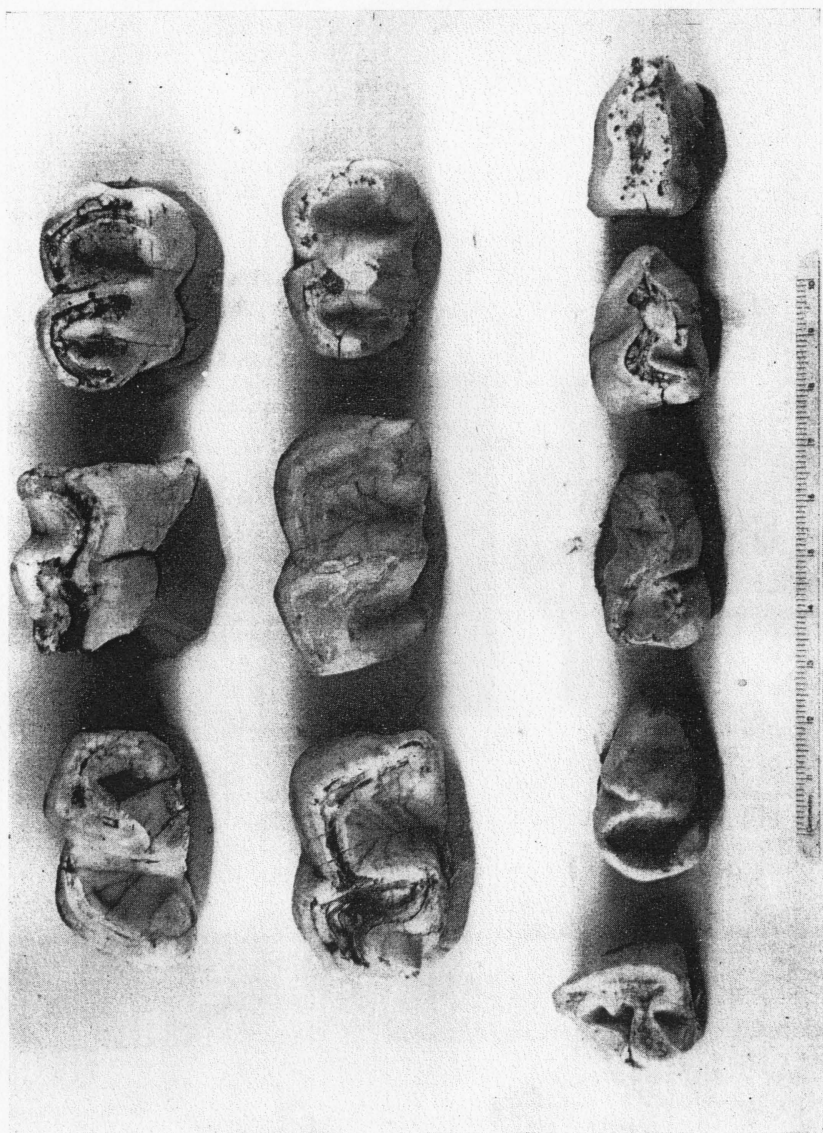


FIG. 12

NOTE BIBLIOGRAFICHE

- ABEL O. - *Animali del passato* - Ed. Mondadori, Milano, 1942.
- ACCORDI B. - *Resti d'ippopotamo nano nel Pleistocene* - Zuccarello, Catania, 1957.
- ACCORDI B. - *Ippopotamo pentlandi* - Paleontographia Italica, Pisa, 1955.
- ANDREOLOTTI S. - *Studio sui riempimenti di cavità* - Atti e memorie, S.A.G., 1965
- ALIMEN H., LAVOCAT R. - *Faunes et flores prehistoriques* - Ed. Boubeé, Paris, 1966.
- AMERICAN JOURNAL OF SCIENCES - Datazioni C 14, New York, 1967.
- ARAMBOURG H. - *Le genèse de l'humanité* - Presse Univ. de France, Paris, 1955.
- BATTAGLIA R. - *Preistoria del Veneto e dalla Ven. Giulia* - Bull. Paleontologia, 1958.
- BLANC A. C. - *Geologie der Meere und Binnengewässer* - Bd. 5 Heft 2, Bern, 1942.
- BOURDIER F. - *Préhistoire de France* - Ed. Flammarion, Paris, 1967.
- CARDINI L. - INQUA 1962 - Scavi di Torre in Pietra - Roma, 1963.
- DAL PIAZ G. B. LEONARDI P. - *Geologia, corso* - Ed. Cedam, Univ. Padova, 1958.
- D'AMBROSI C. - *L'Adriatico nel Quaternario* - Atti Museo St. Nat. Trieste, 1969.
- EBERS E. - *La grande era glaciale* - E. Sansoni, Firenze, 1963.
- KAHLKE H. D. - *Grossaugetiere in Eiszeitalter* - Urania Verlag, Leipzig Jena, 1955.
- KURTEN B. - *Pleistocene Mammals in Europe* - Weidenfeld & Nicolson, London, 1968.
- LEONARDI P. - *Resti fossili di Rinoceronti nel Museo di St. Nat. di Trieste* - Atti Museo St. Nat. Trieste, Del Bianco, Udine, 1947.
- LEONARDI P. - *L'Ippopotamo del Valdarno* - Paleontographia Italica, Pisa, 1947.
- LONA F. - *Analisi pollinica del giacimento Villafranchiano di Lefte* - Atti Soc. Italiana di Scienze Naturali, Milano, 1950.
