

RICCARDO UGOLINI

---

IL RHINOCEROS MERCKI JAEG.

DEI TERRENI QUATERNARI

DELLA VAL DI CHIANA

*(con 4 tavole)*

---

# INDICE

<b>Introduzione</b> . . . . .	Pag. 3
<b>Bibliografia</b> . . . . .	5
<b>Esemplare del Museo di Pisa.</b> . . . .	8
Occipitale. . . . .	10
Temporali . . . . .	13
Parietali, Sfenoidi. . . . .	14
Frontali . . . . .	15
Jugali, Lacrimali, Mascellari, Nasali . . . . .	16
<b>Esemplari del Museo di Firenze</b> . . . . .	18
<b>Teschio del Botro Maspino</b> . . . . .	18
Occipitale. . . . .	20
Temporali . . . . .	21
Parietali, Frontali. . . . .	22
Jugali, Nasali . . . . .	23
Mascellari e denti. . . . .	24
Intermascellari . . . . .	26
<b>Teschio del Ponte alla Nave.</b> . . . .	27
Occipitale. . . . .	29
Temporali, Parietali. . . . .	30
Frontali . . . . .	31
Jugali, Nasali, Mascellari e denti. . . . .	32
Intermascellari . . . . .	34
<b>Mandibole</b> . . . . .	35
Ramo mandibolare destro . . . . .	36
Ramo mandibolare sinistro. . . . .	37
<b>Ossa delle estremità.</b> . . . .	39
Femore . . . . .	39
Tibia . . . . .	41
Calcaneo . . . . .	43
<b>Conclusione</b> . . . . .	44

---

Fra le varie specie di rinoceronti fossili una delle più importanti e non ancora caratteristicamente ben definite è senza dubbio il *Rhynoceros Mercki* Jaeg. (= *Rh. hemitoechus* Falc.).

Ammessa dunque l'importanza considerevole di questa specie, così dal lato paleontologico come da quello della cronologia, ho creduto non del tutto fuori d'interesse descrivere singolarmente alcuni residui scheletrici, provenienti dai terreni quaternari di varie località della Val di Chiana, che ad essa sicuramente si riferiscono e che, per l'ottimo stato di conservazione in cui si trovano, possono, io credo, riuscire di non poca utilità alla conoscenza della specie medesima.

Questi residui, che io impresi a studiare per desiderio espresso del ch.mo prof. De Stefani, consistono delle parti qui appresso indicate:

1. Un teschio incompleto, raccolto nelle vicinanze del Botro Maspino.

2. Altro teschio quasi completo, proveniente dalla stessa località del precedente.

3. Altro teschio perfettamente conservato, raccolto nei dintorni del Ponte alla Nave.

4. Un ramo mandibolare destro quasi completo, ed un altro di sinistra alquanto danneggiato, appartenenti ad individui distinti e provenienti dalla località ultimamente ricordata.

5. Vari denti molari e premolari, superiori ed inferiori, isolati ed incompleti, raccolti, un d'essi presso il torrente Castruzzo e tutti gli altri nei dintorni del Botro Maspino.

6. Un femore sinistro completo, proveniente da quest'ultima località ed un altro, pure di sinistra ed incompleto, raccolto nei dintorni di Montione.

7. Una tibia destra quasi completa, raccolta presso il Botro Maspino.

8. Un calcaneo sinistro completo, proveniente da una località non precisamente indicata dei terreni del Casentino.

Di tali avanzi scheletrici, uno solo, il primo, appartiene al Museo Geologico di Pisa; tutti gli altri sono di proprietà del Museo Geologico di Firenze, dove ebbi agio di studiarli, mercè il gentile consenso del prof. De Stefani, al quale invio da queste pagine i più sentiti ringraziamenti. E ringrazio pur vivamente il mio maestro, il prof. Mario Canavari che, oltre al concedermi di studiare il teschio pisano, mi offerse altresì il mezzo di consultare le migliori opere pubblicate sull'argomento, come quelle di Falconer, Major, Brandt, De Blainville, Meyer, Gaudry, Capellini, Portis, Sacco, Trouessart, Simonelli, Osborn, Toulouza e Strömer (\*). È quest'ultima anzi degna di speciale considerazione per la competenza con la quale vi è trattata la questione, non troppo facile invero, dei limiti da assegnarsi alle forme del *Rh. Mercki* ed a quelle del *Rh. etruscus*, della qual cosa sarà detto più diffusamente in seguito.

Nella descrizione dei resti fossili più sopra enumerati ho cercato di rendere il più possibile evidenti i caratteri di ogni singolo esemplare per dimostrare che tutti indistintamente questi ultimi concordano con quelli della specie *Rh. Mercki* Jäeg., e che una parte soltanto di essi si ritrova nel *Rh. etruscus* Falc.

Giova infatti a questo proposito di osservare, come anche nel cranio di *Rh. Mercki* di Daxland, descritto dal Meyer, si trovi qualche carattere che si riscontra pure nel *Rh. etruscus*. Ciò non impedisce per altro che le maggiori affinità di questo cranio sieno con la specie di Jaeger, al quale

---

(\*) Op. cit. Leiden, 1899.

è oggi generalmente ascritto, ancorchè due autorità di primo ordine, quali il Lartet ed il Major, avessero per qualche tempo persistito ad assegnarlo alla specie del Falconer.

D'altronde i confini che delimitano il *Rh. Mercki* ed il *Rh. etruscus* sono ancora ben lungi dall'essere nettamente delineati; cosicchè molto opportunamente fu affermato dallo Strömer, che, cioè, ad accezione del *Rh. antiquitatis* Blumb., il quale può dirsi ormai assai ben caratterizzato, tutti gli altri ticorini dovrebbero venire riuniti dagli Autori al gruppo del *Rh. Mercki*, con facoltà ad essi di indicare tutt'al più quei soli caratteri pei quali gli esemplari di questa specie potessero avvicinarsi o meno al tipo *etruscus* istituito dal Falconer.

### BIBLIOGRAFIA.

1. Croizet et Jobert. « Recherches sur les Ossemens fossiles du departement du Puy-de-Dome ». Paris, 1828.
2. Cuvier. « Recherches sur les Ossemens fossiles, v. III ». Paris, 1834.
3. De Blainville. « Osteographie des Mammifères, v. III, Rhinoceros ». Paris, 1839-64.
4. Owen. « A history of British fossil mammals and Birds ». London, 1846.
5. Meyer. « Die diluvialen Rhinoceros-Arten ». *Palaeontographica*, bd. XI. Cassel, 1864.
6. Lartet. « Notes sur deux têtes de Carnassiers fossiles et sur quelques débris de Rhinocéros ». *Ann. Sc. Nat.*, v. VIII, p. 157. Paris, 1867.
7. Boyd Dawkins. « On the dentition of Rhinoceros leporhenus suven ». *Quart. Journ. Geol. Soc.*, v. XXIII, pag. 213. London, 1867.
8. Falconer. « Palaeontological Memoirs and Notes. v. II ». London, 1868.
9. Boyd Dawkins. « On the dentition of Rhinoceros etruscus Falc. ». *Quart. Journ. Geol. Soc.*, v. XXIV, pag. 207. London, 1868.
10. Forsyth-Major. « Remarques sur quelques mammiferes postertiaires de l'Italie etc. ». *Atti Soc. ital. di Sc. Nat.*, v. XV, fasc. 5°. Milano, 1873.

11. Idem. « Sopra alcuni Rinoceronti fossili in Italia ». *Boll. Com. geol. ital.*, v. V. Roma, 1874.
12. Idem. « Considerazioni sulla fauna dei mammiferi pliocenici e post-pliocenici della Toscana ». *Atti Soc. Tosc. Sc. Nat.*, Mem. v. I, pag. 7 e 223. Pisa, 1875.
13. Molon. « Sulle ossa fossili della caverna in Zoppega, al Monte San Lorenzo presso San Bonifazio di Verona ». *Atti R. Ist. Ven. Sc. lett. art. ser. V*, v. I. Venezia, 1875.
14. Brandt. « Versuch einer monographie der Tichorhinen nashörner etc. ». *Mem. Acad. Imp. Sc. St-Petersbourg*, ser. VII, bd. XXIV. Petersburg, 1877.
15. Portis. « Ueber die Osteologie v. Rhinoceros Mercki Jaeg. u. über d. dil. Saug. v. Taubach bei Weimar ». *Palaeontographica*, bd. XXV. Cassel, 1877.
16. Lydekker. « Catalogue of the fossil mammals in the British Museum, v. III ». London, 1886.
17. Del Prato. « Rinoceronte fossile nel Parmense ». *Bull. Soc. Geol. ital.*, v. V, pag. 20. Roma, 1886.
18. Gioli. « Sopra alcuni resti di Rhinoceros etruscus Falc. rinvenuti a Prata presso Massa Marittima ». *Atti Soc. Tosc. Sc. Nat.*, Proc. Verb., v. VII, pag. 56. Pisa, 1890.
19. Pavlow. « Les Rhinoceridae de la Russie et le développement des Rhinoceridae en général ». Moscou, 1892.
20. Capellini. « Rinoceronti fossili del Museo di Bologna ». *Memor. d. Accad. d. Sc. d. Istit. di Bologna ser. V*, v. IV. Bologna, 1894.
21. Sacco. « Le Rhinocéros de Dusino ». Lyon, 1895.
22. Simonelli. « I Rinoceronti fossili del Museo di Parma ». *Palaeontographia Italica*, v. III. Pisa, 1897.
23. Strömer. « Ueber Rhinoceros-reste im Museum zu Leiden ». Leiden, 1899.
24. Osborn. « Phylogénie des Rhinocéros d'Europe ». 1899.
25. Trouessart. « Cathalogus mammalium tam viventium quam fossilium ». Berolini, 1899.
26. De Stefano. « L' Elephas meridionalis ed il Rhinoceros Mercki nel quaternario calabrese ». *Boll. Soc. Geol. ital.*, v. XVIII, pag. 421. Roma, 1899.

27. Flores. « L' Elephas antiquus Falc. ed il Rhinoceros Mercki Jaeg. in provincia di Reggio Calabria ». *Boll. Soc. Geol. ital.*, v. XIX, pag. CXXVI. Roma, 1900.
28. De Stefano. « Ancora sull' Elephas mendionalis Nesti ed il Rhinoceros Mercki Jaeg. nel quaternario di Reggio Calabria ». *Boll. Soc. Geol. ital.*, v. XX, pag. 339. Roma, 1901.
29. Toulou. « Das nashorn von Hundsheim, Rhinoceros (Ceratorhinus Osborn) hundsheimensis n. form. mit Ausführungen über die Verhältnisse von elf schädeln von Rhinoceros (Ceratorhinus) sumatrensis ». *Abhandl. k. k. geol. Reichsanst.*, bd. XIX, heft 1°. Wien, 1902.
30. Sacco. « Resti fossili di Rinoceronti dell' Astigiana ». *Mem. R. Accad. Sc. d. Torino*, ser. II, v. LVI, pag. 105. Torino, 1906.

### Rhinoceros (Coelodonta) Mercki Jaeger, Meyer.

1842. *Rhinoceros Mercki Jaeger, Meyer.* « N. Jahrb. f. min. etc. ». Jahrg. 1842, pag. 587. Stuttgart.
1846. » *leptorhinus* Owen (non Cuvier). « Brit. foss. mammals a. Birds », pag. 356. London.
1864. » *Mercki Meyer.* « Die diluv. Rhin.-Arten ». *Palaeontograph.* v. XI, pag. 233. taf. XXXV-XXXVII, XXXVIII fig. 4 XXXIX fig. 2-7, XL, XLI, XLIII. Cassel.
1868. » *hemitoechus* Falconer. « Palaeont. mem. a. notes », v. II, pl. XV, fig. 1-3. London.
1872. » » Forsyth-Major. « Remarq. s. quelq. mamm. p.-tert. de l' Italie ». *Atti Soc. Ital. Sc. Nat.*, v. XV, pag. 373. Milano.
1874. » » Idem. « Sopra alc. Rinoceronti foss. in Italia ». *Boll. Com. geol. ital.*, v. V, pag. 94. Roma.
1877. » *Mercki Brandt.* (cum syn.) « Vers. ein. monogr. d. Tichor. nashörn. etc. ». *Mém. de l' Acad. imp. d. Sc. de St-Petersbourg*, bd. XXIV, n. 4, pag. 66, taf. I fig. 1 e 2, taf. II fig. 1-3, taf. III fig. 1-9, taf. VI fig. 1-3. Petersburg.

