

MEMORIE
DELLA
SOCIETÀ ITALIANA DI SCIENZE NATURALI
E DEL
MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE
DI MILANO

VOLUME XII
Milano – 1956

MEMORIE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI SCIENZE NATURALI
E DEL
MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE DI MILANO

Volume XII - Fasc. I

VITTORIO VIALLI

SUL RINOCERONTE E L'ELEFANTE
DEI LIVELLI SUPERIORI DELLA SERIE
LACUSTRE DI LEFFE (Bergamo)

Con 6 tavole e 4 figure nel testo

SUL RINOCERONTE E L'ELEFANTE DEI LIVELLI SUPERIORI ECC.

SUMMARY — The author describes several skeletal remains of rhinoceros and elephant found after the year 1951 in the upper levels of the lacustrine Pleistocene deposit of Leffe (Bergamo). In opposition to what till now believed, the A. classifies the rhinoceros as *Dicerorhinus etruscus* (Falconer) and confirms that the elephant belongs to the *Archidiskodon meridionalis* (Nesti) group, in the same way as the proboscideans to be found inside the lower levels of the same basin, but different from those because it has some characters developed on the line of *Elephas antiquus italicus* of Viterbo. It is not possible to determine whether this *meridionalis evolutus* of Leffe is the same form as that of Saint-Prest or that of the Cromer Forest Bed because no molar has been found upon which we may base this distinction.

According with other previous paleontologists, besides the *meridionalis* of archaic type of the lower levels and besides the modern type of the upper levels of the basin, the author have sufficient ground for thinking that a third shorted-stature form of elephant should exist at Leffe.

In this work the author has particularly studied the morphological characters of the rhinoceros and elephant *metapodia* and examined the resemblances and differences between *Dicerorhinus etruscus* and *Dicerorhinus mercki* and those between *Archidiskodon meridionalis evolutus* and *Elephas antiquus italicus* of Viterbo.

The presence of *D. etruscus* and of *A. meridionalis* inside the lower part and that of *D. etruscus* and *A. meridionalis evolutus* in the upper part of the Leffe series confirms the antiquity of the deposit itself; according with Venzo's interpretation of the last years, the author thinks that it probably belongs to an age from lower Pleistocene till G-M interglacial.

P R E F A Z I O N E

In questi ultimi anni, cessato completamente lo sfruttamento in galleria delle ligniti di Leffe (Val Gandino-Bergamo), si è intensificato, da parte della DoMaDe (Società Dolomite, Magnesio e Derivati) di Vertova, lo sbancamento dei livelli argillosi e calcarei dell'antico bacino lacustre, per ricavarne materiali da cemento. Questi sbancamenti, eseguiti a giorno a mezzo di spianatrici ed escavatrici meccaniche, e procedente con grande rapidità, hanno notevolmente cambiato la fisionomia della zona in particolare modo del versante sinistro della valletta del torrente Re. Con le macchine si mettono allo scoperto le *gyttja* calcaree dei livelli 6 e 10 (vedi fig. 1), liberandole dal cappello argilloso e ciottoloso; il materiale così ricavato viene poi caricato su autocarri e trasportato allo stabilimento di Vertova, in Val Seriana, per l'utilizzazione. Sinora, da quanto mi è stato concordemente riferito dagli addetti ai lavori e da quello che ho potuto personalmente constatare, rarissimi sono i resti di vertebrati comparsi negli orizzonti calcarei a *gyttja* ⁽¹⁾. Rinvenimenti vari e interessanti di mammiferi fossili sono invece occorsi alla base delle argille scure del livello 11, nel livello torboso n. 9 e nella parte superiore del II banco (liv. 5). Nella figura 1, ricavata dai lavori di S. VENZO e F. LONA (75-78, 40), è illustrata la stratigrafia della parte basale della serie di Leffe, per una potenza di circa 40 metri, in buona parte affiorante a giorno nelle vallette scavate dai torrenti, soprattutto dal Re. Attualmente il fondovalle del torrente Re, nel tratto che precede di circa 200 m il suo sbocco nel Romna, si trova ad appena un metro e mezzo o due al di sopra del II banco. Scavi di sistemazione di questo fondovalle, eseguiti pochi anni fa, hanno messo in luce il banco stesso in vari punti, dietro villa Giuseppina ed hanno permesso il ricupero di alcuni resti di vertebrati ⁽²⁾.

A tutt'oggi, dal 1951, sono stati trovati a Leffe le seguenti parti scheletriche di mammiferi fossili:

A - 1951: 4 denti dell'arcata superiore sinistra (Pm2, Pm4, M2, M3) di *Dicerorhinus* cfr. *etruscus* adulto, donati al Museo dal Sig. L. Sartori il quale li ebbe a sua volta da un operaio addetto alla miniera di lignite. Luogo di provenienza dei denti, il II banco di lignite (liv. 5), nei pressi di Villa Giuseppina.

(¹) Durante la correzione delle bozze mi è stato recapitato dall'Ing. L. MALANCHINI un frammento di mandibola di un giovanissimo *D. etruscus*, conservante alcuni molari di latte, rinvenuto in data 23.VI.1956 dal geom. A. ROTA nelle *gyttja*, 2 m sotto il I banco di lignite, in località S. Rita, parte alta.

