

**A T T I**  
**DEL**  
**MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE**  
**DI**  
**TRIESTE**

**VOLUME XVI**  
**(1945 - 1947)**

**DEL BIANCO EDITORE**  
**UDINE**

Piero Leonardi

**Resti fossili di rinoceronti del Museo  
di Storia Naturale di Trieste**

con 4 tavole

Essendomi precedentemente occupato dei resti fossili di rinoceronti conservati nelle collezioni dell'Istituto Geologico dell'Università di Padova, ho accolto con gioia il gentile invito del Prof. E. GRIDELLI, Direttore del Museo Civico di Storia Naturale di Trieste, di prendere in esame anche un interessante gruppo di resti fossili degli stessi animali che fanno parte delle importanti collezioni paleontologiche di quel Museo. Ringrazio sentitamente il caro amico Prof. GRIDELLI di avermi così fornito la possibilità di apportare un altro modesto contributo alla conoscenza di questi interessanti componenti della fauna pleistocenica delle Venezia.

**Descrizione del materiale fossile**

**Resti di *Rhinoceros* cfr. *etruscus* FALCONER di Opcina (Trieste)**

Uno dei pezzi più interessanti fra quelli studiati è costituito dalla parte anteriore di un cranio di dimensioni piuttosto esigue proveniente da una breccia ossifera dei dintorni di Opcina sul Carso triestino. Assieme con questo esemplare vennero rinvenuti due frammenti di mandibola, probabilmente appartenenti allo stesso individuo, e un pezzo di breccia in cui sono visibili due premolari incompleti. Non è escluso che anch'essi appartengano allo stesso individuo.

*Cranio.*

Tav. III; Tav. IV, fig. 1.

Purtroppo il cranio è ridotto in condizioni veramente disastrose dallo schiacciamento e da movimenti subiti dai materiali detritici prima della loro cementazione, tanto da essere ridotto ad un vero conglomerato di frammenti ossei.

Le parti che si distinguono sono: le ossa nasali, che sono più ben conservate sul lato destro e, nel breve tratto in cui ne è conservata la superficie, mostrano, per quanto attenuata, la caratteristica rugosità dell'area corrispondente alla base del corno anteriore; parte del mascellare destro con quasi tutti i denti di questo lato, purtroppo assai mal ridotti; lo zigomo destro con la base del processo zigomatico; il palato incompleto e deformato con il margine anteriore dell'orificio delle coane nasali e, a sinistra di questo, un forame che ritengo rispondente al *foramen palatinum maius*.

*Dentatura superiore.*

Come già dicemmo la dentatura è in pessime condizioni, dimodochè è piuttosto difficile stabilire quali denti sono conservati. Per quanto si può giudicare, tenendo conto della morfologia dei più completi e della loro posizione rispetto alle ossa del cranio (nei crani di rinoceronte normalmente l'ultimo molare è situato tra lo zigomo e l'orificio posteriore delle coane nasali, e il primo molare (guardando il cranio di profilo) si trova più indietro della estremità posteriore dell'apertura delle narici (1)) propendiamo a credere che siano più o meno parzialmente conservati i tre molari e i due ultimi premolari. E' opportuna però qualche riserva.

Ad  $M^3$  sembrano riferibili alcuni frammenti assolutamente indeterminabili situati fra lo zigomo e l'orificio posteriore delle coane nasali;  $M^2$  è in buona parte conservato, ma non ne è visibile

(1) Si vedano ad esempio il cranio completo di *Rh. etruscus* del Valdarno riprodotto da FALCONER (*Paleontological Memoirs and Notes*, Vol. II, Tav. XXVI, figg. 1-3) e i due magnifici crani di *Rh. mercki* della val di Chiana riprodotti da R. UGOLINI (*Il Rhinoceros Mercki Jaeg. dei terreni quaternari della val di Chiana*, Ann. Univ. Tosc. Vol. XXV, Tav. III, fig. 1; Tav. IV, fig. 1).

la superficie masticatoria; di  $M^1$  sono conservati il protolofo e, parzialmente, il metalofo con la valle mediana e parte del *crochet*; manca completamente l'ectolofo. Anteriormente a quest'ultimo dente ne sono conservati altri due, dei quali pure sono conservati soltanto il protolofo e il metalofo con la valle mediana. Di essi, l'anteriore è certamente un premolare; quanto al posteriore, anche esso a parer nostro è un premolare, sia per il rapporto tra i diametri anteroposteriore e trasverso, sia per la morfologia del metafofo (la cui estremità linguale si espande in avanti) che per quella del *crochet* e della *crista* parallela ad esso. Si tratta probabilmente quindi di  $Pm^3$  e  $Pm^4$ .

Più avanti ancora, sotto l'estremità anteriore del nasale, si scorgono alcuni frammenti di denti, tra cui l'ectolofo incompleto di un premolare. E' difficile stabilire a quale appartenga: la posizione corrisponderebbe all'incirca a quella di  $Pm^2$ , ma non si può escludere che si tratti dell'ectolofo di un altro premolare più arretrato spostato in avanti durante il processo di fossilizzazione.

*Mandibola.*

Tav. V, figg. 5, 6; Tav. VI, figg. 6, 7.