1878. *Rhinoceros Merki*, Portis. « Ueb. d. Osteol. v. Rh. Merckii Jaeg. etc. ». *Palaeontograph.* bd. XXV, pag. 141, taf. XIX fig. 3-12, taf. XX fig. 11-20. Cassel.

### Esemplare del Museo di Pisa.

Proviene dai terreni quaternari del Botro Maspino (Arezzo), ma non si conosce con precisione in che anno esso fu rinvenuto. Si può esser certi, però, che tale rinvenimento avvenne assai prima dell'anno 1872, dal momento che sin da quell'epoca il Major <sup>(1)</sup> scriveva: « depuis « quelque temps les Musées de Pise » — e qui l'A. vuole alludere al fossile in questione — « et de Florence possèdent chacun un crâne de *Rhinoceros* de Maspino près Arezzo . . . . . ». Anzi senza farne alcuna descrizione riferiva decisamente i suindicati fossili al *Rh. hemitoechus* Falc. L'esemplare in questione fu anche ricordato dal Brandt <sup>(2)</sup>, che ne diede tre belle figure detratte da un modello in gesso, favoritogli dal compianto prof. G. Meneghini, le quali ci riproducono l'esemplare stesso in tre diverse pose e nelle proporzioni di  $\frac{1}{4}$  della grandezza naturale.

Un esame anche fugace basta per riconoscere che questo esemplare appartiene al subgen. *Coelodonta*. Non è difficile poi di vedere, come meglio apparirà dalla descrizione, che il maggior numero dei suoi caratteri sono comuni alla specie *Rh. Mercki* Jaeg. alla quale l'abbiamo decisamente riferito. Tale riferimento coincide in sostanza con la determinazione del Major in quanto il *Rh. hemitoechus* è sinonimo del *Rh. Mercki*; e di questa sinonimia non mancò di convenire egli pure, allorquando, in una nota di poco posteriore a quella succitata <sup>(3)</sup>, osservò giustamente, che la denominazione di *Rh. Mercki* Jaeg. doveva preferirsi a quella di *Rh. hemitoechus* Falc. perchè ha su di esso la priorità.

Le parti di questo teschio conservate al completo sono: la squama occipitale con la cresta, il condilo destro, il foro intercondiliano, i parietali, l'osso jugale destro, i frontali ed i nasali;

<sup>(1)</sup> Forsyth-Major. Op. cit., pag. 383. Milano, 1872.

<sup>(2)</sup> Brandt J. F. Op. cit., tav. VI, fig. 1-3. St. Petersburg, 1877.

<sup>(3)</sup> Forsyth-Major. Op. cit., pag. 97. Roma, 1874.

sono invece frammentari od incompleti: i temporali, lo sfenoide, il setto nasale, il vomere, e le ossa intermascellari; mancano poi totalmente i mascellari, i palatini e gli pterigoidei. È inutile dire che mancando completamente i mascellari non si hanno denti in posto, e neppure se ne hanno isolati. Questo fossile presenta le seguenti

DIMENSIONI.

- Lunghezza massima della testa dal margine anteriore degl'intermascellari a quello inferiore del foro occipitale. . . . . cm. 63.
- Lunghezza massima della testa dal margine anteriore degl'intermascellari al bordo posteriore del condilo destro . . . . . cm. 67.
- Lunghezza massima della testa dall'apice della cresta occipitale alla estremità dei nasali in linea retta orizzontale . . . . . cm. 68.
- Lunghezza massima della testa dall'apice della cresta occipitale alla estremità dei nasali seguendo le curve dei parietali, dei frontali e dei nasali . . . . . cm. 75.
- Distanza in linea retta dalla sommità della cresta occipitale al vertice di curvatura dei nasali . . . . . cm. 62.
- Distanza in linea retta dalla sommità della cresta occipitale al vertice di curvatura dei frontali . . . . . cm. 36,5.
- Distanza in linea retta dal vertice di curvatura dei frontali a quello dei nasali. . . . . cm. 25,5.
- Altezza dell'occipitale dal margine inferiore del foro intercondiliano alla sommità della cresta . . . . . cm. 20.
- Larghezza dell'occipitale fra le estremità inferiori situate dietro i fori uditivi . . . . . cm. 24,5.
- Larghezza dell'occipitale fra l'estremità superiori . . . . . cm. 12.
- Distanza fra i bordi laterali del foro occipitale . . . . . cm. 4,5.
- Distanza fra i bordi superiore ed inferiore del foro occipitale . . . . . cm. 3,7.
- Altezza massima del condilo occipitale destro . . . . . cm. 5,7.
- Larghezza massima di esso. . . . . cm. 4,5.
- Distanza fra la linea sagittale del cranio ed il punto più saliente dell'arcata zigomatica destra . . . . . cm. 16,5.

•

Distanza fra la linea sagittale del cranio e l'apofisi postorbitaria destra . . . . .	cm. 13.
Larghezza minima del cranio fra le tempie . . . . .	cm. 12.
Distanza tra il bordo posteriore del condilo destro ed il margine anteriore dell'orbita . . . . .	cm. 34,5.
Distanza tra il margine anteriore dell'orbita e quello anteriore dei nasali. . . . .	cm. 34,5.
Distanza in linea retta tra il foro uditivo ed il margine anteriore dell'orbita destra . . . . .	cm. 23.
Lunghezza dell'apertura nasale dall'apice dei nasali all'angolo dei mascellari . . . . .	cm. 24.
Altezza approssimativa di essa. . . . .	cm. 10.
Larghezza massima trasversa dei nasali misurata nel mezzo della tuberosità anteriore . . . . .	cm. 13,2.
Spessore del setto nasale misurato nel margine anteriore sotto la estremità dei nasali . . . . .	cm. 2.
Lo stesso misurato nella parte più sottile del margine posteriore. . . . .	cm. 0,4.

Dall'esame delle dimensioni su indicate se ne deduce facilmente che l'individuo cui esse si riferiscono fu di grande statura. La perfetta saldatura delle ossa che formano il cranio, e di quelle della faccia dimostrano inoltre chiaramente l'età inoltrata dell'individuo, abbenchè la mancanza assoluta di denti non ci permetta di avvalorare maggiormente una tale asserzione.

#### OCCIPITALE.

È di forma decisamente trapezoidale, e la sua larghezza inferiore supera di poco la misura dell'altezza. Come si può inoltre rilevare dall'esame della tabella qui appresso unita, il rapporto 1,22 che passa fra le suddette dimensioni è di poco inferiore a quello dell'occipitale del *Rh. Merchi* di Daxland, conservato nel Museo di Carlsruhe; ma lo è assai di più di quello dell'esemplare di Irkutsk.

Dimensioni dell'occipitale	<i>Rh. Mercki</i> del B. Maspino (Musso di Pisa)	<i>Rh. Mercki</i> di Daxland	<i>Rh. Mercki</i> di Irkutsk
Altezza . . . . .	mm. 200	mm. 204	mm. 238
Larghezza inferiore . . . . .	» 245	» 252	» 296
Rapporto . . . . .	1,22	1,23	1,25
Larghezza superiore . . . . .	mm. 120	mm. 130	mm. 140
Rapporto fra questa e la larghezza inferiore	2,04	1,93	2,11

Invece il rapporto 2,04 che passa fra le due larghezze inferiore e superiore dell'occipitale è, nell'esemplare in esame, assai più grande che non in quello di Daxland, e alquanto più piccolo che non nell'esemplare di Irkutsk. Ragione per cui mentre nel primo caso il cranio in istudio si avvicina un po' più al cranio di Daxland che al cranio di Irkutsk, nel secondo invece si assomiglia più a quest'ultimo che a quello.

L'occipitale del nostro esemplare è dotato di una robustezza considerevole ed è provvisto alla superficie di varie rugosità non tanto appariscenti, e di tre depressioni triangolari ben distinte l'una dall'altra. Una di queste trovasi nella parte più alta della squama, e le altre due lateralmente ad essa, in vicinanza degli angoli inferiori. Quest'ultime sono delimitate da due specie di cordoni poco sporgenti, ma in compenso piuttosto sviluppati in larghezza, i quali, partendo dal margine superiore del foro occipitale, si dirigono verso gli angoli superiori della squama dove vanno gradatamente obliterandosi.

Per lo speciale dileguarsi di tali cordoni tutte e tre le depressioni anzidette sembrano fondersi in una sola, di forma presso che semicircolare, la quale, a guisa di corona, circonda tutt'all'intorno e dalla parte interna del margine le porzioni superiore e laterali dell'occipitale. Giova di avvertire, però, che nel mezzo di ciascuna delle due depressioni laterali sporge a guisa di cresta una costicina acuta, sottile, la quale corre parallelamente al margine della squama, per una lunghezza di 8 centimetri e alla distanza da esso di 4 circa.

Le stesse creste e depressioni le troviamo altresì nei due crani di Irkutsk e di Daxland, e nel secondo sono esse anzi assai più evidenti che nel primo. Se non che in questo esiste, oltre di quelle, una terza crestinina mediana, diretta pressochè longitudinalmente fra l'orlo supe-

riore del foro condiliano ed il margine superiore della squama, della quale invece non si ha affatto traccia nell'esemplare in esame ed in quello del Daxland.

Nell'occipitale del nostro cranio si notano poi: due margini laterali, angolosi, rettilinei ed obliqui in alto; un margine superiore pressochè orizzontale, e provvisto nel mezzo di una protuberanza sporgente all'indietro; un foro intercondiliano ellittico, ampio, profondo, con il grand'asse diretto orizzontalmente; e da ultimo un solo condilo ben conservato, il destro, grande e molto sporgente.

Delle apofisi paroccipitali, la destra manca sin dalla base; ma dal frammento che ancor ci rimane della sinistra, si capisce facilmente che dovettero essere state ambedue grosse, robuste e dirette verticalmente in basso.

Un'ultima osservazione che resta ancora da farsi sopra l'osso in esame, riguarda la posizione della squama, la quale, quando si osservi il cranio di profilo, appare inclinata in avanti, verso cioè l'estremità della faccia un poco più che nel cranio di Daxland, ed assai più che in quello di Irkutsk.

Risulta adunque da quanto fin qui è stato detto intorno alla squama occipitale di questo Rinoceronte, come esso e quelli di Daxland e di Irkutsk testè presi per confronto presentino analogie tali e così fatte da permettere di considerare il primo come termine intermedio degli altri due, nella stessa guisa con cui il tipo di Daxland può, secondo il Simonelli (<sup>1</sup>), considerarsi quale un termine di passaggio fra le forme tipiche di *Rh. Mercki* e di *Rh. etruscus*, per certe analogie che quello ha con l'una e con l'altra di queste due specie.

Dalla descrizione delle altre parti della testa del Rinoceronte in esame vedremo poi se l'idea di considerarlo come una forma di passaggio fra il *Rh. Mercki* di Irkutsk e quello di Daxland acquisterà valore.

---

(<sup>1</sup>) Simonelli. Op. cit., pag. 117. Pisa, 1879.

TEMPORALI.

Come già fu detto in principio, queste parti del cranio dell'esemplare in esame sono molto danneggiate ed incomplete. A quella di destra manca, infatti, quasi tutta l'apofisi postglenoide, alla sinistra quella zigomatica. Il fatto però di trovarsi conservate in ambedue tutta la porzione squamosa, ed in una soltanto di esse quelle parti che mancano nell'altra e viceversa, ci permette di dare qualche notizia sui caratteri principali di queste ossa le quali non vanno certo annoverate fra le meno interessanti.