(²) Sono lieto di esprimere ai dirigenti ed ai dipendenti della Società DoMaDe il più vivo elogio per la premurosa, cordiale, fattiva collaborazione che essi mi hanno spontaneamente offerto nell'opera di segnalazione, salvaguardia e ricupero dei fossili comparsi durante gli sbancamenti. Ad essi, e soprattutto all'Ing. P. PERANI che mi fu largo di aiuti d'ogni sorta, vada il mio ringraziamento e quello della Direzione del Museo. E' indubbio infatti che senza il loro appoggio questi preziosi resti sarebbero andati completamente dispersi.

Ringrazio inoltre vivamente il dott. ED. MOLRONI Direttore del Museo Civico di Storia Naturale di Milano per avere favorito ed agevolato in tutti i modi la pubblicazione del presente lavoro.

B - 1952: Scheletro originariamente completo di *Dicerorhinus etruscus* giacente nella lignite del II banco (liv. 5), messo a giorno in località molto prossima a Villa Giuseppina, sul fondo della valletta del torrente Re. Il suo ricupero fu ostacolato da abbondante acqua che riempiva lo scavo. L'ing. L. Malanchini che lo eseguì personalmente, dovette lavorare alla cieca e non poté purtroppo evitare di lasciare in posto varie parti, peraltro non essenziali, dell'individuo. A causa della loro fragilità, non poche ossa si ruppero in frammenti diversi, i quali, poi ricomposti, dettero i seguenti pezzi: cranio incompleto, notevolmente deformato per compressione in situ, recante tuttavia intatti, o quasi, i *nasalia*, il setto ossificato, il palato, l'arcata dentaria sinistra e M 3 dèstro; corpo mandibolare destro, con tutti i denti e completo di sinfisi e di Pm 2 sinistro; frammenti non identificabili di denti inferiori; 14 vertebre, nessuna delle quali completa, ma in massima parte costituite solo dai corpi vertebrali; un frammento di scapola, una testa di femore, omero destro completo, omero sinistro incompleto; radio sinistro privo di epifisi distale e molti frammenti di ossa lunghe non identificabili; elementi vari delle mani, alcuni dei quali perfettamente conservati.

Tutti questi resti mi furono gentilmente concessi in studio dall'amico Malanchini che qui ringrazio con viva cordialità. Nel corso del presente lavoro, l'esemplare viene indicato come « esemplare Malanchini », o esemplare B.

C - 1952: Un ramo mandibolare destro frammentario, privo di denti e di ramo, classificabile dubitativamente come *Dicerorhinus* cfr. *etruscus*, palesemente adulto; insieme ad esso furono rinvenuti un frammento non classificabile del bacino, uno di omero (porzione distale) e una troclea destra. Luogo di rinvenimento lo stesso del precedente, cioè nel II banco di lignite (liv. 5), dietro Villa Giuseppina. I pezzi vennero donati al Museo dall'Ing. P. Perani.

D - marzo 1954: femore sinistro, tibia destra, parte del piede destro, mano destra quasi completa, epifisi distali del radio ed ulna destri, atlante completo, zanna sinistra incompleta, epifisi distale del perone sinistro; frammenti indecifrabili di altre ossa lunghe e brevi. Il tutto appartenente a *Archidiskodon meridionalis* forma evoluta ⁽¹⁾. Zona di provenienza: esattamente subito sopra le *gyttja* calcaree del livello 10, nelle argille scure del livello 11.

E - settembre 1954: ampia porzione di zanna sinistra di *Archidiskodon meridionalis*, parte prossimale, affiorata a circa un metro sopra le *gyttja* calcaree del livello 10, entro una lente ghiaiosa intercalata nelle argille scure del livello 11. Il resto è stato evidentemente fluitato nell'antico lago, però da zona non molto distante dal luogo di rinvenimento, che trovasi sempre sul versante sinistro della valletta del torrente Re, a circa 80 metri dalla provinciale. Nello stesso livello sono comparsi anche frammenti non identificabili di grossi cervidi (frammenti di denti, corna e di parti epifisarie varie di ossa lunghe).

F - gennaio 1955: radio e ulna destri incompleti di elefante adulto probabilmente *meridionalis*, di taglia ridotta provenienti da zona e livello uguali al precedente ritrovamento ed anch'essi certamente fluitati, o comunque rimaneggiati.

G - febbraio 1955: Pm 1 superiore destro, di latte, e mano destra incompleta di giovane *Dicerorhinus etruscus*, estratto dal livello torboso, nel punto ove esso affiora a ridosso dell'edificio in muratura della pesa, situato sulla provinciale di Leffe, a poche decine di metri a monte dello sbocco del torrente Re nel torrente Ronna. Accompagnavano questi resti, un'epifisi prossimale di radio destro, incompleta, e vari frammenti indecifrabili di ossa lunghe.

