

reni pliocenici, per ispiegarne i resti che tanto abbondano nel quaternario, sicchè fra noi non c'è collezione pubblica o privata che non ne abbia.

Delle numerose difese esistenti nel museo geologico di Roma, quattro sono dal Weithofer attribuite ad *E. antiquus*¹. Dopo quanto ho detto nel capitolo dell'*E. meridionalis* io m'associa a questa opinione, includendovi anche le altre difese provenienti dalle ghiaie alluvionali, considerata l'eccessiva rarità fra noi delle altre due specie quaternarie *E. africanus* ed *E. primigenius*. Delle difese riportate dal Weithofer, due sono lunghe 3^m,35 ciascuna². La più grande di tutte arriva a 3^m,90 e fu trovata, secondo il Meli, nel 1846 nella valle dell'Aniene sulla Via Tiburtina a 5 miglia da Roma. Il Weithofer ne riporta le misure che sono veramente gigantesche, ma come bene avverte il Meli, è probabile che sia stata restaurata con frammenti di altra difesa³. A ciò aggiungo che la saldatura dei frammenti è fatta in modo così grossolano da mostrare una quantità di piccole curve spezzate, con evidente alterazione della forma totale.

Tutte le altre difese hanno curvatura leggera e semplice, cioè in un sol piano. In ogni caso le dimensioni degli incisivi unite a quelle notevolissime dei molari, persuadono che l'*E. antiquus* sia stato veramente il più grande dei mammiferi terrestri, come sostiene il Pohlig⁴. Questo primato invece dal Gaudry viene dato all'*E. meridionalis*, basandosi sulle dimensioni di quello trovato a Dürfort, che egli dice gareggiare col *Dinotherium*⁵.

Probabilmente appartengono all'*E. antiquus* molte ossa del museo di Roma, rinvenute parimenti nelle ghiaie alluvionali delle valli del Tevere e dell'Aniene. Le località principali sono Acqua Traversa, la Giustiniada e Buon Ricovero sulla Via Cassia; Campo

¹ WEITHOFER. Op. cit. p. 168.

² Queste sono dal Meli attribuite all'*E. meridionalis* Nesti. (B. MELI. *Notizie ed osservazioni sui resti organici rinvenuti nei tufi leucitici etc.* — *Bull. d. R. Comit. geol. d'Italia*, Roma 1881, pag. 17 dell'estr.). Lo stesso Meli ricorda pure due zanne frammentarie delle ghiaie della batteria Nomentana.

³ Loc. cit.

⁴ H. POHLIG. *Sopra una monografia degli elefanti fossili della Germania e dell'Italia.* — *Bull. d. soc. geol. it.* vol. V, pag. 413, Roma 1886.

⁵ A. GAUDRY. *Les enchainements du monde animal dans les temps géologiques. Mammifères tertiaires*, pag. 169, Paris (Baillière) 1878.

di Merlo e la Magliana sulla via Portuense; la valle dell'Aniene presso Subiaco, Monte Rotondo, Graffignano presso Bagnorea, la Via Nomentana¹. Se ne sono trovate anche nei travertini, nei quali, secondo il Ponzi dovrebbe trovarsi solo una forma più recente. Così quelli di Monte Verde, Monte Rotondo, Bagnorea, delle Terme Traiane di Civitavecchia, e del monte Pincio entro il recinto di Roma. Molari e pezzi di difese sono stati trovati anche nelle formazioni marine quaternarie di Ostia e Maccarese (Ponzi), di Montalto di Castro (Meli) e nel lehm vicino alla spiaggia di Nettuno (Meli)².

Da molto tempo si rinvennero anche nei tufi vulcanici, e sono citate da autori come Cuvier, Buffon, Faujas-de-Snt-Fond, Monconys, Brocchi, Pianciani, Ponzi, Meli, per località di Roma e della provincia come Vitorchiano, Ferento, Magognano, Monte Verde, Villa Panfilì, Bravetta, Ponte Fratta, Ponte Buttero, la Sedia del Diavolo, la Via Ostiense, l'Aventino ecc., ecc. Per queste e per le altre località citate di sopra rimando il lettore alle pubblicazioni degli autori citati, specialmente Cuvier e Brocchi, ai quali il Meli, nelle più volte citate memorie ha aggiunto copiose notizie storiche e bibliografiche, relative ai rinvenimenti posteriori³.

Se tanto frequente fu l'*E. antiquus* nella provincia di Roma, non dovette esserlo meno nella Sabina, che ne è separata solo dal Tevere, e per la quale si passa poi all'Umbria propriamente detta. Le località che sono a mia notizia, appartengono al quaternario postvulcanico, così le ghiaie vicine a passo Corese⁴, il confluente del Farfa nel Tevere, Selci, Torri. Frammenti di difese provenienti da queste ultime due località, sono conservati nel gabinetto della scuola tecnica di Poggio Mirteto.

¹ C. RUSCONI cita ossa elefantine trovate dal Lanciani lungo la strada di Civitavecchia (*L'origine atmosferica dei tufi vulcanici della campagna romana. — Corrisp. scient. di Roma per l'avanz. d. scienze. Anno XVII, Roma 1865*).

² R. MELI. *Cenni geologici sulla costa di Anzio e Nettuno, ed elenco dei molluschi pliocenici ivi raccolti. — Ann. del R. Ist. Tecnico di Roma, 1884.*

³ Cfr. specialmente: R. MELI. *Sopra alcune ossa fossili rinvenute nelle ghiaie alluvionali presso la via Nomentana. — Boll. d. R. comit. geol. Roma 1886.*

⁴ Il Meli in una relazione pubblicata nell'*Annuario della R. Scuola d'applicazione per gl'ingegneri* (Roma 1889-90) parla anche egli di una difesa elefantina trovata in questa località.

Per l'Umbria non ho altre notizie all'infuori di quelle date dal Verri per Giojella e nella valle della Tresa presso Città della Pieve¹. In questa seconda località si sarebbe trovato uno scheletro intiero insieme ad un *Elephas ausonius* Major, e ad altri mammiferi, prevalentemente quaternarii. Inoltre non mancano notizie generiche di ossa, zanne e molari elefantini, di cui però è ignota la specie. Il Brocchi² ne riferisce sulla fede di varii autori, a Orvieto, Todi, in più località dei dintorni di Perugia, a Pozzuoli tra Perugia e Cortona, e nel territorio di Gubbio; luoghi che ho già citato nel parlare dell'*E. meridionalis*. La presenza dell'*E. antiquus* nell'Umbria è necessario supporla, se nella sua distribuzione geografica dal pliocene al quaternario esso trapassò dalla Toscana alla Sabina e al territorio romano.

Ord. ARTIODACTYLA Owen.

Gen. HIPPOPOTAMUS Lin.

Sub. gen. TETRAPROTODON Falconer

HIPPOPOTAMUS MAJOR Cuv.

Tav. X, fig. 2.

1812. *Grand hippopotame fossile*. — G. CUVIER. *Recherches sur les ossements fossiles*. — *Sur les ossements fossiles d'hippopotame*, 1^{re} édit. pag. 8, tav. 1, 2.
1820. *Ippopotamo maggiore*. — NESTI. *Descrizione osteologica dell'ippopotamo maggiore dei terreni del Valdarno superiore*. — *Mem. d. Soc. it. resid. in Modena*, vol. XVIII, pag. 415.
1823. *Hippopotamus major*. — CUVIER. *Récherches sur les ossements fossiles*, 2^{me} édit. vol. I, pag. 310, pl. 1-4.
1841. *Hippopotamus amphibius* L. — H. D. DE BLAINVILLE. *Ostéographie ou description iconographique comparée du squelette et du système dentaire des cinq classes d'animaux vertébrés récentes et fossiles* — *Gen. Hippopotamus*, pag. 61, pl. III, IV, V, VII, VIII.