La squama temporale è robusta, ampia ed escavata longitudinalmente in guisa da formare una specie di fossa inclinata dolcemente in avanti, fra l'arcata zigomatica ed il parietale contiguo, ed avente una larghezza massima di 100 mm. appena. Per tali caratteri questa parte della testa appare un po' più ristretta di quella dell'esemplare di Daxland e più ancora di quella dell'esemplare di Irkutsk, avendo essa una larghezza di 104 mm. nel primo e di ben 110 mm. nel secondo.

L'apofisi zigomatica dà origine ad un'arcata poco sporgente, la quale si avvanza discendendo dolcemente verso le ossa jugali e lungo una linea che si mantiene all'incirca parallela all'asse longitudinale della testa. È inoltre molto robusta, angolosa, concava internamente, convessa all'esterno, e limitata da tre spigoli il superiore dei quali è molto più acuto degli altri due.

L'apertura del meato uditivo esterno è larga, ellittica, e trovasi quasi allo stesso livello dell'apofisi zigomatica. Essa si collega inoltre nella parte superiore con una scanalatura esterna, obliqua in alto ed all'in dietro, e restringentesi gradatamente in modo che i suoi margini, avvicinandosi, si confondono con quello della cresta occipitale; e nella parte inferiore con un'altra scanalatura, più ristretta e più corta della prima e diretta quasi verticalmente in basso, la quale delimita l'apofisi paroccipitale da quella postglenoide del temporale.

L'apofisi postglenoide è poi assai prominente e robusta, di forma quasi quadrangolare e con la faccia anteriore leggermente concava per far seguito alla cavità glenoidea. Questa, infine, è a sua volta ampia, escavata, diretta trasversalmente e situata in avanti e al di sopra del processo postglenoidiano.

## PARIETALI.

Queste ossa sono intere e strettamente collegate lungo la linea sagittale del cranio. Per il modo con cui si dirigono in alto ed all'indietro, e per la larghezza poco considerevole dello spazio interposto alle due creste laterali, le ossa in questione somigliano moltissimo ai parietali del cranio di Irkutsk e poco a quelli del cranio di Daxland. Tale spazio, nell'esemplare in esame, è però sempre più piccolo che in quello di Irkutsk; ed infatti la sua larghezza minima che è di cm. 5,5 nel secondo, è solo di cm. 3,5 nel primo.

Un altro carattere degno di nota nel teschio in parola è dato dalla presenza di una cresticina situata lungo la linea sagittale. Questa cresticina che nasce sull'apice del cranio, a pochi centimetri di distanza dalla cresta occipitale, scompare poi completamente all'altezza delle ossa frontali, dopo un percorso in linea retta di 12 cm. appena.

Tale cresticina è solo leggermente accennata nel cranio di Irkutsk, e manca affatto in quello di Daxland. Invece è essa eminentemente sviluppata nel cranio di Rinoceronte che fu descritto da Owen<sup>(1)</sup> e che si conserva nel British Museum. In questo anzi la cresticina medesima arriva insino all'apice dell'occipitale, e presso di esso si biforca e scompare. In ognuna di queste ossa notasi poi un ampio foro vascolare.

## SFENOIDE.

Questa parte del cranio è quivi molto danneggiata ed incompleta, specialmente nel lato sinistro; tuttavia sono ancora ben conservati il corpo, le piccole ali e la grande ala destra. Il corpo dello sfenoide è robusto, un po' ristretto e molto sviluppato in lunghezza. Dal lato destro esso si collega con la corrispondente grande ala che non rimonta altro che poco sulla fossa temporale e non si articola affatto al parietale. La grande ala di sinistra manca completamente, e con essa mancano pure le ossa palatine e pterigoidee, al posto delle quali è un'ampia e

---

<sup>(1)</sup> Owen. Op. cit., pag. 356. London, 1846. — Falconer. Op. cit., pag. 15, fig. 1-4. Londra, 1838.

profonda cavità la quale è divisa solo nella parte posteriore da un frammento ancora superstite del vomere.

### FRONTALI.

I frontali del cranio in esame formano insieme una squama molto solida ed estesa che raggiunge la sua massima larghezza fra i due angoli anteriori delle cavità orbitali. In essa si nota un'area di forma romboidale, alquanto sporgente nel mezzo e dolcemente declive verso i margini, la quale si distingue nettamente da tutto il resto della squama per la presenza di tanti piccoli tubercoli, più sviluppati al centro che alla periferia, i quali stanno ad indicarci che in questa area poggiava il corno posteriore dell'animale.

La massima larghezza della squama frontale, misurata fra gli angoli anteriori delle orbite, è di cm. 25 circa. Per tale dimensione questa parte del cranio in esame mentre somiglia moltissimo ai frontali dei crani di Irkutsk e di Daxland, dove si hanno rispettivamente 26 cm. di larghezza nel primo ed appena 24 nel secondo; differisce invece non poco dai frontali del cranio del British Museum, dove essi, sebbene sieno alquanto danneggiati specialmente in corrispondenza dell'angolo anteriore delle cavità orbitali, misurano una larghezza di 21 cm. appena. Per ciò che riguarda poi lo sviluppo dei tubercoli, che già dicemmo ricuoprire l'area romboidale testè ricordata, giova di osservare che tali produzioni somigliano molto a quelle del cranio di Irkutsk, e pochissimo a quelle dei crani di Daxland e del British Museum, in ognuno dei quali esse sono, oltrechè minori di numero, anche assai meno sviluppate. Va avvertito per altro che nell'esemplare ultimamente citato l'area suddetta è quasi pianeggiante, contrariamente a quanto si riscontra nel nostro esemplare ed in quelli di Irkutsk e di Daxland, dove le aree medesime sono invece alquanto prominenti.

Termino con l'osservare che nell'esemplare in esame la tuberosità frontale è distintamente separata da quella nasale, siccome appunto si verifica nel cranio di Daxland ed in quello del British Museum.

Tale separazione è però poco marcata nel cranio di Irkutsk, dove i tubercoli si susseguono quasi ininterrottamente dalla tuberosità frontale alla nasale.

## JUGALI.

Di queste due ossa è solamente conservato il destro. Questo è però talmente danneggiato e corroso da non permettere un perfetto riconoscimento dei suoi caratteri ed una esatta misura delle sue dimensioni. Una cosa però può dirsi tuttavia e cioè che esso delimita, unitamente all'apofisi zigomatica cui è collegato, una cavità orbitale ampia, arrotondata posteriormente ed angolosa nella parte anteriore, la quale misura 16 cm. circa di lunghezza e 7 di larghezza.

Questa cavità orbitale somiglia notevolmente a quelle degli esemplari di Irkutsk e di Daxland, per la forma; non già, però, per le dimensioni, perchè in questi ultimi sono esse alquanto minori così di lunghezza come di larghezza.

## LACRIMALI.

Anche di queste due piccole ossa se ne ha conservato ed in posto soltanto uno, il destro. E esso forma sull'orlo anteorbitale una specie di protuberanza mammillare che è assai prominente e diretta all'indietro ed un poco al di fuori.

## MASCELLARI.

Come già fu detto in principio, di queste ossa manca completamente quella parte che va dal livello dei fori infraorbitari in giù. Di questi ultimi anzi è conservata solamente la metà superiore, perchè la porzione inferiore dell'orifizio fu asportata insieme a tutto il resto dei mascellari. Si capisce tuttavia che tale orifizio dovette essere stato molto ampio e di forma pressochè ellittica.

## NASALI.

I nasali del teschio in istudio sono così strettamente fusi fra di loro per il margine interno da non lasciare alcuna traccia visibile della sutura. Formano insieme un'area abbastanza estesa, di notevole spessore, più lunga che larga e ricurva anteriormente in basso a guisa di volta per modo da servire come di base al potente corno ch'esse dovettero sicuramente sostenere. Quest'area è inoltre anche un po' declive verso i margini laterali, ed in corrispondenza del vertice di curvatura, situato

alla distanza di circa 10 cm. dall'estremità anteriore, presenta una specie di prominenza, circondata da una leggiera depressione circolare, su cui si ergeva il corno principale. Una seconda depressione, in forma di scanalatura profonda, diretta longitudinalmente, unisce poi la prima con l'estremità anteriore dei nasali.

L'area di queste ossa è fortemente rugosa e tuberculata, ed i tubercoli e le papille ossee che la ricuoprono, e che si presentano più frequenti e ravvicinati al centro, più radi alla periferia, sono generalmente più sviluppati e robusti di quelli costituenti l'area romboidale dei frontali.

L'area nasale non è però totalmente rivestita dai tubercoli, ma questi cessano affatto un po' prima di raggiungere l'estremità anteriore dell'area stessa.

Per quest'ultimo fatto il margine anteriore dei nasali viene ad essere limitato da una specie di orlo semicircolare che per essere completamente sfornito di tubercoli appare quasi perfettamente liscio.

Per ciò che riguarda la forma dei nasali giova di avvertire che i loro margini esterni si mantengono quasi perfettamente paralleli per un tratto di circa due terzi della loro lunghezza totale; verso il terzo anteriore, però, essi cominciano a convergere avvicinandosi gradatamente sino a che non si riuniscono l'uno all'altro.

I nasali, nella loro estremità anteriore, si collegano col setto omonimo che a guisa di parete ne divide verticalmente le cavità e li sostiene lungo la linea longitudinale mediana. Tale setto è quivi incompleto, specialmente nella parte inferiore; per il suo spessore poi somiglia molto al setto nasale del teschio di Irkutsk, ma poco a quello del teschio di Daxland dove esso è sottilissimo.

Risulta adunque da quanto è stato detto sin qui pei nasali del teschio in questione che, se per molti caratteri esso si assomiglia al teschio di Daxland assai più che a quello di Irkutsk, per non pochi altri invece, ma soprattutto per lo sviluppo e copia dei tubercoli e per la presenza della depressione circolare notata in principio, si avvicina più al secondo che al primo.

Termino con l'osservare come nel nostro esemplare la estremità superiore del margine anteriore del setto si protenda sulla inferiore un po' meno di quel che non si riscontri nel cranio di Irkutsk, e molto

meno che in quello di Daxland. Per tale particolarità, non priva certamente d'importanza, il nostro rinoceronte tenderebbe ad avvicinarsi al *Rh. etruscus* Falc.

Ciò però non toglie che i caratteri delle ossa craniensi e facciali dell'esemplare sin qui descritto concordino prevalentemente con quelli del *Rh. Mercki* cui esso è stato riferito.

Nonostante poi le sue non poche analogie con l'esemplare del Museo Britannico studiato dall'Owen, esso presenta tuttavia il maggior numero di somiglianze con gli esemplari di Irkutsk e di Daxland, dei quali, secondo me, è da ritenersi come una forma intermediaria.

### **Esemplari del Museo di Firenze.**

#### **Teschio del Botro Maspino.**

Come il teschio precedentemente descritto, anche questo proviene dai terreni quaternari del Botro Maspino. Secondo quanto è indicato nel cartellino che lo accompagna, sembrerebbe che il fossile in esame fosse stato acquistato dal Museo di Firenze solamente nell'anno 1875 e per mezzo di un certo sig. A. Gamurrini. Il fatto di averne il Major <sup>(1)</sup> parlato nella sua Memoria del 1872 precedentemente citata, proverebbe per altro che il fossile doveva esistere in quel Museo sino da quest'ultimo anno e quindi che l'indicazione riferita dal cartellino è per lo meno inesatta.