(¹) Segnalatami la presenza di uno scheletro di elefante, affiorato durante i lavori di sbancamento sulla sinistra del torrente Re, a circa 200 m dalla provinciale di Leffe, mi recai immediatamente sul posto per provvedere al suo recupero. Purtroppo i resti erano già stati estratti dagli operai senza le debite precauzioni, cosicchè per la maggior parte si erano rotti. Probabilmente completo in origine, lo scheletro fu smembrato e per la massima parte distrutto dalla spianatrice prima che se ne potesse avvertire la presenza. I molteplici frammenti vennero poi da me personalmente ricomposti in Museo, con i risultati sopraelencati,

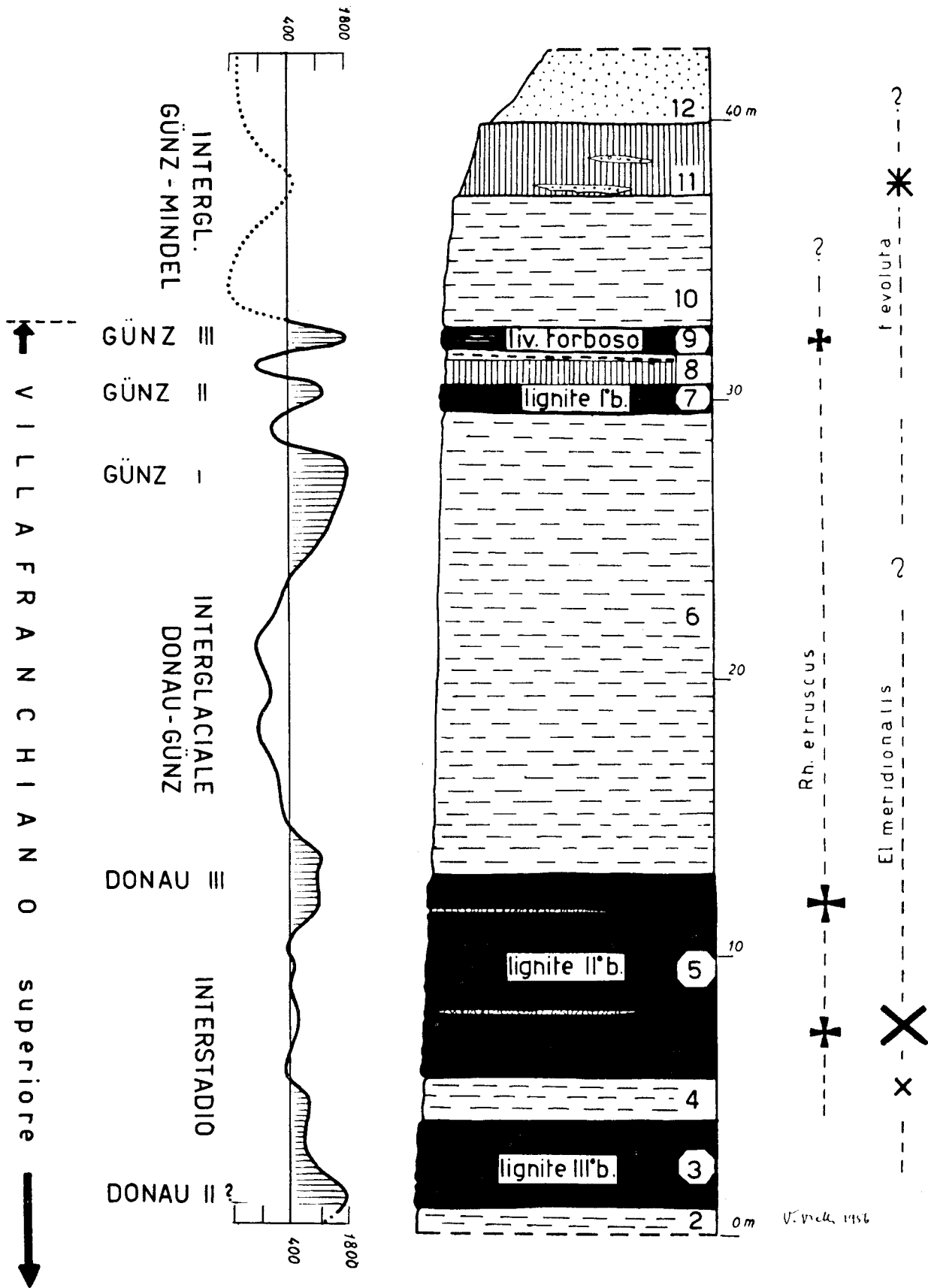


Fig. 1

Fig. 1. — Parte basale della successione lacustre di Leffe, corrispondente diagramma delle fluttuazioni climatiche, ricavato in base ai pollini, e distribuzione del *Dicerorhinus etruscus* e *Archidiskodon meridionalis* nella serie stessa. I simboli situati a destra della colonna stratigrafica, sono disegnati in grandezze proporzionali alla frequenza dei rinvenimenti di resti dei vertebrati che essi rappresentano. (Da F. LONA, 1950 e S. VENZO 1952, modificato).

I livelli sono (dal basso): 2) argille lacustri scure con alternanze varie di marne, marne torbose e piccole lenti lignitifere (m. ?); 3) III banco di lignite torbosa (m 4.80); 4) marna conchigliacea giallognola (m. 1.50-4); 5) II banco di lignite (banco principale) (m 7.50); 6) marne calcaree bianco-gialline, a sedimentazione ritmica (*gyttja*) (m 16.80); I banco di lignite torbosa, con lenti di argille nere, organogene (m 1.10); 8) argilla nera torbosa (m 1.30); 9) livello torboso, talora a lignite fogliettata e con lenticelle argillose nere (m 0.60); 10) *gyttja* calcaree bianco-gialline, con frequenti molluschi, specialmente gasteropodi (m 4-5); 11) argille scure, compatte, con qualche lente ghiaiosa (m 2.50); 12) sabbie e ghiaie (m 3.10).