¹ A. VERRI. *Azione delle forze nell'assetto delle valli*. — *Boll. d. Soc. Geol. It.* vol. V. Roma 1886.

² G. B. BROCCHI. *Conchiologia fossile subapennina*, Milano 1814, vol. I.

1846. *Hippopotamus major* Cuv. — R. OWEN. *A history of british fossil mammals and birds*, pag. 399, fig. 159-162.
1847. *Hippopotamus major* Cuv. — H. FALCONER et P. CAUTLEY. *Fauna antiqua Sivalensis*, P. VII, *Hippopotamidae*, pl. 62, fig. 13.
1859. *Hippopotamus major*. Cuv. — P. GERVAIS. *Paléontologie française. Nouvelles recherches sur les animaux vertébrés dont on trouve les ossements enfouis dans le sol de la France*. pag. 174, pl. 21, fig. 11.
1880. *Hippopotamus amphibius* L. — W. BOYD-DAWKINS. *On the classification of the tertiary period by means of the mammalia*. *Quart. Journ. of the geological society of London*, vol. XXXVI, pag. 396.

La diffusione di questa specie nel quaternario della provincia, e specialmente dei dintorni di Roma, è paragonabile, per l'abbondanza, a quella dell'*Elephas antiquus*. Come questo, deve aver subito le stesse fasi nella distribuzione geografica, poichè se abbonda nel quaternario, è rarissima nel pliocene. Infatti sino ad ora non si conoscevano che tre località della provincia in cui l'ippopotamo fosse stato trovato nel pliocene, e queste sono: 1° la valle di Campeconi presso Subiaco. L'abbate Rusconi scuopritore ne avea dato notizia al Ponzi, che la pubblicava nel 1862 ¹. 2° Le ghiaie d'Acquatrasversa (villafranchiano) sulla Via Cassia, dove, secondo il Fr. Indes, il Ceselli nel 1858 avea trovato un cranio. 3° Le sabbie gialle del Gianicolo fuori di Porta S. Pancrazio, dove dallo stesso Fr. Indes ne fu trovata una mascella ². L'esemplare che ora descrivo, e che ho fatto figurare, è il quarto che si rinviene nel pliocene, e viene dalle sabbie gialle di Ponzano Romano nel circondario di Viterbo, sulla destra del Tevere alle ultime radici del Soratte ³. Vi fu trovato molti anni addietro dal distinto raccoglitore romano conte A. Moroni, dal quale lo ebbi pel museo di Storia Naturale di S. Apollinare ove si conserva.

¹ G. PONZI. *Dell'Aniene e suoi relitti*. — *Atti dell'Acc. pont. de' N. Lincei*, A. XV. Roma 1862.

² Fr. INDES. *Sur la formation des tufs des environs de Rome. Deuxième lettre à Mr. E. De Verneuil*. — *Bull. de la Soc. géol. de France*, 2^{me} sér., t. XXVII, pag. 411. Paris 1870. In questa memoria l'A. respinge l'origine sottomarina dei tufi, idea che allora era ancor dominante; e pone nel pliocene superiore le ghiaie senza elementi vulcanici, che io ho collocate nel villafranchiano.

³ Queste sabbie proseguono senza interruzione nella parte superiore delle colline che fiancheggiano la destra del Tevere tra Filacciano, Ponzano, Torrita,

È un canino inferiore destro, quasi completo, che al momento della estrazione si ruppe in tre pezzi, e sul quale si vedono tracce evidenti della ganga nella quale era seppellito.

L'importanza del pezzo sta unicamente in questo giacimento pliocenico; onde si può dire che a quell'epoca nelle valli del Tevere e dell'Aniene gli ippopotami erano di una rarità assoluta.

Il canino disegna una curva regolare, estesa per poco più di un terzo di circonferenza. Ha sezione triangolare, col lato interno più lungo, mentre gli altri due limitano uno spigolo esterno ottuso. La superficie di consumo è perfettamente piana, e termina anteriormente in una punta arrotondata; indietro un gradino la separa dalla parte non logorata. L'intaccatura è obliqua dall'avanti all'indietro, e dall'interno all'esterno. Questa superficie ha una lunghezza media di 17 centimetri. Le altre misure sono le seguenti:

Lunghezza massima del canino presa sul lato convesso.	M.	0,615
Perimetro massimo presso alla base	»	0,245
Diametro longitudinale alla base.	»	0,091
» trasversale alla base	»	0,062

Lo smalto generalmente conservato è sottile e poco lucido. Le scanalature sono più scarse, ma più profonde sulla faccia su-

Nazzano etc. Qualche anno indietro io vi raccolsi le specie seguenti, che sono nulla in confronto della ricca raccolta che vi si potrebbe fare con un po' di comodo:

- Nassa mutabilis* L.
- Cerithium vulgatum* Brug.
- » *mediterraneum* Desh.
- Potamides bicinctum* Br.
- » *tricinctum* Br.
- Arca lactea* L.
- » *mytiloides* Br.
- Venus islandicoides* Ag.
- Tellina planata* L.
- Cardium rusticum* Chemm.
- Ostrea edulis* L.

Anche il Verri ricorda per quelle colline le sabbie gialle e le marne, e ne dà i fossili. (A. VERRI, *Studi geologici sulle conche di Terni e di Rieti*. — *Mem. della R. Acc. de' Lincei*. Cl. di sc. fis. mat. e nat., S. 3^a, vol. XV. Roma 1883, pag. 44 dell'estr.).

periore, più numerose ma meno profonde sulle altre due. Tutte disposte longitudinalmente e parallele fra loro, meno poche che s'incontrano ad angolo molto acuto. Esse tendono ad appiarsi quanto più s'avvicinano alla punta. Dove lo smalto è libero dalla ganga di sabbia ocracea, apparisce bianco lievemente marmorizzato di bruno. Rughe trasversali sulla superficie dello smalto non si vedono in nessun punto. L'avorio ha strie concentriche quasi regolari.

Un altro avanzo di zanna d'ippopotamo che si conserva nello stesso museo, proviene dai tufi vulcanici presso Farnese nel circondario di Viterbo. Fu trovato alcuni anni addietro alla profondità di 30^m sotto il piano della campagna, nel luogo detto *Najella*, dove sotto la direzione di mio fratello, l'ingegnere Cesare Tuccimei, si scavava una galleria per la condotta che doveva recare l'acqua al comune di Farnese. I frammenti andarono tutti dispersi meno quello che ho sott'occhio, lungo 12 centimetri, che appartiene al canino inferiore sinistro, e porta attaccate ancora tracce di un tufo giallognolo, con leuciti decomposte e cristallini d'augite. È fragilissimo e quasi calcinato, ma pure mostra lo smalto dalla superficie bianco-marmorizzata, e le scanalature longitudinali ed oblique. Anche qui mancano le rughe trasversali, e l'avorio ha le solite strie concentriche. Il canino era evidentemente più piccolo del precedente, perchè il diametro longitudinale misura 0^m,068, il trasversale 0^m,041; alle quali misure l'altro non giunge prima della superficie di consumo.

Non avrei citato questo secondo avanzo di ippopotamo, se non fosse *la prima volta* che la specie viene constatata nei tufi ¹. Il Meli, che ha raccolto con gran cura tutto quanto si conosce circa i fossili dei tufi della provincia romana, citando località, autori e pubblicazioni, nulla ha menzionato che possa riferirsi ad *Hippopotamus* ². Dicasi altrettanto del Ponzi nel breve riassunto che egli fa dei mammiferi a lui noti, come trovati nel tufo ³; e degli altri che scrissero sull'argomento.

¹ Dal Rusconi viene citato [con dubbio un ritrovamento d'ippopotamo nel tufo della Vigna Tuzi presso Formello. (C. RUSCONI, *L'origine atmosferica ecc.*)]

² R. MELI. *Notizie ed osservazioni etc.* — *Boll. del R. Comit. geol.* 1881.

Id. *Ulteriori notizie ed osservazioni etc.* — *Ibid.* Roma 1882.