Esso trovasi in condizioni di conservazione molto migliori di quelle del fossile descritto in principio e, tranne qualche leggiera imperfezione, può dirsi decisamente completo, ciò che fu ben osservato dal Major il quale (Op. cit., pag. 384) lo chiamò appunto « le plus complet, conservant presque toute sa dentition ». È un teschio di gran mole, con tutte le ossa del cranio e della faccia conservate in posto, e con quasi tutti i denti impiantati nei rispettivi alveoli, mancando solamente i Pm<sup>1</sup> e Pm<sup>2</sup> di destra ed il Pm<sup>1</sup> di sinistra. Dall'usura molto accentuata della corona dentaria e dalla completa fusione delle ossa si poté

---

<sup>(1)</sup> Major Forsyth. *Remarg. s. quelq. mamm. post tert dell'Italie etc. Atti Soc. ital. Sc. Nat.*, v. XV, pag. 384. Milano, 1872.

inoltre desumere l'avanzata età dell'individuo. È inutile di avvertire che tutti i caratteri di queste ossa corrispondono perfettamente con quelli propri del subgen. *Coelodonta* e della specie cui l'esemplare è stato riferito. Le dimensioni di questo teschio sono qui appresso indicate:

DIMENSIONI.

Lunghezza massima della testa dal margine anteriore degl'intermascellari a quello inferiore del foro occipitale . . . . .	cm. 65
Lunghezza massima della testa dal margine anteriore degl'intermascellari al bordo posteriore di ciascun condilo . . . . .	cm. 69
Lunghezza massima della testa dall'apice della cresta occipitale all'estremità dei nasali in linea retta orizzontale . . . . .	cm. 70
Lunghezza massima della testa dall'apice della cresta occipitale all'estremità dei nasali seguendo le curve dei parietali, dei frontali e dei nasali . . . . .	cm. 75
Distanza in linea retta dalla sommità della cresta occipitale al vertice di curvatura dei nasali . . . . .	cm. 65
Distanza in linea retta dalla sommità della cresta occipitale al vertice di curvatura dei frontali . . . . .	cm. 40
Distanza in linea retta dal vertice di curvatura dei frontali a quello dei nasali . . . . .	cm. 24
Altezza dell'occipitale dal margine inferiore del foro intercondiliano alla sommità della cresta . . . . .	cm. 20
Larghezza dell'occipitale fra le estremità inferiori situate dietro i fori uditivi . . . . .	cm. 24
Larghezza dell'occipitale fra le estremità superiori . . . . .	» 12
Distanza fra i bordi laterali del foro occipitale . . . . .	» 5
Distanza fra i bordi superiore ed inferiore del foro occipitale . . . . .	» 4
Altezza massima di ciascun condilo . . . . .	cm. 5,5
Larghezza massima di essi . . . . .	» 4,5
Distanza fra la linea sagittale del cranio ed il punto più sporgente delle arcate zigomatiche. . . . .	cm. 15
Distanza fra la linea sagittale del cranio e l'apofisi postorbitaria sinistra. . . . .	cm. 12,5
Distanza fra la linea sagittale del cranio e l'apofisi anteorbitaria sinistra. . . . .	cm. 13,5

Larghezza minima del cranio fra le tempie . . . . .	cm. 11
Distanza fra il bordo posteriore del condilo destro ed il margine anteriore dell'orbita . . . . .	cm. 35
Distanza fra il margine anteriore dell'orbita e quello anteriore dei nasali . . . . .	cm. 35,4
Distanza in linea retta fra il foro uditivo ed il margine anteriore dell'orbita destra . . . . .	cm. 24
Lunghezza dell'apertura nasale dall'apice dei nasali all'angolo dei mascellari . . . . .	cm. 26,5
Altezza approssimativa di essa . . . . .	cm. 10
Larghezza massima dei nasali misurata nel mezzo della tuberosità anteriore . . . . .	cm. 11
Spessore del setto nasale misurato nel margine anteriore sotto l'estremità dei nasali . . . . .	cm. 2
Lo stesso misurato nella parte più sottile del margine posteriore . . . . .	cm. 0,3.

Si vede subito con l'esame di queste dimensioni che l'esemplare in questione aveva una statura poco diversa da quella dell'esemplare studiato in principio. Si capisce inoltre dall'aspetto generale di esso che anche la specie è la medesima di quello, sebbene ne differisca sensibilmente per alcune particolarità individuali che non possono sicuramente influire sulla determinazione specifica. Noto fra queste: la prominente più notevole della tuberosità anteriore, la vicinanza maggiore delle creste che delimitano le due squame temporali, ed infine il protendersi più accentuato dell'insenatura che la cresta occipitale fa nella regione apicale di quest'osso. Ma di tali particolarità sarà detto più diffusamente nella descrizione delle singole parti.

#### OCCIPITALE.

La squama dell'occipitale, che è un po' danneggiata all'apice, è di forma trapezoidale e si distingue da quella dell'esemplare testè descritto per avere la base inferiore un po' meno larga, pur conservando la medesima altezza e la stessa larghezza superiore di essa. Ne viene da ciò che il rapporto fra queste due dimensioni, invece di essere di 1,22, come abbiamo veduto essere nell'esemplare suddetto, è qui anzi di 1,20

soltanto, e che quello fra la larghezza inferiore e la larghezza superiore è semplicemente di 2.

Dimensioni dell'occipitale	<i>Rh. Mercki</i> del B. Maspino (Museo di Firenze)	<i>Rh. Mercki</i> del B. Maspino (Museo di Pisa)	<i>Rh. Mercki</i> di Daxland	<i>Rh. Mercki</i> di Irkutsk
Altezza . . . . .	mm. 200	mm. 200	mm. 204	mm. 236
Larghezza inferiore . . . . .	» 240	» 245	» 252	» 296
Rapporto . . . . .	1,20	1,22	1,23	1,25
Larghezza superiore. . . . .	mm. 120	mm. 120	mm. 130	mm. 140
Rapporto fra questa e la larghezza inferiore . . . . .	2,00	2,04	1,93	2,11

Questa squama è qui poi quasi pianeggiante, e vi è poco indicata, altresì, quella specie di depressione che si osserva nella porzione superiore dell'occipitale precedentemente studiato. Ragione per cui la linea mediana di quest'osso risulta di poco inclinata in avanti, se pure non è quasi decisamente perpendicolare alla base del cranio. Per tale particolarità esso somiglia assai più all'occipitale del cranio di Irkutsk che a quelli del cranio di Daxland e del cranio già descritto. Il foro intercondiliano è qui ampio e più ellittico che nell'esemplare del Museo di Pisa, ma lo è un po' meno che in quello di Irkutsk e meno ancora che in quello di Daxland. I condili sono ambedue completamente conservati, grandi, robusti e molto sporgenti all'infuori. L'apofisi paroccipitale è rotta in tutti e due i lati, e quella specie di prominenza tuberculiforme che trovasi subito al di sopra del foro intercondiliano del cranio d'Irkutsk è qui pure, come nel cranio già descritto, solo appena accennato.

### TEMPORALI

Queste ossa, conservate in ambedue lati, mancano solamente della apofisi postglenoide. Per tutti i loro caratteri esse si assomigliano perfettamente ai temporali del cranio prima studiato. Le apofisi zigomatiche sono intiere, grosse, angolose e provviste inferiormente di una faccetta glenoide poco scavata, ma assai sviluppata trasversalmente. Esse danno origine ad arcate ben conservate le quali, per la forma e le dimensioni loro, poco differiscono da quella ancora superstite del cranio pre-

cedentemente descritto. Il foro uditivo ha anche qui un'apertura esterna ampia ed ellittica, la quale è però un po' più larga di quella dei fori uditivi esistenti nel cranio suddetto.

### PARIETALI.

I parietali, in questo esemplare, si elevano all'indietro assai meno che in quelli di Pisa e di Irkutsk. Per tale particolarità esso, mentre risulta sensibilmente diverso da questi due, diventa invece molto simile all'esemplare del Museo britannico e soprattutto a quello di Daxland. Diversifica inoltre da tutte coteste forme per avere i margini laterali dei parietali assai meno accentuati e sporgenti. La minima larghezza di queste ossa, misurata là dove sono maggiormente vicini i loro margini esterni, è di 3 cm. appena, vale a dire è uguale pressochè alla larghezza corrispondente dell'esemplare del Museo di Pisa, ma viceversa minore di quella di tutti e tre gli esemplari di Daxland, di Irkutsk e del Museo britannico. Giova infine di osservare che in questi due ultimi ed in quello di Pisa testè descritto si ha una cresta sagittale che è solo appena accennata nel nostro esemplare e manca affatto nell'esemplare di Daxland.

Essendo la superficie di queste ossa notevolmente alterata e corrosa, non vi si osserva nessuna traccia, non solo di quelle rugosità che si notano nel cranio del Museo di Pisa, ma neppure dell'ampio foro vascolare che si è invece riscontrato verso la parte superiore dei parietali di quest'ultimo.

### FRONTALI.

I frontali di questo esemplare sono molto sviluppati ambedue, ed estesi specialmente nel senso trasversale, raggiungendo essi la loro larghezza massima in corrispondenza delle apofisi postorbitarie. Formano insieme un'area romboidale la quale è un po' meno estesa di quella del cranio del Museo di Pisa. Quest'area non presenta poi nel suo centro quel rilievo o gibbosità che si è veduta nel cranio suddetto, ma è quasi totalmente pianeggiante e provvista solo di un piccolo numero di tubercoli. Ne risulta da ciò che il corno frontale dovette essere certa-

mente poco sviluppato e potente. Per questo carattere l'esemplare in esame somiglia alquanto a quello descritto da Owen come *Rh. leptorhinus* dove (1) l'area dei frontali è quasi affatto piana ed è assai poco provvista di tubercoli. Fra la tuberosità dei frontali e quella susseguente dei nasali trovasi anche in questo esemplare, come in quello precedentemente descritto, un'interruzione rappresentata da uno spazio liscio. Però è questo più esteso e più appariscente di quello che abbiamo veduto trovarsi nel cranio del Museo di Pisa.

#### IUGALI.

Sono conservati al completo. Sono più sottili, sebbene di poco, di quelli dell'esemplare del Museo di Pisa, convessi dalla parte esterna e sentitamente scavati all'interno a mo' di scanalatura. Insieme all'apofisi zigomatiche cui vanno uniti delimitano delle cavità orbitali ampie, piriformi, con l'angolo acuto situato anteriormente e del tutto simili, insomma, a quelle già descritte del cranio surricordato.

#### NASALI.

Le ossa del naso, potentemente sviluppate anche in questo esemplare, sono riunite fra di loro per il margine interno saldamente ed in modo da non lasciare affatto intravedere la sutura che le congiunge. La forma loro è un po' diversa da quella dei nasali del teschio pisano, e questa differenza consiste principalmente nel fatto che i margini laterali esterni di ciascuno di essi nasali, invece di conservarsi per un certo tratto equidistanti dalla sutura sagittale, per andar poi ad incurvarsi e riunirsi dinanzi all'estremità anteriore, convergono in linea retta e sino quasi dalla loro base, seguendo due linee oblique che si riuniscono soltanto all'apice dei nasali. La superficie superiore di queste ossa forma un'area allungata, spaziosa, ed è fornita nel mezzo di una sporgenza, che è però un po' meno accentuata di quella esistente nel cranio d'Irkutzk. È inoltre provvista, nella sua parte anteriore, di ver-

---

(1) Owen. Op. cit. London, 1846. — Falconer. Op. cit., tav. XV, fig. 1 e 2. London, 1868.

ruche e rugosità poco numerose e poco prominenti, le quali accennano sicuramente ad un corno nasale, ma non troppo sviluppato e potente.

Il setto nasale, molto sottile, è incompleto nella sua parte posteriore. Appare però all'evidenza che la parte superiore di esso è proiettata allo innanzi un po' più di quella inferiore. Per tale particolarità e per essere la distanza, che intercede fra la parte anteriore superiore del setto e quella inferiore, un po' minore di quella che si riscontra nelle forme tipiche di *Rh. Mercki*, il cranio in esame ricorda alquanto la forma del cranio del *Rh. antiquitatis* Blumb., dove, sebbene in proporzioni esagerate, è appunto ripetuta la stessa particolarità. Anteriormente il setto nasale di quest'esemplare è molto grosso e presenta una scanalatura longitudinale poco profonda.