La mandibola è rappresentata da due frammenti. Il primo, più grande ed anch'esso molto mal conservato per l'intensa fratturazione, appartiene alla branca orizzontale sinistra e comprende la corona del terzo molare, che non era del tutto emersa, completa e ben conservata. Davanti ad essa si scorgono, più o meno frantumate, le radici di altri tre denti.

Il secondo frammento, assai più piccolo, appartiene alla branca destra e presenta un altro terzo molare quasi completo, che essendo anch'esso non ancora del tutto emerso e specularmente eguale a quello precedentemente descritto, dimostra che i due frammenti appartengono ad una stessa mandibola.

Poichè la breccia ossifera che accompagna i vari frammenti descritti presenta in tutti le stesse caratteristiche e sia le proporzioni che i caratteri morfologici dei resti fossili corrispondono bene, è probabile che tutti questi appartengano ad uno stesso individuo.

Misurazioni (1)	M <sub>3</sub> sin.	M <sub>3</sub> des.
a) Diametro anteroposteriore . . . mm.	—	47 circa
b) » trasversale . . . »	31	31 circa
c) Altezza tra il colletto e la terminazione infero-linguale della valle posteriore (2) . . . »	8	—

Il rinoceronte di Opcina presenta caratteristiche particolari che meritano di essere segnalate.

A giudicare dalle dimensioni del cranio e della mandibola si trattava di un individuo di statura piuttosto piccola. L'emersione incompleta di M<sub>3</sub> indica un individuo relativamente giovane. Esso però era già adulto, perchè i molari superiori di cui è visibile la superficie masticatoria sono notevolmente usurati. Le dimensioni del probabile M<sup>1</sup> rispondono perfettamente a quelle di un molare di *Rh. etruscus* figurato da FALCONER (3).

I molari superiori, data la loro incompletezza, non forniscono molti elementi per la diagnosi. Si può escludere trattarsi di *Rh. antiquitatis*. Per la morfologia del *crochet* e della *crista* con ogni probabilità i resti sono riferibili a *Rh. etruscus* o *Rh. mercki*. Lo angolo ottuso che la parete linguale del *crochet* fa alla base con la parete del metalofo farebbe pensare piuttosto al primo, ma questo carattere ha solo un valore relativo.

Più interessanti sono i molari inferiori, la cui corona è perfettamente conservata e presenta caratteri piuttosto primitivi, intermedi tra quelli di *Rh. etruscus* e *Rh. mercki*, ma a parer nostro più prossimi a quelli del primo.

Infatti la corona è relativamente poco elevata, meno che in *Rh. mercki*, e le pareti labiali non sono affatto strapiombanti

(1) Le misurazioni di questi denti sono incomplete perchè essi sono ancora parzialmente immersi nei frammenti di mandibola.

(2) Nei molari di rinoceronte non riteniamo opportuno dare l'altezza assoluta della corona, perchè la parte inferiore di questa è quasi sempre usurata. Riteniamo preferibile dare la distanza che separa il colletto del dente dal vertice dell'angolo più o meno acuto col quale la valle posteriore termina inferiormente sul lato linguale. In generale l'usura non giunge ad eliminare questa parte della corona e quindi la misurazione è sempre possibile.

(3) Op. cit., Vol. II, Tav. XXV, fig. 7.

come in quella specie, ma anzi leggermente rientranti verso l'alto come in *Rh. etruscus*. Il contorno della base della corona è più rettangolare, specialmente al lato posteriore, che nel tipico *Rh. mercki*, benchè meno che in *Rh. etruscus*. Le valli interne sono molto svasate e terminano inferiormente ad angolo assai ottuso nel complesso la loro conformazione risponde piuttosto a quella di *Rh. etruscus* che di *Rh. mercki*. Però la loro terminazione inferiore ad angolo, per quanto assai ottusa, fa passaggio alla morfologia di *Rh. mercki*.

Infine i cingoli posteriori, salienti sul tratto labiale, hanno un breve tratto discendente linguale e rispondono quindi molto più a quelli di *Rh. etruscus* che a quelli, soltanto salienti, di *Rh. mercki* (1).

Tenendo conto di tutto il complesso dei caratteri morfologici delle ossa del cranio e dei denti, e della statura poco elevata, propenderei ad attribuire i resti fossili di Opcina ad una forma di transizione tra le due specie citate.

Questa forma presenta qualche affinità con un'altra, di statura ancor leggermente minore, da noi descritta precedentemente (2) e rinvenuta a Navezze nel Bresciano, la quale pure presenta caratteri di transizione tra *Rh. etruscus* e *Rh. mercki*.

Per quanto si può giudicare da resti così incompleti, il rinoceronte di Opcina occuperebbe una posizione ancor più prossima a *Rh. etruscus*, soprattutto per i caratteri più primitivi dei molari inferiori.

I resti di Navezze e di Opcina sono particolarmente interessanti perchè forniscono buoni argomenti in favore della derivazione di *Rh. mercki* da *Rh. etruscus*, tanto da far pensare che si tratti in realtà di una sola specie naturale evolventesi. Del resto è spesso assai difficile distinguere resti isolati delle due specie.

(1) Per il confronto tra i molari inferiori delle due specie, si veda: STEHLIN H. G. - *Die Säugetierfauna von Lefze*. Eclogae Geol. Helvetiae, Vol. XXIII, 1930, pagg. 654-656, figg. 1-4.