³ G. PONZI. *Le ossa fossili subapennine etc.* — *Mem. R. Acc. de' Lincei.* 1878, pag. 8 e seg. dell'estr.

Nel quaternario superiore invece, cioè nelle ghiaie grossolane che giacciono nelle vallate del Tevere e dell'Aniene addossate al vulcanico, l'ippopotamo è frequentissimo¹. Il museo della Università ne ha di molte località, come Tor di Quinto, Villa Chigi, batteria nomentana, Monte Sacro, via Tiburtina, Ponte Molle, ed anche dell'interno di Roma, cioè dal monte Pincio, dagli scavi di Via Nazionale e del Quirinale. Ne parlano Cuvier, Ponzi, Jndes, Bleicher, Ceselli, Meli, Clerici.

Nella Sabina l'ippopotamo è raro. Diversi frammenti di molari ne ho trovato nelle marne villafranchiane di Bocchignano². Altri provengono da quelle di Castel S. Pietro, e sono nel gabinetto della scuola tecnica di Poggio Mirteto, già citati dal Meli³.

Nell'Umbria sembra esserlo ancora più, ma ciò probabilmente deriva dalla minor esplorazione che è stata fatta di quei terreni quaternarii. Ricordo la località di Fontignano, sembra nel quaternario, citata dal Verri⁴. Il Toni vi riferisce con dubbio certe ossa trovate nei dintorni di Terni⁵. Anche qui è il caso di osservare che se la specie si è diffusa dal pliocene toscano al quaternario romano, essa non può mancare nella regione intermedia rappresentata dall'Umbria.

Da quanto precede si comprende che io considero l'*Hippopotamus major* Cuv. come specie distinta dal vivente *H. amphibius*, L. attenendomi a quanto si ammette dalla maggioranza dei paleontologi, e come lo intesero per primi Cuvier e Nesti nelle opere che ho citato nella sinonimia della specie. Protesto però di non volere entrare nella spinosa questione promossa dal De Blainville, ed attualmente sostenuta dal Boyd-Dawkins, i quali respingono la specie fondata dal Cuvier per riunirla all'antica di Linneo. Il

¹ Anche per questa specie Ponzi ricorreva all'abrasione dai terreni pliocenici.

² G. TUCCIMEI. *Il villafranchiano nelle valli sabine*. — *Boll. d. Soc. geol. it.* vol. VIII, Roma 1889.

³ R. MELI. *Sulla zona di fori lasciati dai litodomi pliocenici nella calcaria giurese di Fara Sabina*. — *Boll. d. R. Comit. geol. it.*, Roma 1882.

⁴ A. VERRI. *Azione delle forze nell'assetto delle valli, con appendice etc.* — *Boll. d. Soc. geol. it.* vol. V, Roma 1886.

⁵ F. TONI. *Della collezione paleontologica e paleoetnologica da lui raccolta*. — *Accad. Spoletina*. Foligno 1888, pag. 60.

Boyd-Dawkins ne' suoi elenchi di mammiferi fossili ha senz'altro adottato il nome *H. amphibius* L., tanto pel pliocene che pel quaternario¹. Però quantunque dal Cuvier già si riconoscesse la difficoltà di distinguere la specie fossile dalla vivente², pure le idee sue e di Nesti furono propugnate da illustri paleontologi, come Croizet e Jobert, Owen, Lyell, Falconer, Gervais, Cocchi e Forsyth Major³. Alcuni di questi autori assegnano con particolare accuratezza i caratteri distintivi delle due specie; però il Major mentre sostiene la separazione per l'ippopotamo pliocenico, mostra di dubitarne per quello del quaternario. Egli crede che gli originali del Valdarno, sui quali Cuvier e Nesti fondarono la nuova specie, non sieno stati chiamati abbastanza a confronto per tutti gli esemplari trovati nel quaternario, e attribuiti alla loro specie⁴. È una questione che meriterebbe di essere studiata, mediante una revisione esatta di tutto il materiale del quaternario dei dintorni di Roma, specialmente dei denti annessi alle mascelle e al cranio, e con accurate misure comparative, a fronte degli originali conservati nei musei della Toscana.

¹ W. BOYD-DAWKINS. Op. cit., non che: *On the alleged existence of Ovibos moschatus in the Forest-bed, and its range in space and time.* — *Quart. Journ. of the Geol. Soc. of London.*, vol. XXXIX pag. 579. Londra 1883.

Id. *The classification of the pleistocene strata by means of mammalia.* — *Quart. Journ.* etc. 1872.

² G. CUVIER. *Rech. sur les ossem. foss.* 4° edit. vol. II, pag. 436.

³ C. FORSYTH MAJOR. *On the mammalian fauna of Valdarno.* — *Quart. Journ.* vol. XLI, Londra 1885. In una nota a questa memoria (loc. cit.) il Boyd-Dawkins torna a sostenere l'identità delle due specie.

⁴ Il Cocchi, alludendo alla Toscana, sostiene che l'*H. major* è completamente mancante nella fauna superiore al pliocene. (I. COCCHI. *L'uomo fossile nell'Italia centrale.* — *Mem. della Soc. it. di sc. nat.* T. II, Milano 1867, pag. 18 dell'estr.). In tal caso, se si conferma l'identità coll'*H. major* della specie quaternaria, risulta evidente l'emigrazione a sud dalla Toscana al Lazio, nel quale ultimo, rarissimo nel pliocene, si è poi tanto moltiplicato nel quaternario.

Ord. PERISSODACTYLA Owen.

Gen. RHINOCEROS Lin.

Sectio BRACHIDONTA Boyd-Dawkins

RHINOCEROS ETRUSCUS Falc.

Tav. VII, fig. 2, 3; IX, fig. 3, 4; XI.

1834. *Rhinoceros leptorhinus* Cuv. (pro parte). — G. CUVIER. *Recherches sur les ossements fossiles*, 4^{me} éd. vol. III, p. 101, pl. 48, 49 fig. 15.
1846. *Rhinoceros leptorhinus* Cuv. — R. OWEN. *A history of british fossil mammals and birds*. p. 381.
1868. *Rhinoceros etruscus*. — H. FALCONER. *On the european pliocene and post pliocene species of the genus Rhinoceros*. — *Palaeont. mem. and not.*, vol. II, p. 354, pl. 25 a 29.
1868. *Rhinoceros etruscus* Falc. — W. BOYD-DAWKINS. *On the dentition of Rhinoceros etruscus Falc.* — *Quart. journ. of the geol. soc. of London*, vol. XXIV, p. 207, pl. VII, VIII.

Gli esemplari figurati che riferisco a questa specie comprendono tutta intiera la serie dei molari superiori, assai belli, per non essere punto logorati, e pel grado di conservazione dello smalto che ha preso l'aspetto dell'ebano. Soltanto alcuni denti sono un poco danneggiati per colpi ricevuti al momento della estrazione, e questi nella figura si distinguono assai facilmente. Allo stesso individuo appartengono i molari inferiori destri della tav. XI, fig. 3, e della tav. VII, fig. 2 e 3, che sono i premolari 3° e 4° ancora attaccati a un frammento della mascella, porzione del 1° molare vero, il 2° molare vero intiero, e gran parte del 3°.

Questi importanti avanzi furono trovati nell'estate 1889 nelle marne lacustri di Collerosa, località situata a mezza strada tra Poggio Mirteto e la stazione ferroviaria, e mi vennero consegnati ancora avvolti in un blocco di marna. In altra memoria ho parlato di quella località ¹, dove gli strati lacustri appaiono in-

¹ G. TUCCIMEI. *Il Villafranchiano nelle valli sabine*. — *Boll. d. Soc. geol. it.*, vol. VIII. Roma 1889, pag. 99.

clinati, e sono i più antichi del villafranchiano, o forse gli ultimi dell'astiano. La marna contiene *Cyclostoma elegans* Müll., *Planorbis corneus* L., *Clausilia* sp., e soprattutto in grande quantità le specie estinte *Helix vermicularia* Bon., ed *Helix fabarensis* Tucc.¹, che in ogni caso ne assicurano la appartenenza al pliocene, seppure non bastasse la specie stessa della quale discorro.