### MASCELLARI E DENTI.

In questo esemplare sono benissimo conservati i mascellari con quasi tutti i denti in posto. Sono robusti, superficialmente rugosi e forniti di depressioni più o meno profonde in corrispondenza degli intervalli dentari. Il foro infraorbitario, ben conservato anch'esso in ambedue i lati, è ampio, ellittico e col grand'asse diretto verticalmente. Nel mascellare destro, subito dopo l'ultimo molare, si osserva una cavità di forma triangolare, determinata da perdita di sostanza ossea, la quale misura 3,5 cm. di altezza per 3 cm. di base. Le ossa palatine strette, allungate e ricurve l'una verso l'altra, si riuniscono anteriormente all'apofisi palatina del mascellare, e posteriormente formano un arco parabolico, col margine arrotondato e discretamente ampio, il quale circonda inferiormente l'apertura gutturale delle cavità nasali. I fori palatini, ampi essi pure, sboccano in corrispondenza dell'interspazio fra il M<sup>1</sup> ed il M<sup>2</sup> lasciando una scanalatura lunga e profonda. L'apertura gutturale dei nasali è, inoltre, piuttosto vasta, di forma ellittica, allungata ed è divisa posteriormente dal vomere. Essa immette nella cavità gutturale la quale è compresa: ai lati dalle due creste pterigo-palatine, che sono qui molto danneggiate, posteriormente dalla porzione inferiore del corpo dello sfenoide, e dinanzi dal margine posteriore dei palatini.

I denti superstiti e tuttora al loro posto sono in numero di nove soltanto, così ripartiti: cinque nel mascellare destro e quattro nel sinistro.

Mancano adunque due denti a quest'ultimo, il Pm<sup>4</sup> ed il Pm<sup>5</sup>, ed uno solo al primo, il Pm<sup>1</sup>. Essi sono inoltre tutti più o meno fortemente consumati dall'usura. Ne risulta ben dimostrata da ciò l'età molto avanzata dell'individuo, la qual cosa del resto già desumevasi dalla perfetta saldatura di tutte le ossa del cranio e della faccia dell'individuo stesso.

Denti	Altezza della corona dal lato		Lunghezza massima della corona dal lato		Larghezza massima della corona
	esterno	interno	esterno	interno	
Pm <sup>1</sup> d. . . . cm.	2,5	1,5	3	1,5	3,5
Pm <sup>2</sup> d. . . . »	3	1,5	4	3	4
M <sup>1</sup> d. . . . »	2	2	5	3	5
M <sup>2</sup> d. . . . »	3	2	5	4	5
M <sup>3</sup> d. . . . »	3,5	2	4,5	3,5	4
Pm <sup>3</sup> s. . . . »	3	1,5	4	3	4
M <sup>1</sup> s. . . . »	2	1	5	3,5	5
M <sup>2</sup> s. . . . »	3	1,5	5,5	4,5	5
M <sup>3</sup> s. . . . »	4	2	5	3,5	4

Lunghezza dello spazio occupato dai Pm d. . . . cm. 10

Idem Idem Pm s. . . . » 10

Idem Idem M s. . . . » 13,5

Idem Idem M s. . . . » 13,5

Distanza frapposta ai M<sup>2</sup>. . . . » 12.

Il Pm<sup>1</sup> che trovasi solamente a destra, ha il contorno di forma trapezoidale, con il lato esterno convesso e quelli anteriore posteriore ed interno quasi pianeggianti. Pure di forma trapezoidale sono tutti gli altri Pm e M, sempre però questi di quelli maggiori. Fa eccezione il M<sup>2</sup> di ambedue i lati che è di forma decisamente triangolare ed ha i suoi lati ricurvi e convessi. La muraglia esterna che unisce i due tubercoli esterni presenta bene distinte le traccie di questi, a malgrado la profonda usura della corona. In tutti i denti, poi, ma specialmente nei molari veri, la muraglia esterna s'ispessisce dinanzi alla collina esterna anteriore a formare quella specie di cingolo che viene generalmente indicato con il nome di piega accessoria anteriore. Questa piega accessoria

è, nei molari di questo esemplare molto sviluppata, e si addossa distintamente allo spigolo posteriore esterno del dente anteposto. In essi il tubercolo esterno anteriore si collega a quello interno della stessa parte per una collina trasversale. La stessa connessione si verifica pure fra il tubercolo esterno e quello interno della parte posteriore. Essa è però meno completa, come ne attesta la fossetta circolare che li tiene in parte ancora disgiunti. La valle mediana, che sta fra le due colline trasversali, è stretta, profonda e diretta obliquamente all'indietro e verso l'interno della bocca. Nei M<sup>1</sup> e M<sup>2</sup> di ogni lato sono ancora ben distinti e separati la cresta verticale, lo sperone ed il contro-sperone. Nei M<sup>1</sup> ed in tutti i Pm, invece, essi sono quasi del tutto obliterati a causa della notevole usura. Nei M<sup>2</sup>, infine, la muraglia esterna è brevissima, e si unisce direttamente a quella posteriore di essi, a formare così una muraglia unica, un po' ricurva, che è causa appunto della forma triangolare di questi denti.

Nei Pm di ambedue i lati è tale la corrosione subita dalla corona per l'uso, che anche la collina anteriore del lato interno si è confusa con quella posteriore del lato medesimo. Per questa ragione la valle mediana viene ad essere trasformata in una fossetta chiusa da tutte le parti, oblunga, profonda e diretta, essa pure come le altre, obliquamente in dentro e all'indietro.

#### INTERMASCELLARI.

Queste ossa sono, anteriormente connesse col margine prospiciente del setto nasale, e, nella parte posteriore, attaccate saldamente ai rispettivi mascellari.

Sono di forma allungata, dirette all'innanzi; hanno la superficie esterna convessa e rugosa, quella interna escavata, e nel punto in cui esse si collegano al setto nasale presentano una specie di cavità piuttosto ampia, di forma semicircolare in avanti ed angolosa all'indietro, dovuta certamente alla rottura del setto che in origine separava i due fori incisivi ed i rispettivi canali.

**Teschio del Ponte alla Nave.**

Fu trovato nell'anno 1886 presso il fosso che conduce da Santa Maria dei Prati al Ponte alla Nave, e fu acquistato in quell'epoca da un certo sig. A. Pasqui che lo cedette poi al Museo geologico di Firenze, dove si trova tuttora. Esso è completamente conservato e mirabile è anzi lo stato di perfezione in cui si trovano tutte le sue parti, quasi che appartenessero al cranio di un individuo morto di recente. A differenza di quelli precedentemente descritti, questo non fu mai ricordato da alcuno. Per tale ultima ragione e per trovarsi in condizioni evidentemente migliori di quelle dei due esemplari già studiati, può dirsi il fossile più importante descritto in questo lavoro.

La completa saldatura delle ossa che lo compongono ed i denti profondamente usurati attestano inoltre l'età piuttosto avanzata di quest'individuo, i caratteri del quale concordano pienamente con quelli del subgen. *Coelodontu* e del *Rh. Mercki* in ispecial modo.

Le dimensioni ad esso relative sono le seguenti :

DIMENSIONI.

- Lunghezza massima della testa dal margine anteriore degl'intermascellari a quello inferiore del foro occipitale . . . . . cm. 68
- Lunghezza massima della testa dal margine anteriore degl'intermascellari al bordo posteriore di ciascun condilo . . . . . cm. 71
- Lunghezza massima della testa dall'apice della cresta occipitale all'estremità dei nasali in linea retta orizzontale . . . . . cm. 66
- Lunghezza massima della testa dall'apice della cresta occipitale all'estremità dei nasali, seguendo le curve dei parietali, dei frontali e dei nasali . . . . . cm. 76
- Distanza in linea retta dalla sommità della cresta occipitale al vertice di curvatura dei nasali . . . . . cm. 63
- Distanza in linea retta della sommità della cresta occipitale al vertice di curvatura dei frontali . . . . . cm. 34
- Distanza in linea retta dal vertice di curvatura dei frontali a quello dei nasali . . . . . cm. 29
- Altezza dell'occipitale dal margine inferiore del foro intercondiliano alla sommità della cresta . . . . . cm. 19

Larghezza dell'occipitale fra le estremità inferiori situate dietro i fori uditivi . . . . .	cm. 25
Larghezza dell'occipitale fra le estremità superiori . . . . .	» 13
Distanza fra i bordi laterali del foro occipitale . . . . .	» 5
Distanza fra i bordi superiore ed inferiore del foro occipitale . . . . .	» 4
Altezza massima di ciascun condilo . . . . .	» 5,5
Larghezza massima di essi . . . . .	» 5,5
Distanza fra la linea sagittale del cranio ed il punto più sporgente delle arcate zigomatiche. . . . .	cm. 16
Distanza fra la linea sagittale del cranio e l'apofisi postorbitaria di sinistra. . . . .	cm. 12,5
Distanza fra la linea sagittale del cranio e l'apofisi anteorbitaria di sinistra. . . . .	cm. 13,5
Larghezza minima del cranio fra le tempie. . . . .	» 11
Distanza fra il bordo posteriore del condilo destro ed il margine anteriore dell'orbita . . . . .	cm. 34
Distanza fra il margine anteriore dell'orbita e quello anteriore dei nasali . . . . .	cm. 35,7
Distanza in linea retta fra il foro uditivo ed il margine anteriore dell'orbita destra . . . . .	cm. 24
Lunghezza dell'apertura nasale dall'apice dei nasali all'angolo dei mascellari . . . . .	cm. 26
Altezza approssimativa di essa . . . . .	» 10
Larghezza massima dei nasali misurata nel mezzo della tuberosità anteriore . . . . .	cm. 11,5
Spessore del setto nasale misurato nel margine anteriore sotto la estremità dei nasali . . . . .	cm. 2,5
Lo stesso misurato nella parte più sottile del margine posteriore . . . . .	cm. 0,3

Paragonando queste dimensioni con quelle degli esemplari precedentemente descritti, si capisce subito come lo sviluppo di alcune parti non sia in tutti ugualmente proporzionale. Ed è a ciò principalmente dovuto l'aspetto un po' diverso ch'essi presentano all'occhio dell'osservatore. Non per questo, giova dirlo, riesce meno evidente nell'esemplare in esame quell'insieme di caratteri specifici che si ripetono pure negli

individui testè descritti e che sono propri ed inerenti alla specie cui li abbiamo riferiti.

**OCCIPITALE.**

In questo esemplare l'occipitale, che è quasi completamente conservato, è robusto, di forma distintamente trapezoidale e, come ne attestano le dimensioni, più basso e un po' più largo alla base che in quelli precedentemente descritti. Il rapporto che passa fra l'altezza di esso è la larghezza di base, come risulta dalla tabella seguente, è di 1,31, ed è quindi maggiore dei rapporti consimili degli esemplari qui descritti e di quelli presi a confronto. Invece il rapporto che intercede fra le due basi dell'occipitale stesso è appena di 1,92, minore, cioè, dei rapporti consimili di tutti gli esemplari su ricordati.

Dimensioni dell'occipitale	<i>Rh. Mercki</i> del P. alla Nave (Mus. di Firenze)	<i>Rh. Mercki</i> del B. Maspino (Mus. di Firenze)	<i>Rh. Mercki</i> del B. Maspino (Museo di Pisa)	<i>Rh. Mercki</i> di Daxland	<i>Rh. Mercki</i> di Irkutsk
Altezza . . . . .	mm. 190	mm. 200	mm. 200	mm. 204	mm. 236
Larghezza inferiore. .	> 250	> 240	> 245	> 252	> 296
Rapporto . . . . .	1,31	1,20	1,22	1,23	1,25
Larghezza superiore. .	mm. 130	mm. 120	mm. 120	mm. 130	mm. 140
Rapporto fra questa e la larghezza inferiore .	1,92	2,00	2,04	1,93	2,11

È indiscutibile però che questi valori, sebbene leggermente diversi, sono molto vicini gli uni agli altri; quindi non sono di per sè caratteri sufficienti a giustificare una suddivisione secondaria di questa specie in altrettante varietà, ma dimostrano invece sempre più all'evidenza quanto sia difficile la determinazione di simili forme, quando manca un esatto e preciso riscontro in esse di tutti i caratteri particolari esistenti nella specie tipica.