NB. - Il frammento di mandibola di *D. etruscus*, menzionato nella nota 1 in fondo alla pag. 3, fu rinvenuto nella parte alta del livello n° 6, in corrispondenza del cataglaciale G I.

*Quadro riassuntivo della distribuzione stratigrafica del *Dicerorhinus etruscus* (Falc.)
in Italia centro-settentrionale*

Livelli continentali, loro correlazioni con i livelli marini e condizioni climatiche	Collerosa	Valdarno superiore	Valdarno inferiore	Olivola	Barga	Braia	Dusino ed altre 8 local. del Piemonte	M. Pulgnasco	Navezze di Gussago	S. Colombano al Lambro	Lefte
post-Mindel											
Mindel . . . Siciliano freddo .											
Günz-Mindel . Siciliano caldo .											
Villafranchiano { sup. Donau e Günz Calabriano (freddo)		+		+				+	+	+	+
{ inf. Astiano sup. (caldo)	+		+		+	+	+				

Da questo quadro appare che, nell'Italia centro-settentrionale, il *D. etruscus* è vissuto tra l'Astiano superiore ed il Calabriano. Si confermano così per Lefte le attribuzioni cronologiche precedentemente dedotte per altra via da VENZO e LONA. Appare inoltre che questo animale ha potuto vivere sia in ambiente caldo che freddo e che pertanto non può essere preso a testimonianza di un qualsivoglia tipo di clima. Dal computo delle *gyttja* del livello 6 (v. fig. 1), (3500-4000 per metro circa) è possibile calcolare con buona approssimazione che, tra il Donau III ed il Günz II, corre un intervallo di tempo di almeno 60-70.000 anni.

NB. — La validità del *D. etruscus*, come fossile guida del Villafranchiano, se appare provata per l'ambito dell'Italia centrale e settentrionale, è invece indebolita all'estero da contrastanti opinioni, e situazioni, riguardo alla età dei giacimenti in cui esso compare. Talune località (Forest-bed, Solhilac, Burbach, Süssenborn, Mosbach ecc.) che ne contengono resti risalgono certamente a epoca anteriore al Riss. STEHLIN (62, pg. 165), cita giacimenti come Brassò (Kronstadt), Sulzerrain ed Hundsheim come databili riss-würmiani. Le prove tuttavia che egli ricorda, riguardo a questi ultimi tre esempi, non sono del tutto convincenti. Infatti la presenza di *etruscus* a Sulzerrein è opinata soltanto in base a un terzo metatarso, del quale però non è noto il livello preciso di provenienza; dal canto suo, il rinoceronte di Hundsheim è di una razza nettamente distinta — *D. etruscus*, razza *hundsheimensis* — a suo tempo giudicato anzi come specie completamente diversa dall'*etruscus* tipico e molto vicina al *mercki*, per morfologia e soprattutto per dimensioni.

DESCRIZIONE DELLE FORME

I

Dicerorhinus etruscus (Falconer)

Tutti gli autori che si sono occupati dell'argomento, concordano nel ritenere che a Leffe sia rappresentata un'unica specie di rinoceronte. Molto contrastanti invece sono le opinioni di quale specie si tratti, e il fatto si spiega con la insufficienza dei documenti prima d'ora comparsi, consistenti in massima parte di denti.

BALSAMO CRIVELLI ritenne trattarsi di una forma nuova che egli chiamò *Rhinoceros de Filippi* (1842). Il FALCONER giudicò dapprima che fosse un *etruscus* (1859), e poi un *leptorhinus* (1861); dal canto suo il FORSYTH MAJOR lasciò scritto in un primo tempo (1871) che il rinoceronte di Leffe non si poteva accomunare all'*etruscus*, all'*hemitoechus* ed al *mercki*, forme secondo lui eguali tra loro, mentre poi (1874) ritenne che lo si potesse classificare come *etruscus*; RÜTIMEYER non volle azzardare una determinazione specifica, al contrario di PORTIS (1878) che optò invece per il *mercki*, inteso però in senso lato, cioè come membro di un gruppo comprendente, oltre la forma di KAUP, anche l'*etruscus*, il *leptorhinus* e l'*hemitoechus*. Infine STEHLIN nel 1930, pur riconoscendo che i suoi caratteri dentari rientravano nei limiti di variabilità dell'*etruscus*, preferì assegnare, per quanto dubitativamente, il nostro animale alla specie *leptorhinus*. Più avanti, avrò modo di soffermarmi sulle ragioni in base alle quali ritengo non corrispondente al vero la diagnosi dell'eminente paleontologo di Basilea.

La identificazione del rinoceronte di Leffe è stata facilitata dalla buona conservazione del setto nasale ossificato, dalla mezza mandibola e da un certo numero di ossa della mano, conservatisi in buono stato. L'importanza del setto nasale per la classificazione del *Dicerorhinus etruscus* era nota già ai tempi del FALCONER (1868); quella delle ossa della mano (e del piede) rivelatasi veramente notevole per distinguere le varie forme di rinoceronti plio-pleistocenici, è stata messa in luce soprattutto dallo SCHROEDER (1930), dal BERNSEN (1927), dallo STEHLIN (1933) ed, in data recente, autorevolmente ribadita da J. VIRET (1954) nel suo magnifico lavoro sui mammiferi villafranchiani di Saint-Vallier.