L'animale doveva essere appena adulto, essendo leggerissimo il grado di consumo del 2° e 3° molare vero di ambedue i lati, specialmente nella mascella superiore: mentre il consumo è gradatamente crescente fino al 2° premolare. Il primo si sa che manca costantemente per troppo precoce caduta, come del resto avviene anche nei rinoceronti attuali².

Un accurato confronto tanto coi migliori esemplari di *Rh. leptorhinus* Cuv. dei dintorni di Roma, esistenti nel museo geologico della R. Università, quanto colle numerose figure di ambedue le specie esistenti nelle opere di Falconer, Gervais, Boyd-Dawkins, non che una lunga serie di misure comparative, mi assicurano sulla diagnosi di *Rh. etruscus*.

In tutti i molari e i premolari i margini dello smalto sulla superficie triturante sono finamente crenulati. Il suo spessore è minore che nei denti del *leptorhinus*. Sulle superfici interne è lucidissimo ed unito, ma sul resto è finamente sagrinato da una quantità di forellini superficiali, che colla lente si vedono distribuiti in linee lievemente divergenti dalla base. Tutti sono complessivamente più piccoli dei corrispondenti di *Rh. leptorhinus*, un poco più stretti nel senso trasversale, molto più nel senso longitudinale, di maniera che al confronto i molari superiori di questa specie appaiono più quadrati e massicci dei corrispondenti di *Rh. etruscus*.

Nella serie dei denti superiori di Collerosa il 2° premolare sinistro (il destro essendo incompleto) ha un pronunciato cingolo basale sui lati anteriore ed interno, dove è leggermente

¹ Op. cit., p. 108, tav. II, fig. 4, 5, 6.

² R. OWEN. *Odontography or a treatise on the comparative anatomy of the teeth*, pag. 596. London 1840-45. — H. FALCONER. *Pal. mem. and. not.*, vol. II, pag. 347, pl. 29, dove è figurato il cranio del museo di Bologna che presenta le tracce degli alveoli dei primi premolari. — P. GERVAIS. *Paléontologie française*, pag. 88. Paris 1859.

dentato. Sul lato posteriore è visibile la superficie di pressione generata dal contatto del dente successivo. I due lobi sono già riuniti per l'avanzato consumo, e la valle anteriore è già chiusa. Questa, che è più grande della posteriore, è frastagliata nel margine posteriore, dove presenta un processo, il quale, unitosi al margine anteriore isola tutto all'ingiro la parte più interna di detta valle.

Questo dente è restaurato, come si vede nella figura. Ma le superfici non aderirono esattamente per avarie sofferte nello scavo.

Il 3° premolare superiore sinistro (il destro è restaurato) è intiero e in ottimo stato, avendo solo insensibili alterazioni sulla superficie triturante. Ha un cingolo basale meno pronunciato, il quale occupa metà della faccia anteriore, ed è assai frastagliato sulla interna. Il consumo ha riunito i dischi dei due lobi tra loro e col disco esterno. La valle posteriore è chiusa, piccola, di forma triangolare ad angoli rotondi. La valle anteriore termina in un profilo *a testa d'anitra* (Falçoner) col margine posteriore frastagliato, l'anteriore semplice. Sul lato anteriore e sul posteriore si vedono le superfici di pressione. Presso all'angolo esterno anteriore v'è un solco profondo che percorre lo smalto per tutta l'altezza. L'angolo esterno anteriore è più pronunciato che nel 2° premolare.

Il 4° premolare superiore destro (il sinistro essendo restaurato e alquanto mancante) presenta sul lato interno e su parte dell'anteriore un breve cingolo basale, il quale è spesso e dentato. Forma alquanto cubica, come il precedente. La valle posteriore, chiusa, è quasi circolare, non frastagliata all'orlo. La anteriore col contorno a testa d'anitra, pochissimo frastagliata sull'orlo posteriore. I due lobi grandi e a contorni quasi rotondi, il posteriore più largo dell'anteriore. Poco profonda l'intaccatura anteriore esterna, che interessa appena la metà dell'altezza dello smalto. Anche qui il consumo ha riunito i dischi dei due lobi. Un processo largo e corto si stacca dal lato posteriore della valle anteriore, e un altro dal fondo del lato interno.

Ambedue i primi molari veri sono alquanto mancanti, ma il destro ha la superficie triturante più completa del sinistro. Ambedue si allontanano dalla forma cubica dei precedenti. Non si

vede cingolo basale. Il consumo meno inoltrato dei precedenti ha lasciato ancora separati i due lobi. La vallecola posteriore, chiusa appena, è più lunga che larga, non frastagliata agli orli. La anteriore non frastagliata ma di andamento sinuoso per causa di un processo largo, corto ed alquanto tortuoso, che si stacca ad angolo quasi retto dal lobo posteriore. Il solco anteriore esterno è poco pronunciato, ma la costa che lo limita posteriormente è ben marcata, come lo spigolo anteriore: il lobo anteriore poco più largo del posteriore, che sporge alquanto appuntato verso l'interno. Sul margine interno tra i due lobi ha un tubercoletto.

Il 2° molare vero destro è perfetto come il sinistro, e pochissimo consumato. Lobi molto lontani tra loro, alquanto rintorto l'anteriore; in ambedue la superficie dello smalto, è molto obliqua e convessa. Il lobo posteriore, col processo unciniforme ben distinto e staccantesi ad angolo aperto, forma, unito alla superficie esterna, la figura di una k (Gervais). Valle posteriore largamente aperta e profonda, la anteriore arrotondata e non frastagliata. Cingolo basale assai marcato e sporgente sulla faccia anteriore, debole sull'angolo posteriore esterno, dove sale a circondare il lobo posteriore che è assai inclinato e convesso. Profondi tanto il solco esterno anteriore, quanto quello che accoglie l'angolo corrispondente del 1° molare vero.

Da un confronto diligente istituito con un corrispondente molare vero di *Rh. leptorhinus* del quaternario dei dintorni di Roma, esistente nel museo geologico, e già descritto e figurato dal Falconer¹, il quale lo dice nella miglior condizione di consumo, si deducono differenze che giustificano la determinazione da me data. Oltre alla forma generale notata di sopra, questo presenta un altro processo unciniforme nella valle anteriore, ha il lobo anteriore più stretto e a margini paralleli, il cingolo basale si allontana in forte discesa dalla superficie triturante. Questi caratteri mancano nel secondo molare vero di Collerosa. In genere poi il detto dente nel *Rh. leptorhinus* presenta meno aperta la figura della k, che nell'*etruscus* ha le branche alquanto più lontane.

Il 3° o ultimo molare vero di destra, intierissimo e ben conservato nella corona, (l'opposto essendo spezzato) ha un forte

¹ Op. cit. vol. II, pag. 374, tav. 32, fig. 4.

cingolo basale che attorno al lobo anteriore giunge al principio del posteriore, percorrendo il lato interno, dove è irregolare e frastagliato. Non v'è traccia di tubercoli al lato interno, come è generalmente nell'ultimo molare di *Rh. leptorhinus*. Il processo unciniforme del lobo posteriore è assai ben marcato, e s'incurva verso il fondo della valle, staccandosi lontano dalla estremità libera del detto lobo. Un piccolo processo sporge dal fondo della valle e si dirige verso l'apertura di questa.

Anche qui si riconoscono sensibili differenze dal *Rh. leptorhinus* dei dintorni di Roma, e da quelli descritti dal Falconer. Il processo unciniforme che emana dalla parte interna del lobo posteriore, nel *leptorhinus* si distacca subito dopo la estremità libera di esso lobo, ed è meno curvo; onde avviene che appena il dente si consumi, questa parte del lobo posteriore prende la forma di una punta di freccia¹. Ciò che non si osserva nell'*etruscus*.