(2) LEONARDI P. - *Resti fossili inediti di rinoceronti conservati nelle collezioni dell'Istituto Geologico dell'Università di Padova*. Mem. Istit. Geol. Univ. Padova, Vol. XV, 1947, pagg. 8-12.

Le caratteristiche del rinoceronte di Opcina sono interessanti anche dal punto di vista cronologico, perchè inducono a pensare che la breccia da cui provengono i resti fossili siano riferibili ad una fase assai antica del Pleistocene, probabilmente ad uno dei primi interglaciali.

#### Molari superiori di *Rhinoceros mercki* JAEG. e KAUP di Lussino

Tav. VI, fig. 1.

Provengono dalle breccie ossifere dell'isola di Lussino un secondo e un terzo molare superiori destri, quasi completi (compresa buona parte delle radici) e in ottimo stato di conservazione donati al Museo di Trieste dal Prof. A. HARACICH. Essi appartengono certamente ad uno stesso individuo, che lo stato di usurazione della superficie masticatoria dimostra adulto, ma non molto vecchio.

Per tutto il complesso della loro morfologia i due denti sono riferibili a *Rh. mercki*. Fa eccezione solo il *crochet* di M<sup>2</sup> che ha una forma piuttosto inconsueta in questa specie, forma che ricorda addirittura quella del *crochet* di qualche dente di *Rh. leptorhinus* (1). Però la sua parete linguale forma un angolo abbastanza stretto con la parete anteriore del metalofo, e la *crista*, assai sviluppata, è parallela al *crochet*.

Particolarmente caratteristico è M<sup>3</sup>, nel quale il *crochet* alla sua estremità si fonde con un processo partente dalla parete posteriore del protolofo in senso opposto isolando completamente una medifossetta allungata obliquamente. Una conformazione corrispondente a questa si riscontra in un M<sup>2</sup> di *Rh. mercki* riprodotto da FALCONER (2) e in un altro ultimo molare della stessa specie proveniente dai dintorni di Roma da noi studiato precedentemente (3). Secondo FALCONER si tratta di una conformazione anormale. Sembra però che essa fosse in realtà abbastanza diffusa, se nel gruppo relativamente ristretto di denti da noi finora studiati di questa specie sono compresi due esemplari del genere.

(1) FALCONER H. - Op. cit., Vol. II, Tav. 32, fig. 1.

(2) FALCONER H. - Op. cit., Vol. II, Tav. 18, fig. 5.

(3) LEONARDI P. - Op. cit., Tav. II, fig. 9.

Questo molare di Lussino corrisponde perfettamente agli esemplari citati anche per la presenza di un denticolo conico allo sbocco linguale della valle mediana. Esso si distingue invece non solo da questi, ma anche dalla generalità degli ultimi molari superiori di *Rh. mercki* per essere fornito di un rudimento abbastanza sviluppato di postfossetta. A questo proposito il nostro molare si può veramente considerare anormale o almeno eccezionale, ma trova pure riscontro in un molare di *Rh. mercki* riprodotto da FALCONER (1).

In ambedue i denti di Lussino la superficie, poco scabrosa, e le fossette sono ancora in buona parte rivestite da uno spesso strato di cemento.

Misurazioni (2)		M <sup>2</sup>	M <sup>3</sup>
a)	Diametro anteroposteriore esterno . . mm.	53	59
b)	» » interno . . »	47	53
c)	» trasverso anteriore . . . »	62	61
d)	» » posteriore . . . »	59	44

#### Molare inferiore di *Rhinoceros mercki* JAEG. e KAUP di Lussino (?)

Tav. V, figg. 1. 3.

Un dente isolato di incerta provenienza presenta esattamente lo stesso tipo di fossilizzazione degli esemplari di Lussino testè descritti, mentre per le dimensioni e per la sua morfologia si potrebbe riferire non soltanto alla stessa forma, ma addirittura allo stesso individuo. Ritengo quindi molto probabile che anch'esso provenga da Lussino.

Si tratta di un molare inferiore sinistro, probabilmente il terzo, quasi completo, mancando soltanto la radice anteriore. Le creste sono sensibilmente usurate indicando trattarsi di un individuo adulto.

(1) FALCONER H. - Op. cit., Vol. II, Tav. 17, figg. 3-5.

(2) Tutte le misure dei denti superiori sono state prese alla base della corona, all'incirca all'altezza del cingolo, onde poter paragonare tra loro tutti i denti, compresi quelli profondamente usurati.

La corona è abbastanza elevata, ma non quanto nei tipici molari di *Rh. mercki* di Saltrio da noi precedentemente descritti (1). Diversa è l'impostazione della radice posteriore, che nei denti citati è più obliqua continuando con la sua superficie posteriore la direzione della parete posteriore dell'ipolofide. Le pareti labiali non sono molto ripide, mentre le linguali sono leggermente strapiom-banti come nel *Rh. mercki*. La superficie labiale dei due elementi è sensibilmente convessa e le figure di erosione, non angolose, corrispondono bene a quelle di *Rh. mercki* tipico. Le valli interne sono ben aperte e terminano inferiormente con un angolo non molto stretto. Nel complesso la loro forma risponde abbastanza bene a quella dei molari di *Rh. mercki*, ma con qualche carattere di primitività.