La squama occipitale è qui poi molto escavata, specialmente nella sua porzione superiore, e lungo la linea mediana porta una specie di crestinina presso a poco simile a quella che si vede nell'occipitale del cranio di Irkutsk. Il foro occipitale è di forma ellittica, uguale pressochè esattamente a quello del cranio descritto più sopra, ed un po' più grande di quello dell'esemplare di Pisa.

La linea mediana di quest'osso, a partire dal vertice della sutura lambdaide e procedendo verso il foro condiliano, mostrasi da principio

inclinata in avanti e per due terzi circa della sua lunghezza, ma poi si ripiega bruscamente dirigendosi all'indietro.

Per questo particolare contegno della linea mediana la squama occipitale appare incavata notevolmente ed assai più di quel che succeda in tutti gli altri esemplari sin qui considerati. Essa è inoltre percorsa da numerose striature e rugosità, le quali son qui forse un po' più appariscenti per lo stato di conservazione migliore in cui l'esemplare in esame si trova. Un carattere degno di essere considerato consiste nell'andamento del margine superiore della squama, il quale, contrariamente a quanto abbiamo osservato negli altri esemplari, forma quivi una specie di angolo molto ottuso col vertice situato in corrispondenza dell'apice occipitale.

I condili sono, anche in questo esemplare, ambedue completamente conservati, robusti e molto sporgenti.

Manca invece l'apofisi paroccipitale sinistra. Quella destra è però tuttora al suo posto, è intiera, prominente, diretta verticalmente in basso ed ha l'apice distante un centimetro e mezzo circa da quello dell'apofisi postglenoide del temporale. Sopra il foro condiliano non si ha qui quasi affatto traccia di quella particolare prominente che invece esiste nel cranio di Irkutsk.

#### TEMPORALI.

I temporali di questo cranio sono ambedue quasi perfettamente conservati, e d'incompleto non hanno che le apofisi postglenoidi solamente che sono un poco danneggiate alla loro estremità. In queste ossa non ho trovate differenze meritevoli di essere menzionate; dirò tuttavia semplicemente che le arcate zigomatiche sono angolose, solide, più robuste di quelle del cranio testè descritto e più ancora di quelle del cranio di Pisa.

#### PARIETALI.

Anche le ossa parietali sono qui pure ben conservate ed intiere. Essi si elevano notevolmente all'indietro. Per questa ragione, mentre somigliano ai parietali del cranio di Pisa e di Irkutsk, allontanansi assai da quelli del cranio testè descritto e soprattutto dai parietali dell'esemplare di Daxland.

I margini laterali esterni di queste ossa sono qui poi molto sviluppati e così fatti da somigliare a due vere e proprie cresticine, paragonabili a quelle del cranio di Pisa e di Irkutsk, se pure non sono ancor più prominenti. Tali cresticine si avvicinano talmente l'una all'altra lungo la linea sagittale talchè la distanza minima loro interposta non supera la misura di un centimetro. Per questa particolarità l'esemplare in esame differisce assai da quelli fino adesso considerati, dove le creste che delimitano i parietali, o le corrispondenti suture, se le creste mancano, si mantengono ad una distanza non mai minore di tre o quattro centimetri. In questo cranio è anche notevolmente sviluppata la cresta sagittale. Questa, che è solo appena accennata in quello del Museo di Pisa, manca invece affatto nel cranio testè descritto ed in quelli di Irkutsk e di Daxland. Essa, sebbene si diparta dall'apice della squama occipitale sotto forma di costola grossa ed ottusa, diviene sempre più sottile ed acuta a misura che si avvanza, finchè laddove le due cresticine laterali dei parietali sono più vicine, si biforca e termina bruscamente.

Termino con l'osservare che le creste laterali delle ossa in questione, oltrepassato il luogo dove sono maggiormente vicine, si divergono verso le apofisi postorbitarie, e che esse si conservano sino a quest'ultime sempre prominenti ed acute, all'incontro di quanto succede nel cranio di Pisa dove esse vanno invece man mano obliterandosi.

La superficie dei parietali di questo esemplare è ricca di rughe e di solchi vascolari numerosi; tuttavia non vi si trova l'ampio foro vascolare tanto manifesto nel cranio del Museo di Pisa. Questo foro non è indicato affatto nelle figure dei crani di Irkutsk e di Daxland; ma lo si ritrova invece in quelle riproducenti il cranio del Museo britannico<sup>(1)</sup> e quello di Northampton<sup>(2)</sup>.

#### FRONTALI.

Sono tutti e due conservati al completo, sono saldati intimamente per la loro sutura e formano insieme un'area romboidale, che è un po' meno

(<sup>1</sup>) Falconer. *Op. cit.*, tav. XV, fig. 3. London, 1868.

(<sup>2</sup>) *Idem.* *Op. cit.*, tav. XXIV, fig. 1. London, 1868.

estesa di quella dell'esemplare del Museo di Pisa, e quasi perfettamente simile a quella del cranio testè descritto. In quest'area, nella parte centrale di essa, si nota quello stesso rilievo che già avemmo occasione di notare nell'esemplare di Pisa, ed i tubercoli che la ricuoprono sono fittamente distribuiti in una zona, pure essa di forma romboidale e regolarmente iscritta alla prima. La gibbosità di queste ossa, il loro sviluppo, non che il numero notevole dei tubercoli e delle verruche che le ricuoprono in gran parte denotano chiaramente che esse dovettero servire da sostegno ad un corno di dimensioni senza dubbio considerevoli. Tali particolarità favoriscono notevolmente la somiglianza di quest'esemplare con quelli del Museo di Pisa e di Irkutsk.

Sempre a proposito di queste ossa giova di avvertire che fra la tuberosità dei frontali e quella dei nasali è qui pure distintamente rappresentato quello spazio liscio che già vedemmo nei crani più sopra descritti. Questo spazio, nel mentre che è un po' più esteso di quello del cranio del Museo di Pisa, è invece un po' più angusto di quello dell'esemplare ultimamente studiato.

#### JUGALI.

Sono grosse, robuste e di dimensioni un po' maggiori di quelle dei due crani precedentemente descritti; il margine esterno di esse è rotondo, l'interno pianeggiante. Racchiudono delle cavità orbitali brevi, ma piuttosto estese in larghezza, le quali sono evidentemente un po' diverse dalle cavità orbitali di ognuna delle specie più sopra ricordate.

#### NASALI.

I nasali di questo esemplare sono molto affini a quelli del cranio del Museo di Pisa, al quale si assomigliano così per i caratteri della forma come per le dimensioni. Se ne allontanano tuttavia alquanto per essere un po' meno larghi, per avere la gibbosità un po' più accentuata, nonchè il setto nasale appena appena più sottile.

#### MASCELLARI E DENTI.

La conformazione delle ossa mascellari di questo individuo è pressochè identica a quella delle ossa consimili dell'esemplare precedentemente

descritto, salvo poche differenze che saranno qui appresso enumerate. Sono in ottimo stato di conservazione, non avendo subito la benchè minima alterazione e corrosione superficiale durante la fossilizzazione.

Una prima differenza, molto lieve del resto, che distingue queste ossa da quelle dell'esemplare testè studiato consiste nella forma dei fori infraorbitari, i quali sono circolari quasi, anziché ellittici, e di una piccola cosa anche più angusti. Presso l'apertura del foro infraorbitario, ma sempre entro al foro stesso, immette poi un altro piccolo foro di forma circolare, l'apertura esterna del quale è situata un po' al di sotto ed allo innanzi dell'apertura anteriore del foro principale ed alla distanza di cinque o sei centimetri circa da essa. Questo secondo foro non sembra invece esistere nel cranio primo descritto.

Osservando la regione dentaria dei mascellari si riscontra, anche qui immediatamente dopo il M<sup>3</sup> di destra, una piccola cavità di forma triangolare dovuta a perdita di sostanza ossea. Questa è però un po' più piccola di quella osservata nel cranio del Botro Maspino conservato nel Museo di Firenze, avendo esso 1,5 cm. di altezza, e 2 cm. di base soltanto. L'arco parabolico formato dalle ossa palatine nella loro parte posteriore è qui inoltre un po' meno sviluppato di quello esistente nell'esemplare ora citato, ed i fori palatini, minori anch'essi, formano una scanalatura esterna più allungata e profonda.

I denti, in numero di sei per mascella, e saldamente impiantati nei rispettivi alveoli, sono tutti, ma in ispecial modo i Pm, molto consumati per l'usura, attestando l'età già molto inoltrata dell'individuo.

Denti	Altezza della cresta dal lato		Lunghezza massima della cresta dal lato		Larghezza massima della cresta
	esterno	interno	esterno	interno	
Pm <sup>1</sup> d. . . . . cm.	1,5	1	3	1,5	3,5
Pm <sup>2</sup> d. . . . . «	2	1,5	3,5	2,5	4
Pm <sup>3</sup> d. . . . . «	2	1,5	4	3,5	5
Pm <sup>1</sup> s. . . . . «	2	1,5	3	2	3,5
Pm <sup>2</sup> s. . . . . «	2	1,5	3,5	3	4,5
Pm <sup>3</sup> s. . . . . «	2,5	2	4	3,5	5
M <sup>1</sup> d. . . . . «	2,5	1,5	4,5	3,5	5,5
M <sup>2</sup> d. . . . . «	3,5	2	6	5	6
M <sup>3</sup> d. . . . . «	4	2,5	5,5	4	4,5
M <sup>1</sup> s. . . . . «	2,5	2	5	3,5	5,5
M <sup>2</sup> s. . . . . «	4	2	6	4,5	6
M <sup>3</sup> s. . . . . «	4,5	2,5	5,5	4	5

Lunghezza dello spazio occupato dai Pm d. . . . . cm. 10,5

Idem idem Pm s. . . . . » 10,5

Idem idem M. d. . . . . » 14

Idem idem M. s. . . . . » 14

Distanza interposta ai Pm<sup>2</sup> . . . . . » 7,5

Idem M<sup>2</sup> . . . . . » 10,5

Tranne le dimensioni, tutti i caratteri della forma dei denti sono in questo esemplare quasi affatto simili a quelli osservati nell'individuo già studiato del Museo di Firenze. Solo va notato che, per la maggiore usura da essi subita, le colline interne di ciascun molare, che in quest'ultimo sono affatto separate mediante una profonda e larga valle, son qui invece molto avvicinate fra di loro e per modo che la valle mediana originaria forma una cavità allungata, profonda e completamente chiusa da tutti i lati.

#### INTERMASCELLARI.

Gl'intermascellari di questo esemplare differiscono poco o niente da quelli dell'individuo ultimamente descritto. Verso il punto di unione con il setto nasale, però, e lungo il margine laterale esterno, essi presentano

una protuberanza, simile ad apofisi, poco sporgente, diretta sensibilmente in avanti ed al di fuori, della quale non si ha traccia nell'esemplare su ricordato. Questa stessa protuberanza si osserva invece, e circa allo stesso posto, nel cranio di Irkutsk. Anche nell'individuo in esame si verifica la stessa perdita di sostanza ossea nel punto in cui gl'intermassellari si attaccano al margine anteriore del setto nasale. Qui, però, la cavità che ne risulta è un po' più grande, ha una forma un po' diversa da quella osservata nel cranio precedente, ed un contorno meno uniforme e più frastagliato.