Molto più che una lunga descrizione, varranno le misure dei denti a farli distinguere dall'altra specie. Nella tavola seguente ho messo a confronto tutte le misure di ciascuno dei molari del rinoceronte di Collerosa, con quelle dell'esemplare di specie identica del museo di Bologna, e con quelle del *leptorhinus* di Imola date dal Falconer. Ho preferito queste due pei confronti, perchè presentano il vantaggio di serie complete appartenenti ciascuna a un solo individuo. E perchè non resti dubbio sopra possibili varietà di *Rh. leptorhinus* del Lazio e della Sabina che vi confina, dove ho potuto, ho aggiunto in una quarta colonna le misure di quest'ultimo prese da esemplari del museo geologico di Roma, preferendo quelli resi classici dagli studii e dalle misure del Falconer.

Le misure sono tutte in millimetri. Quelle prese dal Falconer sono ridotte dal pollice inglese = *mm.* 25,4.

¹ H. FALCONER. Op. cit. vol. II, tav. 31, fig. 1; tav. 32, fig. 6.

MISURE DEI MOLARI SUPERIORI	Rh. etruscus Falc.		Rh. leptorhinus Cuv.	
	di Collerosa	del museo di Bologna	del museo di Imola	dei dintorni di Roma
Lunghezza massima dei sei molari destri presa alla base dello smalto dei due denti estremi	225	(lato sinistro) 231,04	(lato destro) 269,2	
Lunghezza massima dei tre m. v. destri, dal cingolo basale dell'ultimo alla base dello smalto del primo .	128	137,2	147,3	
id. id. dei tre p. m. dello stesso lato presa alla base dello smalto dei due denti estremi	103	(alla sommità della corona) 109,2	125,5	
2° p. m. sin. — Massima larghezza anteriore alla base dello smalto . . .	36	40,6	40,6	(destra) 40,6 ¹
id. id. posteriore	38			
id. id. Lunghezza antero-posteriore esterna alla base dello smalto . .	31		(alla superf. tettonante) 39,4	36,8
3° p. m. sin. — Larghezza alla base dello smalto sulla fronte anteriore.	47	50,8	55,9	
id. id. sulla faccia posteriore . . .	42			
id. id. Massima lunghezza antero-posteriore esterna alla base dello smalto.	36	39,4	45,7	
4° p. m. destro. — Massima larghezza anteriore alla base dello smalto. .	54	53,3	58,4	(sinistra) 55,9 ²
id. id. posteriore	47			
id. id. — Lunghezza antero-posteriore esterna alla base dello smalto . .	39	39,6	48,3	44,4

¹ Prov. da Ponte Mammolo.² Prov. dal Monte Sacro.

MISURE DEI MOLARI SUPERIORI	Rh. etruscus Falc.		Rh. leptorhinus Cuv.	
	di Collerosa	del museo di Bologna	del museo di Imola	dei dintorni di Roma
1° m. v. destro. — Massima larghezza anteriore alla base dello smalto .	52	55,9	62,2	(destro) 53,3 ¹
id. id. posteriore	49			
id. id. — Lunghezza antero-posteriore esterna alla base dello smalto . .	47	49,5	50,8	55,8
2° m. v. destro. — Massima larghezza anteriore alla base dello smalto. .	54	55,9	63,5	(sinistro) 68,6 ²
id. id. posteriore	48			
id. id. — Lunghezza antero-posteriore esterna alla base dello smalto . .	50	50,8	58,4	63,5
3° m. v. destro. — Larghezza massima alla base dello smalto dall'angolo esterno all'orlo interno del lobo an- teriore	52	(sinistro) 53,3	57,2	(sinistro) 58,4 ³
id. id. — Lunghezza massima tra il cingolo basale anteriore e quello del- l'estremo posteriore.	45	45,7		53,3

L'ultima misura dei molari del museo di Imola è mancante, perchè al suo posto è data dal Falconer la lunghezza diagonale dell'ultimo molare vero, la quale non è paragonabile colle misure del molare di Collerosa. Pertanto quella lunghezza diagonale in Falconer è di mm. 58,4 dall'angolo anteriore al tubercolo basale; mentre nel molare di Collerosa è di mm. 47 presa fino al cingolo basale del lobo posteriore.

I molari inferiori appartenenti allo stesso individuo e figurati alla tav. VII, fig. 2 e 3, ed XI, fig. 3, sono del lato destro, cioè il 3° e

¹ Da Tor di Quinto.

² Prov. dal Monte Sacro.

³ Da Ponte Molle.

4° premolari¹ ancora attaccati a un frammento di mandibola, e i tre molari veri. Di questi ultimi il primo è in pessimo stato, l'ultimo è mancante di qualche frammento. In tutti lo smalto è grosso, lucido solo sulla faccia interna, aspro nel resto. I due premolari hanno la superficie tritillante del tutto appianata dal consumo, ed offrono un cingolo più marcato sulle facce anteriore e posteriore che non sulla esterna, ma nel 3° più frastagliato che nel 4°. In tutti il cingolo si appiana e sparisce prima di raggiungere il solco mediano della faccia esterna. Ma nel 3° p. m. vi si avvicina più che negli altri, ed è composto di tubercoletti irregolari e ben marcati. Nel 2° m. v., che è il più conservato, il cingolo circonda lo spigolo interno anteriore, la faccia anteriore e la esterna, dove sparisce verso il solco mediano, e riappare sull'angolo posteriore esterno, circondando parte della faccia posteriore. Nella porzione conservata dell'ultimo m. v. si vede bene il cingolo cominciare nella superficie esterna del lobo posteriore, e girare attorno alla faccia posteriore.

Dai molari inferiori ho preso le misure contenute nella tavola seguente, messe a confronto con quelle date dal Boyd-Dawkins per gli stessi denti del *R. etruscus* di Pakefield nel Forest-bed².

MISURE DEI MOLARI INFERIORI	Rinoceronte di Collerosa	Rinoceronte del Forest-bed
	mm.	mm.
Lunghezza complessiva del 3° e 4° p. m. presa alla base dello smalto.	73	
Lunghezza del 3° p. m.	35	35
Massima larghezza del medesimo alla base del lobo posteriore	24,5	27,4
id. id. alla base del lobo anteriore	21	25,4

¹ Anche nella mascella inferiore il 1° premolare cade assai presto, e non è rinnovato, onde il 3° e 4° occupano in realtà il 2° e 3° posto.

² Op. cit., pag. 210.

MISURE DEI MOLARI INFERIORI	Rinoceronte di Collerosa	Rinoceronte del Forest-bed
Lunghezza del 4° p. m. (restaurato) alla base dello smalto	mm. 39	mm. 36
Larghezza del medesimo alla base del lobo po- steriore	28	30,9
id. id. alla base del lobo anteriore	25	28,7
Lunghezza del 2° m. v. alla base dello smalto. .	43	44,4
Larghezza del medesimo alla base del lobo po- steriore	28	31,5
id. id. alla base del lobo anteriore	28,5	32
Massima larghezza del 3° m. v. alla base del lobo posteriore	27	29,9

Da queste misure apparisce come le differenze in più o in meno tra i molari inferiori del rinoceronte di Collerosa e quelli del Forest-bed, non superano i 5 millimetri.

I due molari inferiori che ho fatto riprodurre in grandezza naturale nella tav. IX, fig. 3 e 4, sono gli ultimi dei due lati di un vecchio individuo, trovati molti anni addietro, insieme a tutti gli altri mascellari, che erano ancora infissi nella mandibola ¹. Tutti gli altri denti andarono dispersi, ma questi sono rimarchevoli per la lucidità dello smalto e la freschezza di tutto l'insieme. Che sieno gli ultimi agevolmente si riconosce dall'aver la superficie di pressione da una sola parte. Il grado di consumo, che ha già fatto riunire in una sola linea tutte le curve della superficie triturante, prova che l'animale era piuttosto avanzato in età.