In confronto all'evidenza ed all'obiettività dei caratteri che si osservano nelle sopracitate parti scheletriche, il metodo odontologico appare assai meno sicuro, inceppato com'è dalla soverchia soggettività di giudizio e dalla insufficienza delle nostre cognizioni nel campo della variabilità individuale, sia essa connessa con l'età, col sesso o col tipo di alimentazione dei denti dei rinoceronti fossili e viventi.

Cranio (esemplare B) - Tav. I, figg. 1-3

In origine probabilmente completo, il cranio fu potuto recuperare soltanto parzialmente. E' relativamente bene conservata la sua parte anteriore, soprattutto i *nasalia*, il setto nasale ossificato, il premaxillare destro, il frontale e alcuni frammenti dei parietali. E' pure conservata la volta palatina e quasi tutta l'arcata dentaria sinistra, salvo il M 3. Ricuperato anche il M 3 destro, in ottimo stato. Le ossa parietali, incomplete, e il frontale appaiono variamente rotti, per effetto di una pressione dall'alto che ne ha alquanto modificato il profilo.

NB.: tutti i resti di rinoceronte di Leffe conservati presso il Museo Civico di Storia Naturale di Milano fino al 1943 furono completamente distrutti per eventi bellici.

I riferimenti bibliografici riguardanti il rinoceronte sono dell'elenco I di pg. 65.

Alcuni valori dentari dei denti superiori, desunti da SCHROEDER (1930) e BERNSEN (1927) relativi a esemplari di rinoceronti fossili di Germania e Olanda, comparati con l'*etruscus* di Leffe e di Barga.

		Pm 2	Pm 3	Pm 4	M 1	M 2	M 3	
lunghezza esterna	mm.	32-36	39-46	39-50	43-60	52-63	61-71	I
misurata alla base	»	28-35	33-36	36-41	42-49	45-51	50-61	II
della corona	»	31	36	40	47	?	42	III
	»	32	37.5	42	?	?	?	IV
larghezza anteriore	mm.	34-43	55-70	55-74	63-72	63-73	58-70	I
misurata alla base	»	31-42	45-53	50-64	50-63	55-62	50-58	II
della corona	»	35	47	52	55	?	46	III
	»	36	41	54.5	51	?	51	IV

NB.: le cifre delle prime righe (I) si riferiscono al *mercki* in generale; quelle delle seconde righe (II) a *etruscus* di provenienze varie; quelle delle terze righe (III) all'*etruscus* di Leffe, mentre le cifre delle quarte righe (IV) riportano i dati relativi all'*etruscus* di Barga.

**Dimensioni della mandibola e delle serie dentarie mandibolari in vari esemplari
di *Dicerorhinus etruscus* e *Dicerorhinus mercki* italiani e esteri.**

	<i>etruscus</i> Mosbach		<i>etruscus</i> Mauer		<i>etruscus</i> Tegelen		<i>etruscus</i> Valdarno		<i>etruscus</i> Lefte		<i>mercki</i> Mosbach	<i>mercki</i> Wiesbaden	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2
Lunghezza del ramo mandibolare dalla estr. della sinfisi al margine post. della branca montante	mm.	515	545	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
lungh. della sinfisi	»	95	116	—	—	—	—	—	—	93	—	—	—
distanza del M 3 dal margine poster. mandibolare	»	183	190	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
lungh. della serie completa	»	242	245	221	227	229e	225e	220	225	226	—	282	275 282
lunghezza dei Pm	»	104	99	96	96	101e	—	—	96	98	—	123	—
lunghezza dei M	»	138	140	128	129	129e	—	—	128	128	120	157	—
Altezza del ramo mandibolare dietro il M 3	»	80	102	85	—	93	84	90	—	—	97	121	127 108

Dimensioni dei denti mandibolari di *Dicerorhinus etruscus* e *Dicerorhinus mercki*, desunti specialmente da SCHROEDER (1930), BERNSEN (1927), FREUDENBERG, SIMONELLI ecc., comparati con quelle dell'*etruscus* di Lefte.

		Pm 2	Pm 3	Pm 4	M 1	M 2	M 3	
lunghezze interne	mm.	26-39	27-44	39-49	46-53	48-63	51-64	I
misurate alla base	»	26-33	29-37	31-44	36-48	41-46	43-46.5	II
della corona	»	28	33	37	40	44	44	III
lunghezze delle falci	»	19-29	25-32	30-36	30-37	35-41	31-37	I
posteriori misurate alla	»	18-29	24-29	27-31	30-34	26-31	26-33	II
base della corona	»	18.5	25	28	30	29	26.5	III

NB.: le cifre delle prime righe (I) si riferiscono al *mercki*; quelle delle seconde righe (II) a *etruscus* di provenienze varie italiane e estere; quelle delle terze righe (III) all'*etruscus* di Lefte (esemplare Malanchini).