Il cingolo posteriore non è ben visibile essendo ricoperto dal cemento, ma, a giudicare da quanto si intravede, presenta più le caratteristiche di *Rh. etruscus* che di *Rh. mercki*, mostrando un tratto linguale discendente, e corrispondendo quasi perfettamente a quello di un molare della prima forma figurato da STEHLIN (2). Il cingolo anteriore presenta caratteri intermedi tra quelli delle due forme.

Il contorno della base della corona risponde perfettamente a quello dei molari di *Rh. mercki*. La superficie della corona - ancora parzialmente avvolta da uno strato di cemento - non è molto scabrosa.

Il complesso dei caratteri di questo molare ci inducono a riferirlo a *Rh. mercki*, ma, anche prescindendo dalle riserve generiche consigliate dall'aver a disposizione un solo molare, e per di più inferiore, ci sembra opportuno far rilevare che alcune particolarità morfologiche avvicinano il dente in esame a quelli di *Rh. etruscus*. E' probabile quindi si tratti di una forma di *Rh. mercki* piuttosto primitiva.

(1) LEONARDI P. - Op. cit., pagg. 18-19.

(2) STEHLIN H. G. - Op. cit., pag. 656, fig. 4 B.

#### Misurazioni

a) Diametro anteroposteriore . . . . .	mm.	57
b) » trasversale . . . . .	»	35
c) Altezza tra il colletto e la terminazione infero- linguale della valle posteriore . . . . .	»	11

#### Denti di *Rhinoceros mercki* JAEG. e KAUP di Aurisina

Tav. V, fig. 4; Tav. VI, fig. 2.

Due molari di rinoceronte vennero rinvenuti dal Sig. SURIN-GAR in una breccia ossifera dei dintorni di Aurisina (presso la ferrovia). Sono ambedue in ottimo stato di conservazione: l'uno, un primo o secondo molare superiore destro, è quasi completo, essendo conservate anche due radici; l'altro, un ultimo molare superiore sinistro, conserva soltanto la corona completa.

I due denti sono abbastanza profondamente usurati, indicando trattarsi di un individuo piuttosto vecchio. Ambedue presentano nella fossetta interna, oltre al *crochet*, alcune denticolazioni dello smalto, ma non una vera *crista* ben formata. Nel primo o secondo molare destro la postfossetta è allungata in senso antero-posteriore e presenta una forma un po' inconsueta. L'ultimo molare sinistro non presenta un rudimento di fossetta posteriore come talvolta si verifica, ma soltanto una piccola denticolazione dello smalto nella posizione corrispondente.

E' noto che è estremamente difficile distinguere molari isolati di *Rh. mercki* da quelli di *Rh. etruscus* quando non presentino particolarmente evidenti le rispettive caratteristiche morfologiche. Nel caso presente i denti in esame per il complesso dei caratteri ci sembrano riferibili a *Rh. mercki*, ma essi non sono affatto tipici, in quanto il *crochet*, reniforme, ha in ambedue i denti la base più larga e forma con la parete anteriore del metalofo un angolo più ottuso che nei molari più tipici di questa specie, mentre ricorda notevolmente il *crochet* di *Rh. etruscus*.

L'attribuzione a *Rh. mercki* ci sembra però convalidata anche dalle misurazioni dei denti, che pur non raggiungendo le mas-

sime dimensioni di questa specie, sono però più grandi dei corrispondenti molari di *Rh. etruscus* figurati da FALCONER (1).

Riteniamo si tratti anche in questo caso di una forma di *Rh. mercki* piuttosto antica e primitiva, conservante alcuni caratteri del suo probabile antenato.

Misurazioni	M <sup>1°2</sup> des.	M <sup>3</sup> sin.
a) Diametro anteroposteriore esterno . . . mm.	52	56
b) » » interno . . . »	—	51,5
c) » trasverso anteriore . . . »	62	62,5
d) » » posteriore . . . »	—	43

**Ramo mandibolare di *Rhinoceros mercki* JAEG.  
e KAUP di Lesina (?)**

Tav. IV, figg. 2, 3.

Nel Museo di Trieste è conservata una parte di un ramo mandibolare sinistro, già citata e riprodotta da R. BATTAGLIA (1), che secondo il cartellino che la accompagna sarebbe stata rinvenuta nella breccia ossifera di Opcina presso Trieste. Senonchè un esame accurato dell'esemplare ci ha convinto che esso va riferito allo stesso individuo cui apparteneva un frammento di ramo mandibolare destro posseduto dal Museo Geologico di Padova e da noi descritto e figurato in un precedente lavoro (2), che reca un cartellino con l'indicazione «Lesina, Dalmazia», di mano del Sig. NEUMANN, alla cui collezione appartenne parte del materiale pleistocenico sia del Museo di Trieste che di quello di Padova. Questa seconda provenienza sembra più probabile.

Il frammento, per una curiosa combinazione, è quasi specularmente eguale di quello di Padova e comprende anch'esso circa metà della branca orizzontale, sinistra in questo caso, con i due ultimi molari.

(1) FALCONER H. - *Palaentological Memoirs and notes*. Vol. II, Tav. 22, fig. 5; Tav. 25, figg. 5-7; Tav. 27, fig. 5.

(1) BATTAGLIA R. - *Paleontologia e paleontologia del Carso*, in: BERTARELLI e BOEGAN - *Duemila grotte*, Milano, 1926, pag. 80.