Il molare destro, fig. 4, è intiero ed ha una lunghezza antero-posteriore di mm. 38; larghezza del lobo anteriore mm. 26,5;

¹ Di questo rinvenimento diedi notizia nella memoria: *Il Villafranchiano nelle valli sabine*. — *Boll. d. Soc. geol. it.*, vol. VIII, pag. 106. Roma 1889.

id. del lobo posteriore di mm. 22,5. Le misure sono sempre alla base dello smalto.

Il *Rh. etruscus* nelle provincie umbra e romana è molto più raro del *leptorhinus*. Cuvier¹ e Brocchi² ricordano i resti di un rinoceronte, (non si sa di quale specie) trovati nei dintorni di Perugia dal marchese Canali. Recentemente il Bellucci e il Toni rinvennero l'*etruscus* a S. Costanzo, a Papiano e a Compignano presso Perugia³; il Verri a Vajano nelle colline tra la Chiana toscana e il Trasimeno e nell'altipiano di Città della Pieve, dove è indicato un *Rh. leptorhinus* Cuv. (p. p.)⁴. Nella Sabina io ho già citato questa specie in più località del villafranchiano lacustre, dove se ne trovarono individui di diverse età, in modo da poter concludere che sia il più abbondante tra i mammiferi fossili di quella formazione⁵. L'interessante rinvenimento dei denti che qui ho descritto, aggiunge una località di più, e sempre più conferma le mie deduzioni sulla spettanza al pliocene di tutti quei depositi lacustri.

Nella provincia di Roma questa specie ha dovuto essere assai più rara; anzi io starei per dire che finora non fu punto trovata. Infatti il Ponzi non la cita in alcuna delle sue memorie pubblicate dopo il 1868, epoca nella quale il Falconer faceva conoscere la sua nuova specie. Il Meli poi la cita *dubitativamente* per un molare inferiore sinistro frammentario trovato nello strato argilloso superiore al tufo vulcanico di Ponte Buttero sulla Via Laurentina presso Roma⁶. Un ultimo molare superiore sinistro, riferito con certezza a questa specie, è dallo stesso autore citato per le ghiaje alluvionali, (anche esse posteriori al vulcanico) della Via Nomentana⁷.

¹ G. CUVIER. *Recherches sur les ossements fossiles*. ed. IV, vol. 3, pag. 101.

² G. B. BROCCHI. *Conchiologia fossile subapennina*, 1^a ed., vol. I, pag. 192. Milano 1814.

³ C. DE STEFANI. *Molluschi continentali pliocenici d'Italia*. — *Atti d. Soc. tosc. di sc. nat.* Pisa 1876-84, pag. 170 e seg.

⁴ A. VERRI. *La Melania Verrii De St. nel delta del Tevere pliocenico*. — *Bull. d. Soc. geol. it.*, vol. IX, Roma 1890.

⁵ G. TUCCIMEI. Op. cit., pag. 108.

⁶ R. MELI. *Rinvenimento di ossa fossili nei dintorni di Roma*. — *Boll. del R. Comit. geol.* Roma 1881.

⁷ Id. *Sopra alcune ossa fossili rinvenute nelle ghiaje alluvionali presso la via Nomentana al 3° chilometro da Roma*. — *Boll. d. R. Comit. geol.* Roma 1886, pag. 7 dell'estr.

Ma sulla classificazione di questo molare, ch  non   l'ultimo ma il penultimo, io debbo fare le stesse riserve, che ho fatto parlando dell'*Elephas meridionalis*. Lo stato del dente   tale da non permettere una determinazione sicura della specie.

Gen. *EQUUS* Lin.

EQUUS STENONIS Cocchi.

Tav. V, fig. 4, 4a.

1863. *Equus fossilis*. — L. RUTIMEYER. *Beitr ge zur Kenntniss der fossilen Pferde, und zur vergleichenden Odontographie der hufthiere überhaupt*. — *Verhandl. d. Naturf. Gessel. in Basel.*, Band III, pag. 671, taf. I, fig. 6-8, 10, 12; taf. III, fig. 30, 35-37.
1867. *Equus Stenonis* — I. COCCHI. *L'uomo fossile nell'Italia centrale*. — *Mem. della Soc. it. di Sc. nat.*, T. II, (pag. 18 dell'estr.).
1876. *Equus intermedius*. — C. FORSYTH MAJOR. *Cavalli fossili italiani*. — *Rivista scientif. industr.*, A. VIII, pag. 314.
1878. *Equus Stenonis Cocchi*. — A. GAUDRY. *Les enchainements du monde animal dans les temps géologiques*. — *Mammifères tertiaires*, pag. 128, fig. 167.
1880. *Equus Stenonis Cocchi*. — C. FORSYTH MAJOR. *Beitr ge zur geschichte der fossilen Pferde insbesondere Italiens*. — *Abhandl. der schweiz. pal ont. Gesell.*, vol. IV e VII p. 124, taf. I e seg.
1887. *Equus Stenonis Cocchi*. — G. BARALDI. *Alcune ricerche contribuenti alla conoscenza della tavola triturante o macinante dei denti mascellari negli equidi*. — *A. della soc. tosc. di sc. nat. resid. in Pisa*, vol. VIII, pag. 404, tav. XII, fig. 3, 18.

In una breve comunicazione fatta nel settembre 1889 alla societ  geologica italiana, riferendo alcune osservazioni, e nuove specie fossili del villafranchiano della Sabina, citai un premolare di *Equus Stenonis Cocchi*, trovato qualche mese prima nelle marne lacustri di Bocchignano nella valle del Farfa¹. Fin d'allora mi

¹ G. TUCCIMEI. *Alcune recenti osservazioni sul Villafranchiano della Sabina*. — Ad. gen. della soc. geol. it. tenuta in Catanzaro, 26 sett. 1889. *Boll.* vol. VIII, pag. 566.

sentii in dovere di giustificare la diagnosi di una specie, la cui importanza non isfuggirà ad alcuno, per le cose che dirò in seguito:

Avevo esitato a lungo prima di concludere per l'*E. Stenonis*, a causa della difficoltà di riconoscerlo dall'*E. caballus*, avendo a disposizione un sol frammento di dente, e, quel che è peggio, così poco consumato nella superficie triturante, da non aver ancora abbastanza sviluppati i caratteri distintivi. Però venne in mio aiuto l'autorevole giudizio del chiarissimo prof. C. Forsyth Major così competente nella conoscenza dei cavalli fossili; al quale essendomi permesso inviare l'esemplare in questione, ne fui del tutto tranquillizzato sopra la determinazione fatta.

Alla figura che ne ho presa dalla parte della superficie triturante, ho aggiunto quella schematica della superficie stessa (vedi tav. V, fig. 4 a).

Per le sue notevoli dimensioni il dente che sto per descrivere è da ritenersi piuttosto un premolare che un molare. Infatti la lunghezza presa tra gli angoli estremi della superficie triturante è mm. 36; la larghezza dall'angolo medio esterno al margine dell'*appendice a clessidra* di Huxley ¹, o *denticolo anteriore interno* di Gaudry ², è di mm. 19. La massima larghezza del dente presa a un centimetro di distanza dalla superficie triturante è mm. 28. Le misure che danno il Baraldi ³ e il Forsyth Major ⁴ pei diversi mascellari di *Equus Stenonis*, mi confermano che quello trovato a Bocchignano sia un premolare. D'altra parte non potrebbe essere il 3° p. m. ⁵, a causa della forma allungata caratteristica di questo. Per conseguenza esso è il 1° o 2° premolare superiore destro di un individuo giovane. Infatti la superficie triturante ha un limitatissimo consumo, che tiene ancora assai stretti i margini delle diverse curve del B gotico, e non ha ancora riunito al resto l'*appendice a forma di clessidra*. Quest'ultima circostanza rende difficile l'accertarsi a tutta prima che trattisi di *E. Stenonis*, piut-

¹ T. H. HUXLEY. *Manuale dell'anatomia degli animali vertebrati* trad. da E. H. Giglioli. Firenze (Barbèra) 1874, pag. 352.