- MACCAGNO A. M. - *Gli Elefanti del Lazio* - da Geologia Romana, Roma, 1962.
- PASA V. - *Introduzione allo studio della Preistoria* - Ed. Fusi, Pavia, 1968.
- PICOTTI S. - *Studi sulla campagna talassografica in Adriatico* - Boll. S. N. Trieste, 1956.
- PIGGOTT S. - *British Prehistory* - Ed. Univ. Oxford, Londra, 1960.
- PIVETEAU J. - *Paléontologie* - Vol. VI e VII, Ed. Masson, Parigi, 1958.
- RADMILLI A. M. - *La preistoria d'Italia* - Ist. Geogr. Militare, Firenze, 1963.
- RAUNICH L. - *Mammiferi pleistocenici Grotta dell'Alce* - Atti Museo St. Nat. 1948.
- RAYMOND R. E. - *Prehistoric Life* - Cambridge Harvard Univ. Press, N. Y., 1958.
- RAKOVEC F. - *Hippo from the Postojna basin* - Boll. Soc. Sc. Jugoslava, Lub., 1955.
- REYNOLDS H. - *Pleistocene Mammals* - Paleontological Soc. London, 1902-30.
- ROMER A. Sh. - *Vertebrate Paleontology* - Univ. of Chicago Press, Chicago, 1960.
- SIMPSON H. - *Classification of Mammals* - Boll. Amer. Museum Natural Hist., 1957.
- TERMIER H. e G. - *La trame géologique* - Ed. Masson, Parigi, 1960.
- TERMIER H. e G. - *Formazione dei continenti* - Ed. Sansoni, Firenze, 1962.
- TOEPFER V. - *Tiervelt des Eiszeitalters* - Akad. Verlag, Leipzig, 1963.
- TREVISAN L., TONGIORGI E. - *La Terra* - Ed. UTET, Torino, 1958.
- VIALLI V. - *I vertebrati della breccia ossifera di Zandobbio* - Atti del Museo di Storia Naturale di Milano, Milano, 1958.
- VIALLI V. - *Sul Rinoceronte e l'Elefante dei livelli superiori di Lefte* - Memorie della Soc. Ital. di Scienze Nat. e del Museo di Milano, 1956.
- ZEUNER F. E. - *Dating the past* - Introduction to Geochronology, London, Ed. 1958.
- MONOGRAFIE VARIE.