(2) LEONARDI P. - Op. cit., pagg. 17-18, Tav. III, fig. 8.

Le superfici labiali sensibilmente convesse degli elementi di ambedue i molari, le pareti linguali strapiombanti, le valli completamente aperte, ma terminanti inferiormente ad angolo piuttosto stretto, le figure di erosione poco angolose e la superficie non molto rugosa, inducono a riferire la mandibola di cui si tratta a *Rhinoceros mercki* JAEG. e KAUP.

Misurazioni di M<sub>3</sub> sinistro

a) Diametro anteroposteriore . . . . . mm.	46
b) » trasversale . . . . . »	27
c) Altezza tra il colletto e la terminazione infero-linguale della valle posteriore . . . »	6

Ci hanno dato parecchio da pensare le dimensioni di questa mandibola, che sono eccezionalmente piccole per *Rh. mercki*, e ci hanno posto il problema se si tratti di un adulto o di un giovane con dentatura decidua. In base all'esame del solo ramo destro, avevamo concluso nel nostro precedente lavoro trattarsi di un adulto. Ritornando ora sulla questione, faremo rilevare che il giudizio non è facile, avendo a disposizione soltanto l'ultimo molare e il penultimo molare incompleto.

In favore dell'interpretazione giovanile sarebbero le esigue dimensioni, il fatto che i molari del ramo destro sono un po' staccati tra loro come i decidui di una mandibola giovanile di *Rh. mercki* della *Minchin Hole* riprodotta da FALCONER (1), e forse anche la presenza di un piccolo spazio pressochè piano tra l'ultimo molare e la branca ascendente, cosa non comune nelle mandibole dei rinoceronti adulti, mentre potrebbe rispondere allo spazio riservato all'ultimo molare definitivo non ancora emerso.

Tuttavia è da notare che le dimensioni dell'ultimo molare della mandibola in esame sono esigue, sì, ma sensibilmente superiori a quelle del molare corrispondente della citata mandibola inglese (mm. 46 contro 38 circa) e quasi intermedie fra queste e quelle dell'ultimo molare normale di *Rh. mercki* (mm. 56 e 57 in molari da noi studiati); che uno spazio pianeggiante paragonabile a quello

(1) FALCONER H. - Op. cit., Vol. II, Tav. 25, fig. 1.

della nostra mandibola si osserva anche in una mandibola di *Rh. mercki* adulto della val di Chiana riprodotto da UGOLINI (1); che, come già rilevammo nel precedente lavoro, la morfologia della corona nei denti conservati ci sembra perfettamente rispondente a quella dei molari definitivi, e infine che lo spessore dello smalto nei nostri molari è troppo rilevante per denti decidui, certo molto maggiore che in quelli riprodotti da FALCONER (2). Rileveremo infine che a quanto si può giudicare dalle parti superstiti, il profilo dei rami mandibolari in esame risponde più a quello della mandibola adulta (3) che non a quello del citato esemplare giovanile riprodotto da FALCONER.

Ci sembra pertanto, anche dopo l'esame di questo nuovo frammento, di poter confermare la nostra precedente diagnosi attribuendo la mandibola in questione ad un individuo di *Rh. mercki* eccezionalmente piccolo, ma adulto.

#### Denti di *Rhinoceros mercki* JAEG. e KAUP di Trieste

Tav. V, fig. 2; Tav. VI, figg. 3, 4, 5, 12.

Nella stessa città di Trieste, in uno scavo eseguito tempo fa in Piazza Perugino, vennero rinvenuti tre denti inferiori di rinoceronte, dei quali è conservata soltanto la parte labiale della corona, ed anzi, di uno di essi, soltanto l'elemento anteriore.

Si tratta probabilmente di un premolare (4<sup>o</sup>?) e di due molari (2<sup>o</sup> e 3<sup>o</sup>?) sinistri; per le proporzioni concordanti e l'identico tipo di fossilizzazione li ritengo appartenenti ad uno stesso individuo, che le dimensioni e lo stadio iniziale dell'usura indicano piuttosto giovane, ma di statura elevata.

La morfologia complessiva e particolarmente la forma delle figure di erosione, le valli profondamente scavate e, a quanto si può giudicare, terminanti inferiormente ad angolo acuto, e il forte

(1) UGOLINI R. - Op. cit., Tav. III, figg. 3, 4.

(2) FALCONER H. - Op. cit., vol. II, Tav. 25, fig. 2, 4.

(3) Per esempio a quella già citata della val di Chiana riprodotta da UGOLINI.

cingolo posteriore saliente visibile in uno degli esemplari inducono a riferire senza esitazione questi denti a *Rh. mercki*.

Dobbiamo però rilevare che essi presentano alcune particolarità, che li avvicinano un poco a quelli di *Rh. antiquitatis* (= *tichorhinus*). Ad esempio, la superficie è assai scabrosa e la parete labiale dell'elemento anteriore specialmente nei supposti Pm<sub>1</sub> e M<sub>2</sub> non è convessa come nei tipici molari di *Rh. mercki*, ma piuttosto pianeggiante, e presenta, in prossimità dell'angolo che essa forma con la parete posteriore del metalofide, un solco verticale analogo a quello che si nota nei molari inferiori di *Rh. antiquitatis* (in quest'ultimi però - per lo più - all'altro lato, anteriore, della parete labiale).