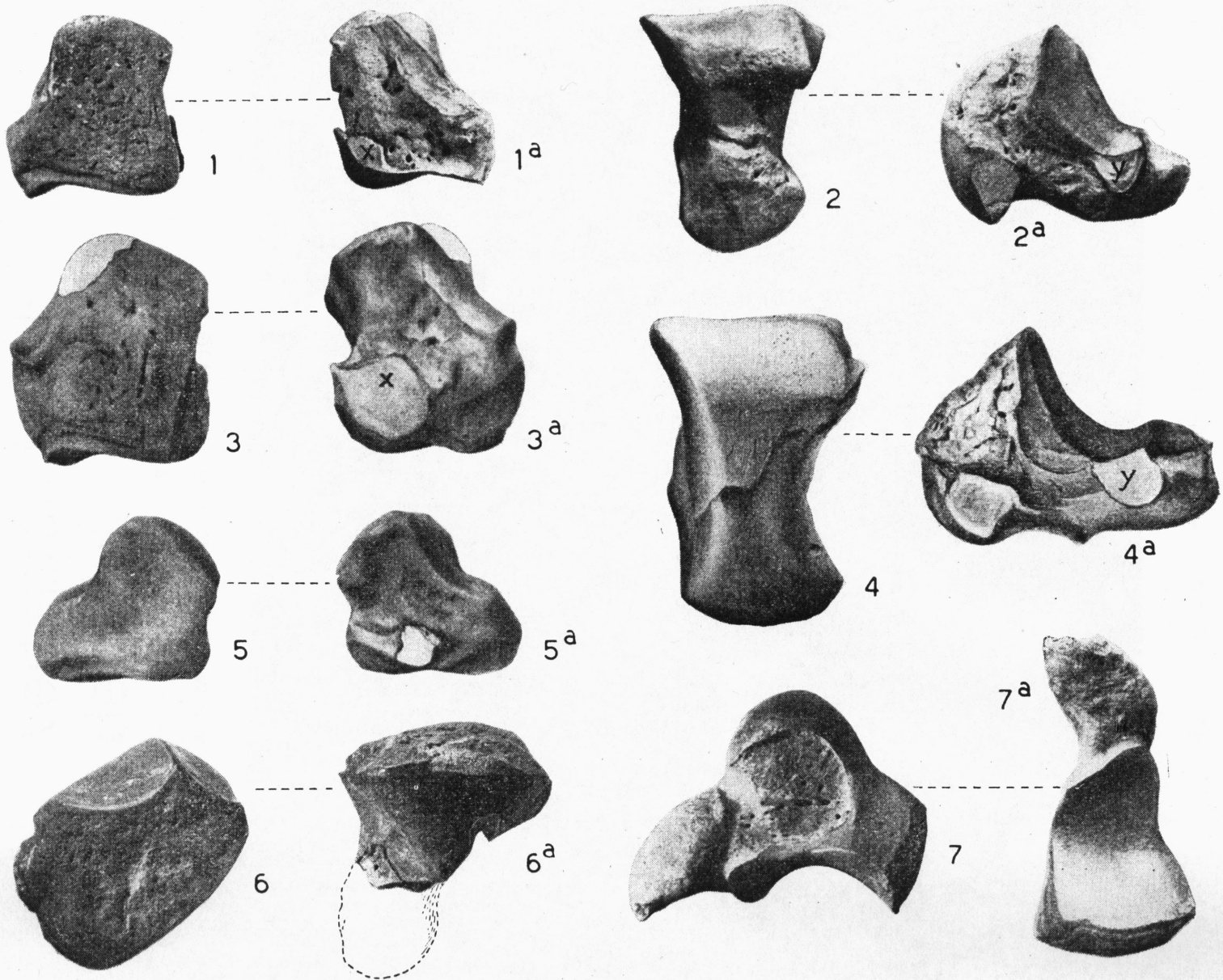


FIGURA 2.

FIGURA 2.

- Fig. 1, 1a - *Dicerorhinus etruscus* (Falc.) - *Pyramidale* destro, lati esterno e posteriore. Es. B di Leffe.
- » 2, 2a - *Dicerorhinus etruscus* (Falc.) - *Lunatum* destro, lati superiore e esterno. Es. B di Leffe.
- » 3, 3a - *Dicerorhinus mercki* (Jaeg. e K.) - *Pyramidale* destro, lati esterno e posteriore. Es. di Taubach.
- » 4, 4a - *Dicerorhinus mercki* (Jaeg. e K.) - *Lunatum* destro, lati superiore e esterno. Es. di Neuendorf.
- » 5, 5a - *Rhinoceros antiquitatis* Blumb. (= *tichorhinus* Fisch.) - *Pyramidale* destro, lati esterno e posteriore.
Esempl. di Wenken.
- » 6, 6a - *Dicerorhinus etruscus* (Falc.) - *Uncinatum* destro, lati esterno e mediale (d'articolazione col Mc IV).
Esempl. G di Leffe.
- » 7, 7a - *Dicerorhinus etruscus* (Falc.) - *Magnum* destro, lati esterno (d'articolazione con *l'uncinatum*) e inferiore
(d'articolazione con il Mc III). Esempl. B di Leffe.

Le figg. 3, 3a, 5, 5a sono state riprese da H. STEHLIN (62); le fig. 4, 4a da H. SCHROEDER (58).
(Tutte le figure sono ridotte a circa 1/2 gr. nat.)