² A. GAUDRY. *Op. cit.*, pag. 128.

³ *Op. cit.*, pag. 384.

⁴ *Op. cit.*, pag. 137.

⁵ Nella numerazione dei premolari di *Equus* seguo il metodo moderno (Rütimeyer, Henzel, Huxley) che procede dal posteriore all'anteriore.

tosto che di altra specie, anche perchè la forma della detta appendice non apparisce ancora ben delineata. Però dei due rami ad angolo di cui essa è composta, si vede facilmente che il posteriore è separato dal corpo del dente, per un solco molto più profondo che non l'anteriore. Quest'ultimo poi è più inclinato indietro dell'altro, onde quando si supponesse il consumo poco più inoltrato, non solo l'appendice verrebbe a congiungersi col resto delle curve, ma il suo lobo anteriore rimarrebbe cortissimo rispetto al posteriore. Carattere proprio dei mascellari della specie in discorso.

Nulla si può dire sull'appendice interna posteriore, perchè il dente da questo lato è mancante. Tutto il resto è riempito da abbondante cemento.

A causa del poco consumo, la superficie triturante è obliqua all'asse del dente. Una figura che offre grande rassomiglianza con questa superficie, perchè ne ha uguale il grado di consumo, è quella di un esemplare del Valdarno riportato dal F. Major alla tavola I. fig. 6 (op. cit.). Trattasi però di un dente deciduo, e gli viene data una lunghezza di mm. 30,5.

Assai rassomigliante è pure il 1° pm. dell'esemplare trovato dal Ponzi a Ripatransone¹. Nel museo geologico universitario si conserva quanto fu rinvenuto allora in quella località dell'*E. Stenonis*, cioè i due primi premolari, e i tre molari veri, di cui l'ultimo non ancora del tutto sviluppato². Qui le maggiori lunghezze della superficie triturante del 1° e 2° premolare sono rispettivamente mm. 27 e 29.

Lo stesso F. Major dà la figura della mascella superiore trovata ad Olivola, nella quale i molari hanno tutti notevoli dimensioni³. I due premolari hanno infatti 64 mm. di lunghezza complessiva, e i tre molari veri 89 mm. Per quanto si può dedurre dalla figura il 1° pm. avrebbe mm. 33,5, il 2° mm. 30,5.

Il Baraldi nella sua pregevole memoria già citata, dà insieme alle figure le misure dei mascellari esistenti nel museo di Pisa,

¹ G. PONZI. *Le ossa fossili subapennine dei dintorni di Roma*. — *Mem. R. Acc. de' Lincei*. Roma 1878, pag. 23 dell'estr.

² Questi denti sono citati dal F. Major il quale ne riporta la figura del 1° molare vero. (Op. cit., tav. II, fig. 17).

³ Op. cit., pag. 138, tav. 4.

e pone per la superficie triturante del 1° pm. mm. 25,6 di lunghezza, per il 2° mm. 27,4 ¹.

Tra i denti di notevoli dimensioni non bisogna dimenticare la serie dei premolari e molari veri superiori di Dusino, presso Asti, figurata dal Rütimeyer sotto il nome di *E. fossilis* Rüt. Misurati sulla figura, il 1° pm. apparisce lungo vicino all'orlo esterno mm. 31, il 2° mm 34 ².

Troppo lungo sarebbe aggiungere nuovi confronti per dimostrare che il molare trovato a Bocchignano si avvicina per le dimensioni ai più grandi riportati dagli autori.

Non ho notizie se l'*E. Stenonis* sia stato mai trovato nella provincia di Roma. L'unico citato dal Ponzi è quello di Ripatransone sulla costa adriatica, che ho ricordato di sopra. Però il Bleicher in un elenco di mammiferi fossili delle alluvioni quaternarie antiche dei dintorni di Roma, annovera un *Equus fossilis* Cuv., senza però precisare la località dove sarebbe stato rinvenuto ³. In ogni caso è bene ricordare che il cavallo fossile di Cuvier ⁴ sembra lo stesso *E. fossilis* Owen ⁵ che però non è sinonimo dell'*E. fossilis* Rüt. al quale si deve riportare l'*Equus Stenonis* Cocchi. Quindi la specie ricordata dal Bleicher non sarebbe la stessa che ora ci occupa; ma è innegabile che, se la determinazione è esatta, essa ha una grande importanza per la paleontologia dei dintorni di Roma.

Nella Sabina non ho trovato che il frammento di molare descritto. Per l'interno dell'Umbria trovo notata in De Stefani la specie come rinvenuta dal Bellucci a Papiano presso Perugia ⁶, insieme ad altri mammiferi pliocenici. E sul confine umbro-

¹ Op. cit., pag. 384.

² L. RÜTIMEYER, *Weitere Beiträge zur Beurtheilung der Pferde der quaternär Epoke-Abhandl. der schweiz. paläont. Gesell.* vol. II, 1875, pag. 21, taf. I, II fig. 5.

³ Dr. BLEICHER, *Recherches géologiques faites dans les environs de Rome.* — *Bull. de la Soc. d'hist. nat. de Colmar*, 6^{me} an. 1865.

⁴ G. CUVIER, *Recherches etc.* 4^{me} édit., vol. III, pag. 212.

⁵ OWEN. R. *A history of British fossil mammals and birds.* London 1846, pag. 383, fig. 143.

⁶ C. DE STEFANI. *Molluschi continentali pliocenici d'Italia.* — *Atti d. Soc. tosc. di sc. nat.* Pisa 1876-84, pag. 170 dell'estr.

toscano il Verri lo cita a Frattaguida nel pliocene della Valdichiana ¹.

Dunque l'*E. Stenonis* già abbondante nel pliocene in Piemonte e Toscana, nella stessa epoca scarseggiava a sud nell'Umbria e nella Sabina, e forse mancava intieramente nel Lazio.

*Dal Museo geologico della R. Università di Roma,
Maggio 1891.*

¹ A. VERRI. *Azione delle forze etc.* — *Boll. d. Soc. geol. it.*, vol. V. Roma, 1886, pag. 40 dell'estr.



TAV. IX.

- FIG. 1. — Difesa sinistra coll'alveolo e la cavità papillare, dell'*El. meridionalis* Nesti di Montoro, presa dal lato esterno posteriore, a $\frac{1}{10}$ della grand. nat. } L'originale nel museo di S. Apollinare.
- FIG. 2. — 1° molare vero sup. (forse sinistro) di *El. meridionalis* Nesti, veduto dalla superficie triturante, a $\frac{1}{2}$ della grand. nat. — Prov. Campo di Merlo. } L'originale nel museo geologico dell'Università.
- FIG. 2a. — Lo stesso, veduto dal lato esterno.
- FIG. 3. — Ultimo molare vero inf. sin. di *Rhinoceros etruscus* Falc. veduto dalla superficie triturante. Grand. nat. — Prov. Castel S. Pietro. } Gli originali nel museo di S. Apollinare.
- FIG. 4. — Id. id. destro dello stesso individuo. Grand. nat. }

TAV. X.

- FIG. 1. — 3° molare vero inf. sin. di *Elephas antiquus* Falc. visto dalla superficie triturante, a $\frac{1}{2}$ della grand. nat. — Prov. Ponte Mammolo. } Gli originali nel museo di S. Apollinare.
- FIG. 2. — Canino inferiore destro di *Hippopotamus major* Cuv. veduto dal lato esterno, a $\frac{1}{2}$ della grand. nat. — Prov. Ponzano Romano. }

TAV. XI.