**Mandibole.**

Le due ossa che sto per descrivere rappresentano l'una il ramo mandibolare destro di un individuo raccolto nei dintorni del Ponte alla Nave, l'altra il ramo mandibolare sinistro di un altro individuo, trovato nella stessa località. Qui appresso sono riportate le dimensioni più importanti relative ad ambedue.

	destro	sinistro
Lunghezza del ramo mandibolare . . .	cm. 50,4	cm. 47
Altezza di esso nella regione dei denti .	» 9	» 9
Spessore idem idem . . . . .	» 5	» 5
Altezza massima di esso . . . . .	» 25	» ?
Lunghezza d. spazio occupato dai denti .	» 23	» 24
Idem idem Pm . . . . .	» 10	» 7
Idem idem M. . . . .	» 13	» 15

Ramo mandibolare destro		Pm <sup>1</sup>	Pm <sup>2</sup>	Pm <sup>3</sup>	M <sup>1</sup>	M <sup>2</sup>	M <sup>3</sup>
Lunghezza massima	cm.	2,5	—	3,5	4	4,5	5
Larghezza	»	1,5	—	2,5	3	3	3

Ramo mandibolare sinistro		Pm <sup>1</sup>	Pm <sup>2</sup>	Pm <sup>3</sup>	M <sup>1</sup>	M <sup>2</sup>	M <sup>3</sup>
Lunghezza massima	cm.	—	3,5	3,8	4,5	5	5,5
Larghezza	»	—	2	2,5	3	3	3
Altezza esterna	»	—	3,5	4	3,5	3,5	4
Altezza interna	»	—	2,5	3	3	3	4

## RAMO MANDIBOLARE DESTRO.

Il ramo mandibolare destro é il piú completo. Manca però del Pm<sup>2</sup>, e tutti gli altri denti, che trovansi ancora in posto e impiantati saldamente nei loro alveoli, sono così corrosi dall'usura, che la corona vi è quasi totalmente asportata, donde l'impossibilità di dare per essi nella tabella piú sopra riportata le misure dell'altezza.

La branca quadrilatera è quasi perfettamente conservata, e solo al di sotto del condilo si ha una piccola perdita di sostanza ossea. È spessa, robusta e porta anteriormente un'apofisi coronoide triangolare, sporgente, la quale oltrepassa quasi l'altezza del condilo che le sta dietro. Tale apofisi è convessa sulla pagina esterna, concava all'interno; ma, a misura che essa va a collegarsi con il corpo della branca, svanisce la convessità esterna confondendosi con la concavità interna della branca stessa. Questa nella parte mediana è biconcava e sottile, ma diviene sempre piú spessa avvicinandosi alla branca alveolare. Il condilo è robustissimo, fortemente sviluppato di traverso, e presenta ben conservate la superficie di articolazione con la cavità glenoide e quella corrispondente all'apofisi postglenoide del cranio. La branca alveolare fa seguito a quella quadrilatera ascendente, mediante una curva molto dolce e regolare. La porzione angolare del ramo è robusta, sporgente, e provvista sulla faccia esterna di cinque rugosità foggiate a guisa di pieghe, le quali sono un po' ricurve e dirette verso l'estremità anteriore del ramo mandibolare. Queste pieghe trovansi pure nella faccia interna di esso, ma vi sono meno prominenti ed anche in numero minore.

La sinfisi, come nella maggior parte degli individui di questa specie, s'inizia in corrispondenza del Pm<sup>2</sup>. Dei fori mascellari, quello esterno

o mentoniero, si apre verso l'estremità anteriore della branca alveolare, subito sotto al Pm'; è piccolo, di forma ellittica ed ha il grand'asse diretto orizzontalmente; quello interno o posteriore è piccolo e di forma ellittica anch'esso, ma è sempre un po' più grande del mentoniero e il suo asse maggiore è diretto invece verticalmente.

Fra le forme più conosciute di rinoceronti fossili nelle quali è ancora conservata questa parte dello scheletro, quelle cui più si avvicina il ramo mandibolare ora descritto sono: la mandibola dell'esemplare di Taubach (1) descritta e figurata dal Portis, quella del Museo di Pietroburgo illustrata dal Brandt (2) e quella del Museo di Parma studiata dal Simonelli (3). Somiglia anzi a quest'ultima soprattutto per l'andamento della branca alveolare, il cui margine inferiore si conserva pressochè rettilineo per un buon tratto della sua lunghezza; si avvicina poi alla seconda per l'espansione della parte angolare. Le maggiori somiglianze di esso sono, però, con la mandibola prima citata, nella quale sono appunto ripetute pressochè esattamente quasi tutte le particolarità più importanti dell'osso in esame; da notarsi tra quest'ultime la rimarchevole espansione della parte angolare; l'insenatura del margine posteriore della branca quadrilatera che sta fra la parte inferiore di questa ed il condilo; la curva descritta dal margine anteriore della branca suddetta fra il M' e l'apofisi coronoida; l'andamento del margine inferiore della branca alveolare; lo sviluppo della sinfisi; e finalmente la forma, le dimensioni e la situazione del foro mentoniero.

#### RAMO MANDIBOLARE SINISTRO.

Il ramo mandibolare di sinistra è assai più incompleto del precedente. Manca infatti della porzione incisiva in parte, e quasi totalmente del condilo e dell'apofisi coronoida. Manca pure del Pm'. Tutti gli altri denti, però, trovansi ancora a posto, e la corona loro appare così poco consumata dall'uso da non lasciare alcun dubbio sulla giovane età dell'indi-

---

(1) Portis, Op. cit., tav. XIX, fig. 3a e 3b. Cassel, 1877.

(2) Brandt, Op. cit., tav. III, fig. 2-4. Pietroburgo, 1877.

(3) Simonelli, Op. cit., tav. XIV, fig. 1 e 2. Pisa, 1898.

viduo. La branca quadrilatera di quest'esemplare, sebbene superiormente danneggiata, appare tuttavia un po' diversa, per la forma, da quella del ramo testè descritto, inquantochè il margine posteriore di essa descrive una curva dolce ed uniforme fra la porzione condiloide e quella angolare. Ciò è eminentemente dovuto alla poca prominente di quest'ultima, che nell'esemplare precedente è invece, come già si disse, molto accentuata; è anzi per questa ragione che il margine posteriore di esso presenta, fra la porzione condiloide e quella angolare, una insenatura molto sviluppata. La superficie di questa porzione del ramo mandibolare in esame è anch'essa molto rugosa, ma non presenta quelle pieghe così sviluppate che si trovano verso la regione angolare del ramo mandibolare testè studiato. I fori mascellari sono ambedue ben conservati; l'interno posteriore è di forma ellittica, con il grande asse diretto verticalmente e maggiore di quello corrispondente dell'altro esemplare; il mentoniero, pure ellittico, ma con l'asse diretto orizzontalmente, è situato in corrispondenza dell'interspazio dei Pm' e Pm<sup>2</sup>. È esso un po' più piccolo dell'interno, ma è pur sempre assai grande, in confronto del foro mentoniero dell'esemplare precedente. Il nostro ramo differisce infine da quest'ultimo, perciocchè la curva descritta dal margine anteriore della branca quadrilatera oltre la regione alveolare, è meno ricurva, e perchè la porzione anteriore di questa regione è molto più bassa della posteriore. Per l'ultimo carattere l'esemplare in esame somiglia un poco al ramo mandibolare sinistro del *Rh. Mercki* figurato dal Brandt (<sup>1</sup>)? Un particolare degno di essere rilevato, perchè non comune alle forme di questa specie, sta nella sinfisi che, in questo esemplare, incomincia a livello del margine anteriore del Pm'. Per tale carattere esso tenderebbe ad avvicinarsi alle forme del *Rh. Leptorhinus* dove la sinfisi è appunto così formata. Giova d'osservare però, a questo proposito, come anche nel ramo mandibolare sinistro, descritto e figurato dal Falconer alla tav. 19 fig. 1 e 2 sotto il nome di *Rh. hemitoechus*, sembra accennato lo stesso carattere. È per questa ragione, e perchè altresì quasi tutti gli altri suoi caratteri corrispondono alla specie di Jaeger meglio che a quella pliocenica di *Rh. Leptorhinus*, che io ho creduto opportuno di riferire anche questo osso al *Rh.*

(<sup>1</sup>) Brandt. Op. cit. tav. III, fig. 2. Pietroburgo, 1877.

*Merki.* Un altro ramo mandibolare cui questo si somiglia assai è quello riprodotto alla tav. 25, fig. 1, dell'opera di Falconer (vol. II, pag. 352), e da lui indicato come *Rh. hemitoechus*. Ed esso, sebbene incompleto e privo tanto della branca quadrilatera quanto della regione della sinfisi, compresi i Pm' e Pm'', corrisponde principalmente a quello in esame, per essere sottile anteriormente assai più che nella parte posteriore e per aver il suo margine inferiore sensibilmente ricurvo. Tuttavia l'uno e l'altro non si corrispondono esattamente ed in tutto per il fatto che l'esemplare ora citato di Falconer ha il foro mentoniero posto un po' più in dietro ed in corrispondenza dell'interspazio del Pm'' ed il M', ed ha la linea del margine anteriore della branca quadrilatera un po' meno inclinata verso il M'.

### Ossa delle estremità.

Oltre alle parti scheletriche descritte precedentemente, altre ne furono trovate nei terreni postpliocenici della Val di Chiana e più specialmente nei dintorni del Botro Maspino. Esse appartengono alle estremità posteriori di individui ben distinti di questa medesima specie e rappresentano rispettivamente: i femori sinistri di due esemplari, provenienti l'uno dal Botro Maspino e l'altro da Montione; la tibia destra di un altro esemplare diverso dai primi, raccolta pure nei dintorni del Botro Maspino; e finalmente un calcaneo sinistro trovato nei terreni del Casentino.

### FEMORE.

Il femore proveniente dal Botro Maspino è completamente conservato. È grande, robusto, terminato superiormente da una testa di articolazione con la cavità cotiloide del bacino, grossa, liscia, quasi affatto priva di collo. Questa porta sul lato esterno una specie di cavità longitudinale poco profonda e provvista di alcuni piccoli fori vascolari. Il grande trocantere, situato un po' al di sotto del livello della testa, è da essa separato mediante un'insenatura non tanto accentuata; è inoltre di dimensioni assai considerevoli, ha una forma pressochè quadrangolare ed una superficie rugosa e tubercolata, specialmente nella parte posteriore

esterna. Dall'angolo anteriore esterno si diparte una cresta assai acuta, diretta in basso che sparisce poi gradatamente fra il primo ed il secondo quarto della lunghezza totale dell'osso. Altra cresta meno eminente si distacca dall'angolo esterno posteriore del grande trocantere collegandosi al trocantere laterale. Il grande trocantere ha le due faccie anteriore e posteriore molto escavate, ma la prima lo è assai più della seconda. Il trocantere laterale è grosso e robusto anch'esso, molto sporgente all'esterno e ricurvo sensibilmente in avanti; come tutto il resto del corpo del femore è poi un po' schiacciato davanti e di dietro, ed è fornito posteriormente di un'ampia superficie rugosa e tubercolata. Dalla testa di quest'osso, subito al di sotto del lato interno di essa, si diparte inoltre un'altra cresta, anteriormente tubercolata, la quale termina a metà circa della lunghezza totale di esso. Il piccolo trocantere, evidentemente collegato alla testa mediante un specie di costa di forma arrotondata, è molto prominente e tubercoloso anch'esso ed è allungato nel senso longitudinale.

#### DIMENSIONI.

Lunghezza del femore, dall'alto della testa all'estremità inferiore del condilo interno . . . . .	cm. 50
Larghezza massima fra la testa e il gran trocantere. . . . .	» 19
Larghezza massima fra le due tuberosità inferiori . . . . .	» 13
Diametro antero - posteriore in corrispondenza del condilo interno . . . . .	cm. 16
Diametro antero-posteriore in corrispondenza dell'esterno . . . . .	» 13
Diametro della testa del femore . . . . .	» 9,5
Circonferenza minima del femore sotto il trocantere laterale . . . . .	» 21
Distanza fra il margine inferiore del trocantere laterale e la parte più alta del grande trocantere. . . . .	cm. 28
Distanza fra il margine superiore del trocantere laterale e l'estremità inferiore del condilo esterno. . . . .	cm. 29

Tutto il corpo del femore, che è generalmente appiattito nella parte superiore, s'ispessisce verso il basso dove esso acquista una forma pressochè triangolare. Due condili robusti e a superficie liscia terminano inferiormente e dinanzi l'osso in esame. Essi sono nettamente divisi fra di loro mediante una profondissima cavità intercondiliana che dalla faccia infero-

posteriore si congiunge direttamente alla faccetta rotuliana. Quest'ultima è poi a sua volta formata da due superficie articolari lisce e separate da una seconda fossa intercondiliana anteriore, la quale è assai meno profonda della prima, ed è sormontata da una cavità molto profonda e rugosa che si apre verso l'alto.