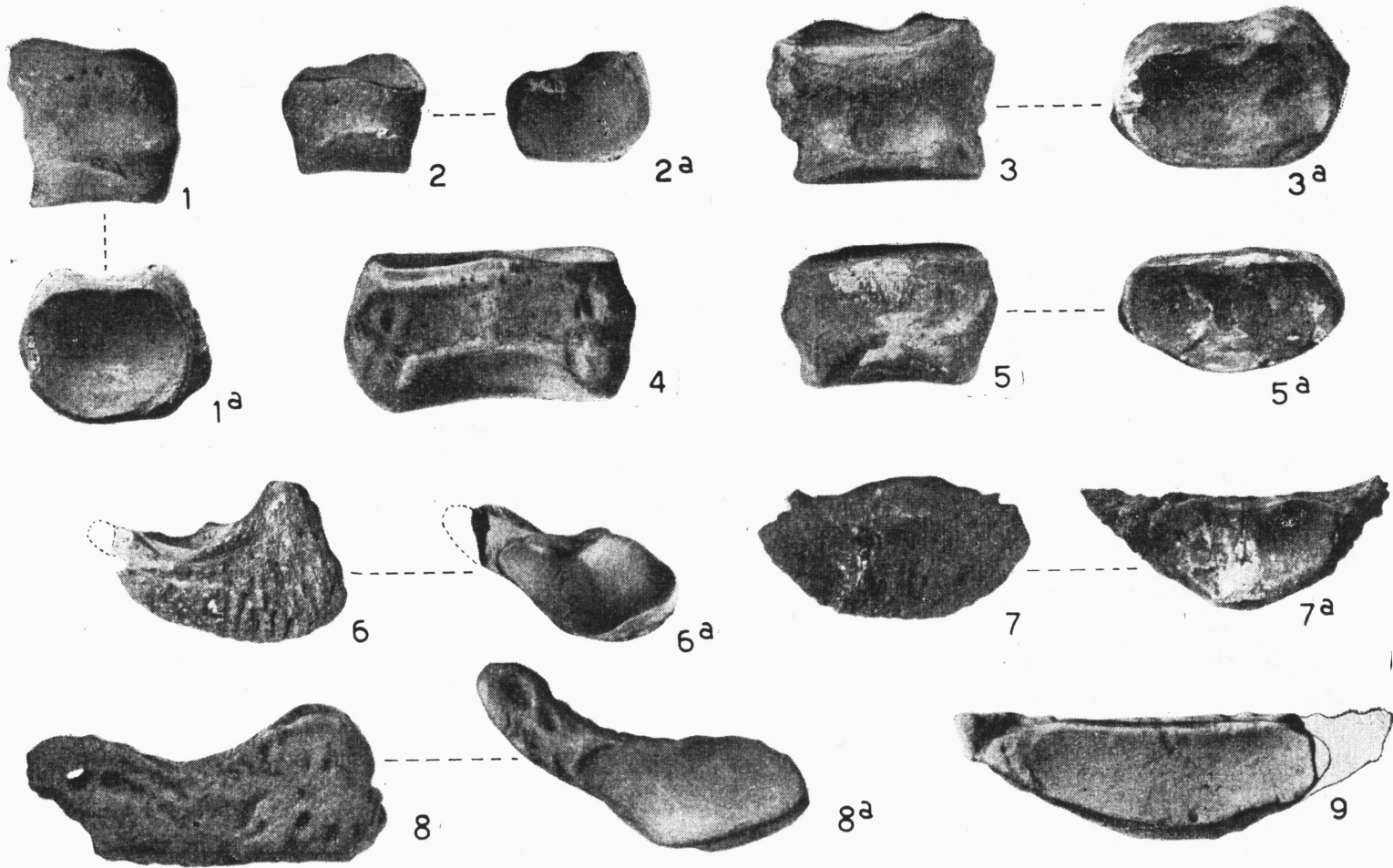


FIGURA 3

FIGURA 3

- Fig. 1, 1a - *Dicerorhinus etruscus* (Falc.) - Prima falange del IV dito anteriore destro, lati anteriore e prossimale, Esempl. B di Leffe
- » 2, 2a - *Dicerorhinus etruscus* (Falc.) - Seconda falange del II dito anteriore destro, lati anteriore e prossimale. Esempl. B di Leffe
- » 3, 3a - *Dicerorhinus etruscus* (Falc.) - Prima falange del III dito anteriore destro, lati anteriore e prossimale. Esemplare G di Leffe.
- » 4 - *Dicerorhinus mercki* (Jaeg. e K.) - Seconda falange del III dito anteriore destro, lato anteriore. Esemplare di Taubach.
- » 5, 5a - *Dicerorhinus etruscus* (Falc.) - Seconda falange del III dito anteriore destro, lati anteriore e prossimale. Esemplare G di Leffe.
- » 6, 6a - *Dicerorhinus etruscus* (Falc.) - Terza falange (ungueale) del IV dito anteriore destro, lati anteriore e prossimale. Esemplare B di Leffe.
- » 7, 7a - *Dicerorhinus etruscus* (Falc.) - Terza falange (ungueale) del III dito anteriore destro, lati anteriore e prossimale. Esemplare G di Leffe.
- » 8, 8a - *Dicerorhinus mercki* (Jaeg. e K.) - Terza falange (ungueale) del IV dito anteriore destro, lati anteriore e prossimale. Esemplare di Taubach.
- » 9 - *Dicerorhinus mercki* (Jaeg. e K.) - Terza falange (ungueale) del III dito anteriore destro, lato prossimale. Esemplare di Taubach.