#### Denti di *Rhinoceros antiquitatis* BLUMB. (= *tichorhinus* FISCHER) di Opcina.

Tav. VI, figg. 8, 9, 10, 11.

Il rinoceronte lanoso è sicuramente rappresentato nel materiale del Museo di Trieste da due denti, un premolare e un molare superiori, che presentano molto evidenti le caratteristiche di questa specie. Secondo il cartellino che li accompagna, essi sono stati rinvenuti ad Opcina nel 1901, e donati al Museo di Trieste dal Sig. G. CARRARA.

Del premolare è conservata soltanto la parte labiale della corona, con l'ectolofa, la parte più esterna del protolofa e del metalofa, il *crochet* e la *crista*, mentre invece del molare è conservata tutta la corona. Mancano completamente le radici. Ambedue i denti non presentano alcuna usurazione, dimostrando che essi non erano ancora emersi. Si tratta dunque di un individuo giovane.

Tanto il premolare che il molare presentano le caratteristiche essenziali di *Rh. antiquitatis*: sulla parete labiale dell'ectolofa la seconda costa è meno sporgente verso l'esterno che non la prima e una terza costa, più ottusa, situata a circa metà lunghezza della parete; il metalofa e il protolofa (nel molare in cui sono conservati) hanno un andamento molto obliquo verso l'indietro. Il *crochet* e la *crista*, perpendicolari l'uno all'altro, sono fusi alla loro estre-

mità dando origine ad una piccola fossa interna (medifossetta) a contorno rombico nel premolare, tondeggiate nel molare; all'estremità posteriore della postfossetta si nota, per quanto poco sviluppata, la caratteristica digitazione dello smalto; infine la superficie della corona è assai rugosa.

Misurazioni	Pm	M
a) Diametro anteroposteriore esterno . . mm.	45,5	57
b) » » interno . . »	—	43
c) » trasverso anteriore . . . »	—	65
d) » » posteriore . . »	—	59

### RIASSUNTO E CONCLUSIONI

Il materiale fossile di rinoceronte conservato nel Museo di Trieste presenta un notevole interesse, perchè, pur comprendendo un numero abbastanza limitato di esemplari, ci mostra una serie di forme assai varia, comprendente i principali rappresentanti pleistocenici sia « caldi » che « freddi » della famiglia dei rinocerontidi.

Infatti dai resti della breccia di Opcina (pagg. 145-150) che sembrano ancora riferibili a *Rh. etruscus*, ma preludono a *Rh. mercki*, attraverso ai molari di Lussino (pagg. 150-153) e di Aurisina (pagg. 153-154) appartenenti a forme un po' arcaiche di *Rh. mercki*, ed ai frammenti di Trieste (pagg. 156-157), pure riferibili a *Rh. mercki*, ma forse invece ad una sua forma evoluta in senso « freddo », si giunge ai denti di Opcina (pagg. 157-158) sicuramente riferibili a *Rh. antiquitatis* (= *tichorhinus*).

Sarebbe assai imprudente basare su un così limitato materiale, quale è quello da noi preso in esame direttamente nel presente lavoro e in quello sui resti fossili dell'Istituto Geologico di Padova, delle conclusioni sulla filogenesi dei rinocerontidi. Ritengo però sia lecito esprimere l'opinione che alcuni degli esemplari da noi studiati forniscano buoni argomenti in favore della derivazione di *Rh. mercki* da *Rh. etruscus* e forse anche di una parentela tra lo stesso *Rh. mercki* e *Rh. antiquitatis*. Parliamo nel secondo caso soltanto di parentela e non di derivazione diretta, perchè mentre tra le

due prime specie abbondano forme di transizione che - almeno per quanto riguarda la dentatura - le rendono difficilmente distinguibili, tra *Rh. mercki* e *Rh. antiquitatis*, per quanto noi conosciamo finora, la separazione è sempre abbastanza netta anche se in qualche esemplare si nota, come vedemmo, qualche carattere un po' ambiguo.

Per concludere, faremo poi notare che la presenza di *Rh. mercki* nelle breccie di Aurisina fa pensare che esse non contengano soltanto fauna « fredda » würmiana, come risultava finora (1), ma anche fauna « calda » interglaciale. E' vero che ora a questo rinoceronte non viene più attribuito un significato « caldo » assoluto come un tempo, essendo esso stato rinvenuto - a quanto pare anche associato a specie « fredde »; ma i nostri denti ci sembrano presentare caratteri troppo arcaici per attribuirli ad un rinoceronte würmiano.

L'attribuzione di alcune breccie della Venezia Giulia a periodi « caldi » prewürmiani, basata finora pressochè soltanto sui resti elefantini di Cittanova, giustamente attribuiti da R. BATTAGLIA (2) ad *E. antiquus* (3), è ora confermata dai resti di *Rh.* cfr. *etruscus* di Opcina, che per la loro arcaicità vanno probabilmente riferiti, se non addirittura al preglaciale, trattandosi di una forma di transizione a *Rh. mercki*, almeno ad un interglaciale assai antico.