Delle due tuberosità laterali, l'esterna è molto ampia ed è fornita di alcune depressioni generalmente piccole, eccetto una relativamente grande. La tuberosità interna è più piccola dell'esterna, ma in compenso più sporgente di questa.

L'altro femore, proveniente dai dintorni di Montione, appartiene al lato sinistro di un individuo, di statura certo assai minore del primo. Esso è molto danneggiato ed incompleto. Manca in fatti di tutta la porzione prossimale, dal trocantere laterale in su, compresi la testa ed il grande trocantere; ed è inferiormente privo del piccolo trocantere e della faccetta rotuliana. La superficie dell'osso è inoltre molto avariata per la corrosione subita durante la fossilizzazione.

Le dimensioni più interessanti di questo frammento di femore sono le seguenti:

Larghezza massima fra le due tuberosità inferiori . . .	cm. 11,5
Circonferenza minima sotto il trocantere laterale . . .	» 17,5
Distanza fra il margine superiore del trocantere laterale e la estremità inferiore del condilo esterno . . . . .	cm. 25.

#### TIBIA.

Appartiene al lato destro e fu trovata, come già è stato detto, nei dintorni del Botro Maspino. Essa è poco ben conservata, avendo tutta la superficie ossea molto alterata e corrosa; manca inoltre di una parte della tuberosità prossimale anteriore ed è anche priva di una porzione della faccetta di articolazione con il condilo esterno del femore.

Ciò nondimeno vi si riscontrano ancora chiaramente le principali particolarità specifiche di questa parte dello scheletro, e si poterono altresì eseguire alcune misure importantissime dell'osso in esame, come risulta dalle qui riportate

## DIMENSIONI.

Lunghezza massima fra le due opposte estremità . . . . .	cm. 37
Massimo diametro trasverso dell'estremità superiore . . . . .	> 12
Massimo diametro trasverso dell'estremità inferiore . . . . .	> 10,5
Circonferenza minima misurata alla metà circa della lunghezza totale dell'osso . . . . .	cm. 19

La parte superiore di quest'osso è evidentemente più robusta dell'inferiore, per effetto, soprattutto, del notevole sviluppo che presenta la tuberosità superiore, in parte ancora superstite. Ambedue le cavità glenoidi sono inoltre molto ampie, la qual cosa si riconosce assai bene, ancorchè, per mancanza di parte della tuberosità suddetta, la cavità glenoide esterna sia incompleta. È fra queste due cavità o faccette articolari che si eleva notevolmente l'eminenza intercondiliana superiore la quale supera di 4 cm. almeno il livello a cui esse si trovano. Tale eminenza è sensibilmente diretta dall'innanzi al di dietro, e, sebbene sia molto corrosa, lascia tuttavia ancora intravedere le tracce del solco per effetto del quale il margine superiore di essa veniva ad essere suddiviso in due cresticine secondarie dirette nello stesso senso. La parte posteriore dell'estremità prossimale, che è quivi profondamente scavata e foggiate a doccia è ai due lati compresa dalle creste postcondiloidiane. Di quest'ultime quella esterna è segnatamente più acuta dell'interna, percorre tutta la lunghezza della tibia descrivendo una curva molto accentuata, e prima di raggiungerne la superficie articolare inferiore, alla distanza di circa 6 cm. da essa, si biforca in due rami. Quella interna è ottusa, percorre, essa pure come la precedente, quasi tutta la lunghezza dell'osso, ma descrive una curva poco sentita e termina all'apice posteriore dell'eminenza intercondiliana inferiore. La cavità testè ricordata si confonde superiormente con la scanalatura intercondiliana. Un'altra cavità trovata superiormente, nella parte opposta od anteriore, fra la tuberosità e la superficie condiloide esterna; qui però è poco visibile per l'incompleta conservazione della tuberosità.

Ne consegue da tutte le particolarità suddette la forma distintamente triangolare di quest'osso dove, le due faccie posteriore e anteriore esterna sono sensibilmente escavate, mentre quella anteriore interna è quasi pianeggiante. Verso la metà del corpo, la tibia in esame, pur con-

servando ancora la sua forma triangolare, si assottiglia notevolmente, per aumentare poi di nuovo di spessore a misura che si avvicina all'estremità distale. Quest'ultima porta inferiormente due faccette condiliane le quali sono destinate rispettivamente a combaciare con il condilo corrispondente del calcaneo quella esterna, che è di forma distintamente romboidale, e con quello corrispondente dell'astragalo quella interna, che ha forma pressochè triangolare ed è più piccola e molto più profonda della prima. Ambedue queste faccette sono nettamente separate l'una dall'altra mediante una specie di cresta che è disposta a guisa di setto ed è diretta dall'avanti all' in dietro.

Dai confronti istituiti con la tibia destra dei rinoceronti fossili meglio conosciuti risulta fuori di dubbio l'affinità notevole dell'osso ora descritto con quello omologo del *Rh. Mercki* del Museo di Parma (\*).

La tibia destra di quest'ultimo è, a dire il vero, di forma un po' più sottile, ma il complesso dei caratteri che la distinguono corrisponde sufficientemente all'insieme di tutte le particolarità più sopra enumerate per l'esemplare in esame. Se quindi, dato lo stato di conservazione un po' alterato ed incompleto di questa parte dello scheletro, non può ritenersi assolutamente esatto il riferimento di essa alla specie di Jaeger, esso ha per lo meno moltissima probabilità di essere tale.

#### Calcaneo.

Appartiene al tarso sinistro di un individuo ben distinto da quelli sopra descritti e fu trovato nelle ghiaie postplioceniche del Casentino (\*\*).

È però incerta la località precisa nella quale fu raccolto.

Le dimensioni più interessanti di questo calcaneo sono le seguenti:

Lunghezza totale . . . . .	cm. 12,5
Massimo diametro trasversale . . . . .	» 8,5
Massimo diametro del collo . . . . .	» 5,5
Minimo diametro del collo . . . . .	» 3,5
Massimo diametro della tuberosità apicale . . . . .	» 5,5
Minimo diametro della tuberosità apicale . . . . .	» 4

(\*) Simonelli. Op. cit. *Paleontographia italica*, vol. III, pag. 131. tav. XVI, fig. 7 e 8. Pisa, 1897.

(\*\*) Ri-tori. *Ancora dei depositi quaternari del Casentino*. Atti Soc. Tusc. Sc. Nat., Proc. Verb., vol. VII, pag. 7. Pisa, 1889.

Nella parte superiore di quest'osso si distinguono facilmente le due faccette astragaliane, di cui l'esterna o sostentacolare è un po' più grande dell'interna o ectale ed è divisa da questa mediante una scanalatura stretta e profonda. La faccetta cuboidiana ben conservata è assai protesa in avanti, è però piccola, quasi pianeggiante e di forma pressochè semicircolare. Il collo del calcaneo in esame è molto scavato nella parte interna, ciò per causa soprattutto dello sviluppo della tuberosità posteriore e della superficie articolare anteriore. Esso è inoltre scavato alquanto anche esternamente, e nel suo mezzo è percorso da una carena, diretta longitudinalmente e dall'avanti all'indietro, ragione per cui il collo del calcaneo stesso viene ad acquistare così una forma sensibilmente triangolare.

La parte plantare di quest'osso è infine quasi completamente piana, rugosa, tuberculata, e termina anteriormente in una profonda depressione.

### Conclusioni.

Da tutto quanto è stato precedentemente esposto risulta adunque che il fossile, al quale si riferiscono per certo gli avanzi scheletrici più sopra descritti, per la forma assai allungata della testa, per la costituzione speciale della formola dentaria, per le ossa nasali molto sviluppate e sostenute da un setto parzialmente ossificato, ed infine per la perfetta saldatura dell'apofisi mastoide con quella post-glenoide, appartiene con sicurezza al subgen. *Coelodonta* Bronn, 1831 (= *Hysterotherium* Giebel, 1847; *Tichorhinus* Brandt, 1849).

Quantunque poi gli esemplari esaminati più sopra abbiano in comune con le specie *Rh. etruscus* Falc. del Pliocene e *Rh. antiquitatis* Blumb. del Postpliocene, qualche carattere di importanza non certo capitale, pure, per il maggior numero delle particolarità scheletriche loro proprie, trovano essi le più spiccate somiglianze con il *Rh. Mercki* Jaeg. (= *Rh. hemitoechus* Falc.) al quale sono stati decisamente riferiti.

Gli esemplari anzidetti e quelli ben noti di Irkutsk e di Daxland presi specialmente a confronto, non sono in verità perfettamente identici, ma esistono fra gli uni e gli altri delle differenze individuali, concernenti in particolar modo lo sviluppo e la forma di alcune parti della testa e delle estremità, le quali, nel mentre che servono a dimostrare una

sensibile tendenza della specie alla variabilità, non influiscono d'altronde in verun modo sulla esattezza della determinazione.

Sempre fra gli esemplari in questione e quelli delle due località ora citate sembra esistere un graduale passaggio, così dal lato della conformazione osteologica come da quello della cronologia, che io ritengo chiaramente espresso dalla seguente relazione filogenetica :

Postpliocene	}	<p><i>Rh. antiquitatis</i> Blumb.</p> <p><i>Rh. Mercki</i> Jaeg. di Daxland</p> <p><i>Rh. Mercki</i> Jaeg. di Val di Chiana</p> <p><i>Rh. Mercki</i> Jaeg. di Irkutzk</p>
Pliocene	—	<i>Rh. etruscus</i> Falc.

Faccio notare da ultimo che gli avanzi scheletrici testè studiati provengono da quei depositi ghiaioso-argillosi, costituenti il sottosuolo dell'altipiano aretino, nei quali, fra le altre, si trovano numerose le seguenti specie :

*Elephas primigenius* Blumb., *Bos primigenius* Boj., *Bison priscus* Ow., *Cervus euryceros* Aldovr., *Cervus elaphus* L., *Cervus capreolus* L., *Equus caballus* L., *Castor fiber* L. var., *Ursus spelaeus* Blumb., *Hyaena crocuta* Erxl. var. *spelaea* Goldf., ecc. (\*).

In riguardo poi ai depositi in cui la fauna suddetta fu rinvenuta scrissero diffusamente vari autori ed in modo particolare il Cocchi (\*), il Major (†) ed il Ristori (‡), alle memorie dei quali io rimando per maggiori notizie.

Pisa, Istituto Geologico dell' Università, giugno 1906.

(\*) Ricci. *L'elephas primigenius Blumb. nel Postpliocene della Toscana*. Palaeontographia italica, vol. VII, pag. 148. Pisa, 1901.

(\*) Cocchi. *L'uomo fossile nell'Italia centrale*. Mem. Soc. Ital. Sc. Nat., vol. II. Milano, 1867. — Idem. *Nuovi fossili del Pliocene in Val di Chiana*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Proc. Verb., vol. IV, pag. 84. Pisa, 1884.

(†) Forsyth Major. *Sul livello geologico del terreno in cui fu trovato il cosiddetto Cranio dell'Olmo*. Boll. Soc. ital. di Antrop., Anno 1876.

(‡) Ristori. *Considerazioni geologiche sul Valdarno superiore, sui dintorni di Arezzo e sulla Val di Chiana*. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem., vol. VII, pag. 249. Pisa, 1886.