Le figg. 4, 8, 8a e 9 sono state riprese per confronto da G. STEHLIN (62).

(Tutte le figure sono ridotte a circa 1/2 gr. nat.).

Riassunto delle diversità morfologiche tra il *Dicerorhinus etruscus* e il *Dicerorhinus mercki* ⁽¹⁾

Le differenze statisticamente rilevabili sono soprattutto dimensionali: in ogni parte dello scheletro, si osserva, nell'*etruscus*, una spiccata maggiore leggerezza, gracilità e eleganza di forme, in contrasto evidente con la pesantezza e robustezza del *mercki*. L'*etruscus* in genere, e quello di Leffe in particolare, era un animale di statura relativamente piccola (non nana), agile, dotato di arti slanciati adatti alla corsa su terreni duri, di steppa. Nel complesso, gli individui di Leffe concordano bene con quelli del Valdarno e, all'estero, con gli esemplari di Tegelen, di Süssenborn e Mosbach. Il presente studio conferma che il rinoceronte di Hundsheim (*D. etruscus* razza *hundsheimensis* Toula) ha caratteri morfologicamente intermedi tra il tipico *etruscus* ed il *mercki*, senza che per questo si voglia implicare una relazione di discendenza tra l'una forma e l'altra, come vari autori, tra i quali anche il SACCO, ritengono probabile.

cranio

D. etruscus

Debole insellatura fronto-nasale; profilo scarsamente rilevato dello occipite.

Nasalia pianeggianti nella parte posteriore e declivi verso l'avanti; presenza di una doccia piatta all'estremità anteriore, terminante nel punto più alto del setto ossificato; setto nasale ossificato, lungo, sottile, liscio, terminante anteriormente con un lato netto, verticale, alto; *nasalia* anteriori e pre-mascellari ad andamento tra loro subparallelo o addirittura divergente.

D. mercki

Setto nasale corto, irregolare, tuberculato, robusto, depresso anteriormente; *nasalia* anteriori e pre-mascellari formanti un angolo tra loro acuto, con tendenza ad incontrarsi tra loro.

⁽¹⁾ Dati desunti in base al presente lavoro.

dentizione

Scarso valore differenziale tra gli elementi della superficie masticatoria (*crochet*, *ante-crochet*, *crista*, valli, ecc.) e prevalente importanza delle dimensioni assolute e relative delle serie dentarie intere o di frazioni di esse, oppure dei singoli denti. Elementi di valore più o meno accertato sono invece: l'altezza dei denti (brachi o ipsodontia), la presenza e l'andamento del *cingulum* basale, la forma del passo, il rapporto lunghezza/larghezza.

D. etruscus

Denti sicuramente di tipo basso (*brachiodontia*).

Lunghezze medie dei denti superiori in millimetri: Pm2 31,5, Pm3 34,5, Pm4 38,5, M1 45,5, M2 48, M3 55,5.

Lunghezze medie dei denti inferiori in millimetri: Pm2 29,5, Pm3 33, Pm4 37,5, M1 42, M2 43,5, M3 44,7.

Lunghezza media complessiva della serie dentaria inferiore mm 232,2.

Pm2 superiore: nessun carattere morfologico esclusivo.

Pm3 superiore: *cingulum* anteriore generalmente poco inclinato, che si continua col *cingulum* interno sempre con la stessa forza.

Pm4 sup: *cingulum* anteriore generalmente (non nell'esemplare di Leffe) poco inclinato; *cingulum* interno quasi orizzontale.

D. mercki

Denti sicuramente di tipo alto (*ipsodontia*).

Lunghezze medie dei denti superiori in millimetri: Pm2 34, Pm3 42,5, Pm4 44,5 M1 51,5, M2 57,5, M3 66.

Lunghezze medie dei denti inferiori in millimetri: Pm2 32,5, Pm3 35,5, Pm4 44, M1 51,5, M2 57,5, M3 66.

Lunghezza media complessiva della serie dentaria inferiore mm 279,7.

Pm2 superiore: nessun carattere morfologico esclusivo.

Pm3 superiore: *cingulum* anteriore generalmente molto inclinato ed interrotto sulla base del protolofo.

Pm4 sup: *cingulum* anteriore generalmente molto ripido e *cingulum* interno debole o inesistente.

M1 sup: nessun carattere esclusivo, salvo forse la presenza di uno o due tubercoli all'entrata della valle principale.

M2 sup: il *cingulum* anteriore sembra essere nella maggior parte dei casi netto e non molto inclinato; entrata della valle principale a V; cemento, senza eccezioni, inesistente.

M3 sup: nessun carattere esclusivo.

Indice lunghezza/larghezza minima della sinfisi mandibolare eguale in media a 0,47.

Indice $M1 + M2 + M3 : Pm3 + Pm4 = 1,95$ in media.

M1 sup.: nessun carattere esclusivo, salvo forse l'assenza di qualsiasi tubercolo all'entrata della valle principale.

M2 sup.: *cingulum* anteriore fortemente inclinato; entrata della valle principale generalmente a U; cemento, quasi senza eccezioni, di rilevante spessore.

M3 sup.: nessun carattere esclusivo.

Indice lunghezza/larghezza minima della sinfisi mandibolare eguale in media a 0,60.

Indice $M1 + M2 + M3 : Pm3 + Pm4 = 2,33$ in media.