E' infine da rilevare, e questo è forse il risultato più positivo del presente studio, che con i due denti di Opcina è dimostrata senza possibilità di dubbio la presenza nella Venezia Giulia del rinoceronte lanoso (*Rh. antiquitatis*), la cui precedente segnalazione ad opera di MARCHESETTI nelle stesse breccie di Cittanova che fornirono i resti di *Elephas antiquus*, era stata fondatamente posta in dubbio da R. BATTAGLIA (4).

Istituto di Geologia dell'Università di Padova, Dicem. 1947.

(1) BATTAGLIA R. - Op. cit., pag. 79.

(2) BATTAGLIA R. - Op. cit., pagg. 77, 80.

(3) LEONARDI P. - *Elaphas (Palaeoxodon) antiquus Falc. di Cittanova nell'Istria*. Atti Mus. St. Nat. Trieste, Vol. XII, 1934.

(4) BATTAGLIA R. - Op. cit., pagg. 77-78.

## NOTA BIBLIOGRAFICA

Per la bibliografia relativa all'argomento trattato nella presente nota, si veda l'elenco allegato al nostro precedente lavoro sui resti fossili di rinoceronti dell'Istituto Geologico di Padova (Memorie dell'Istituto Geologico dell'Università di Padova, Vol. XV, 1947).

### SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

#### Tav. III.

Parte anteriore di cranio di *Rhinoceros* cfr. *etruscus* FALC. di Opcina (Trieste). A = palato; B = margine dell'orificio delle coane nasali; C = *Foramen palatinum minus*; D = zigomo destro; Pm<sup>3</sup> — M<sup>3</sup> = premolari e molari superiori di destra (0,63 d. grand. natur.).

#### Tav. IV.

- Fig. 1. Parte anteriore di cranio di *Rh.* cfr. *etruscus* FALC. di Opcina. Norma laterale destra. A = nasale; B = mascellare; C = zigomo. (0,44 d. grand. natur.).
- Fig. 2 - 3. Ramo mandibolare sinistro di *Rh.* cfr. *mercki* JAEG. e KAUP di Lesina (?) (0,58 d. grand. natur.).

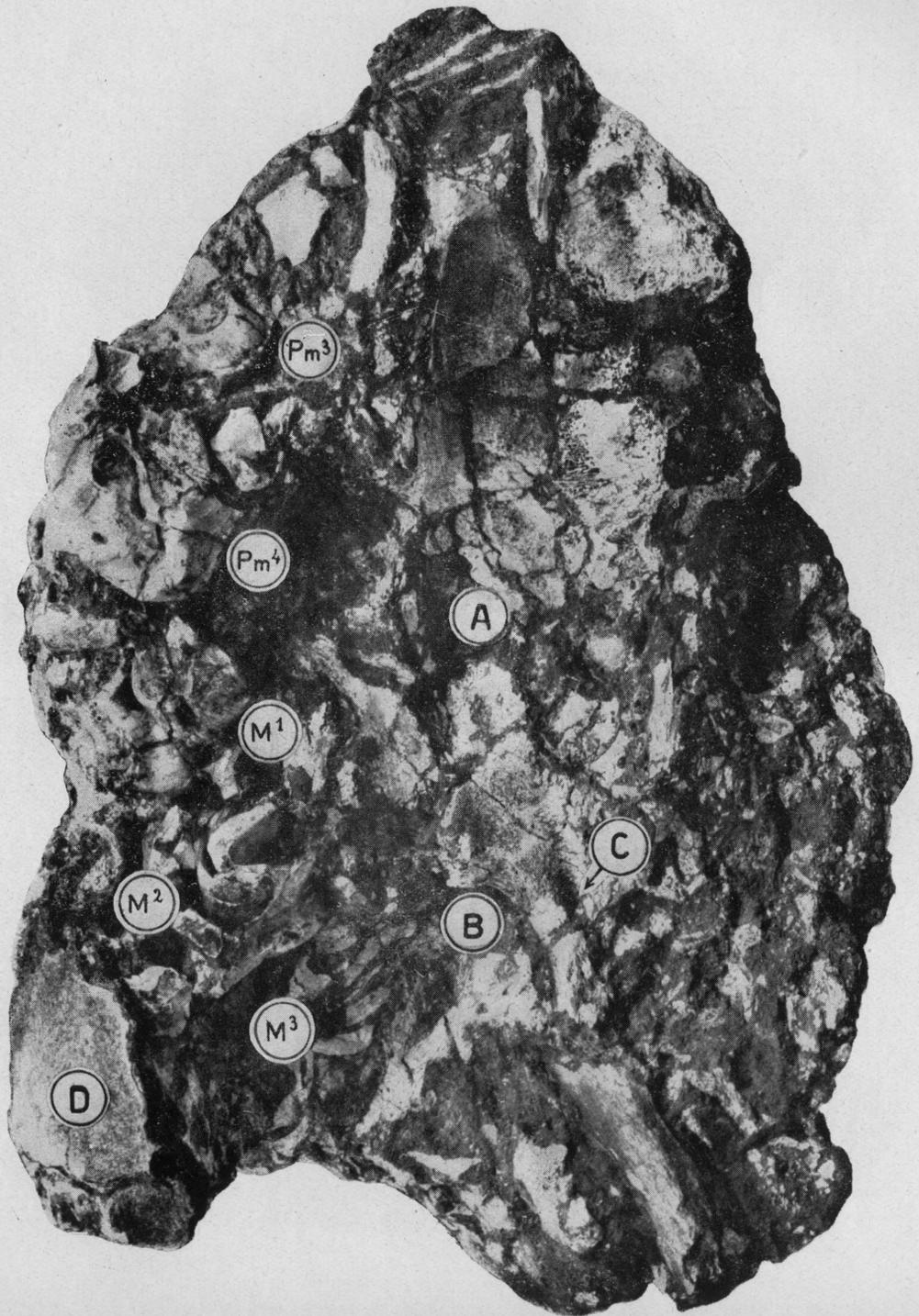
#### Tav. V.