- FIG. 1 e 2. — Serie completa dei premolari e molari superiori di destra (fig. 1) e di sinistra (fig. 2) di *Rhinoceros etruscus* Falc. a $\frac{3}{4}$ della grand. nat. — Prov. Collerosa. } Gli originali nel museo di S. Apollinare.
- p. m. 2. Secondi premolari.
p. m. 3. Terzi premolari.
p. m. 4. Quarti premolari.
m. v. 1. Primi molari veri.
m. v. 2. Secondi molari veri.
m. v. 3. Terzi molari veri.
- FIG. 3. — Molari inferiori destri dello stesso individuo veduti, come i superiori, dalla superficie triturante a $\frac{3}{4}$ della grand. nat. } Gli originali nel museo di S. Apollinare.
- p. m. 3. Terzo premolare.
p. m. 4. Quarto premolare.
m. v. 2. Secondo molare vero.
m. v. 3. Terzo molare vero.

Fig. 1

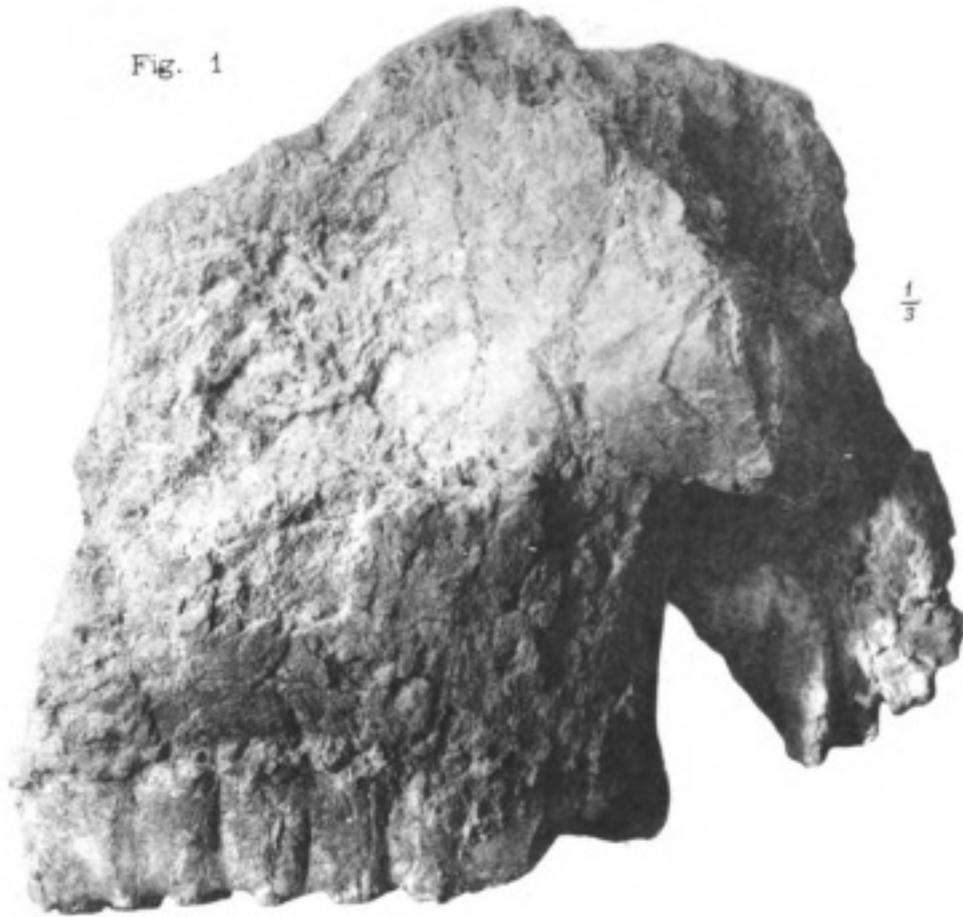


Fig. 2.



Fig. 8.



Fig. 8*



ROMA FOTOTIPIA DANESI



Fig. 1.

10/4



Fig. 2.

m v 2

2/4



Fig. 8.

p m 4

p m 3

4/30



Fig. 1.

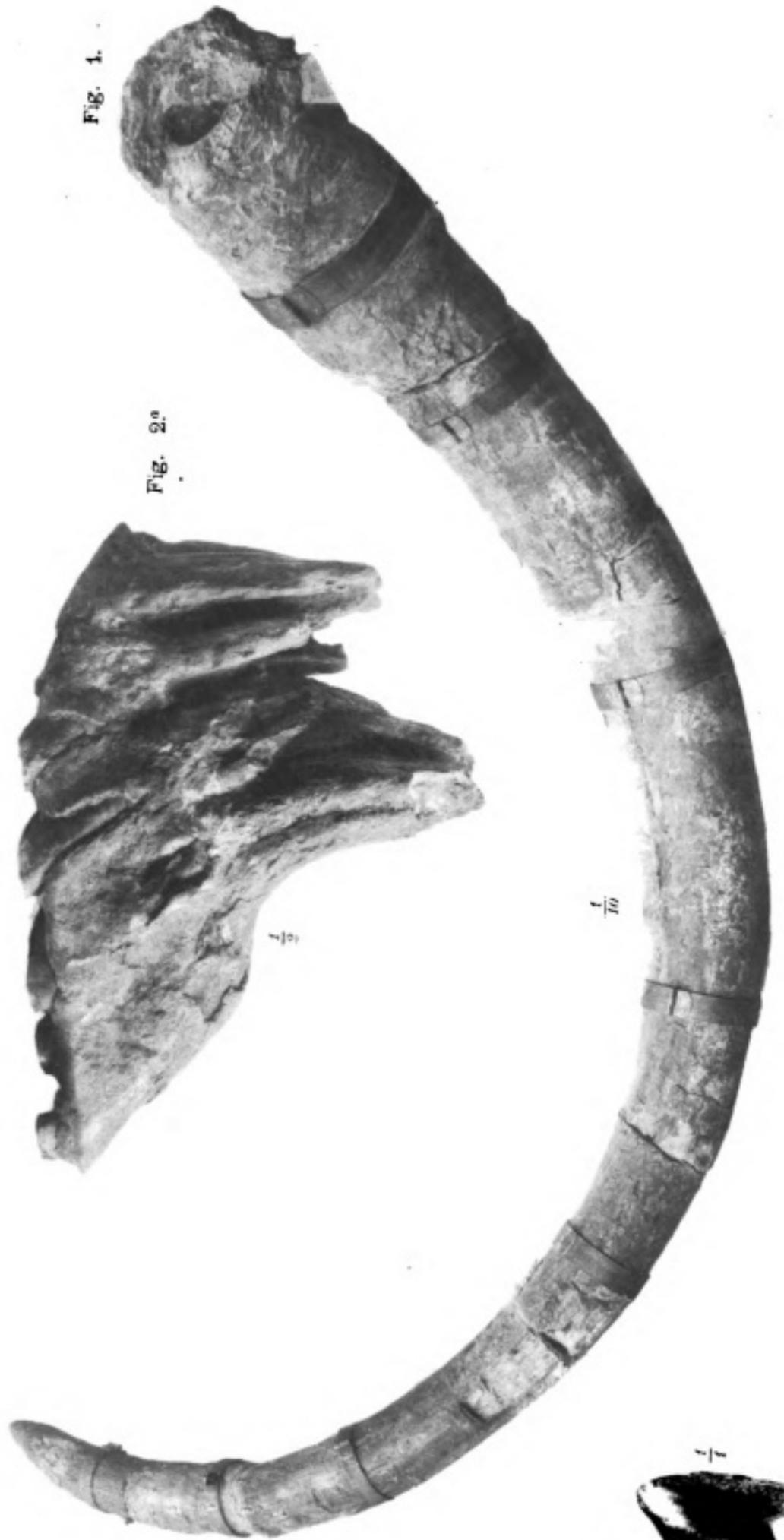


Fig. 2.^o



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



TUCCIMEI - Mammiferi Fossili



Fig. 1.



Fig. 2.