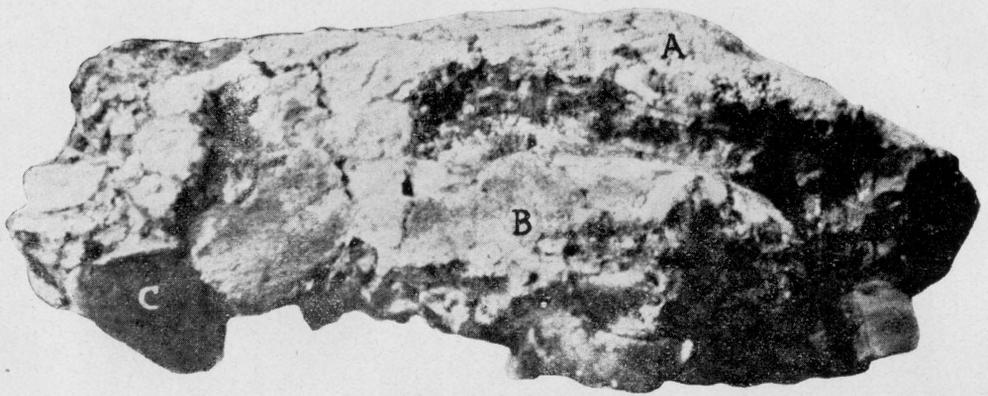
- Figg. 1 - 3. M<sub>3</sub> sinistro di *Rh. mercki* JAEG. e KAUP di Lussino (?) (0,59 d. grand. natur.).
- Fig. 2. Molare infer. sinistro di *Rh. mercki* JAEG. e KAUP di Trieste. (0,66 d. grand. natur.).
- Fig. 4. Molare sup. destro di *Rh. mercki* JAEG. e KAUP di Aurisina (Trieste). (0,64 d. grand. natur.).
- Figg. 5 - 6. Ramo mandibolare sinistro di *Rh.* cfr. *etruscus* FALC. di Opcina. (0,59 d. grand. natur.).

#### Tav. VI.

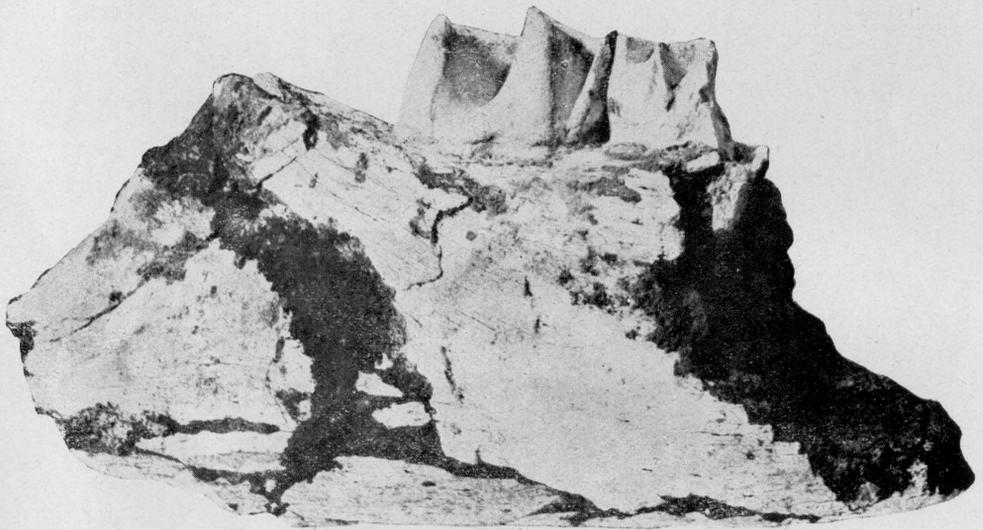
- Fig. 1. M<sup>2</sup> e M<sup>3</sup> destri di *Rh. mercki* JAEG. e KAUP di Lussino.
- Fig. 2. M<sup>3</sup> sinistro di *Rh. mercki* JAEG. e KAUP di Aurisina.
- Figg. 3 - 4 - 5 - 12. Molari inferiori di *Rh. mercki* JAEG. e KAUP di Trieste.
- Figg. 6 - 7. Frammento di ramo mandibolare destro di *Rh.* cfr. *etruscus* FALC. di Opcina.
- Figg. 8 - 9. Pm sup. destro di *Rh. antiquitatis* BLUMB. di Opcina.
- Figg. 10 - 11. M sup. sinistro di *Rh. antiquitatis* BLUMB. di Opcina.

Tutte le figure di questa tavola sono sensibilmente rimpicciolite. Per le misure dei denti si vedano le tabelle nel testo.





1



2



3

