

Sul "Mastodon angustidens,, Cuvier dei dintorni di Burgio
in provincia di Girgenti

PER

G. CHECCHIA-RISPOLI



PALEROM
OFFICINA SCUOLA TIPOGRAFICA
Colonia di S. Martino
1914

Sul "Mastodon angustidens,, Cuvier dei dintorni di Burgio in provincia di Girgenti

PER

G. CHECCHIA-RISPOLI

Di fronte alla abbondanza di resti elefantini fossili in Sicilia, noti da antichissimi tempi, e che formano una delle maggiori attrattive del Museo Geologico dell'Università di Palermo, sta la estrema scarsezza di avanzi di Mastodonti. Finora erano noti solamente alcuni frammenti mal conservati di denti appartenenti al *Mastodon Borsonis* Hays ed al *M. turicensis* Schinz, fatti conoscere dal compianto dott. Luigi Seguenza e provenienti dalle argille lacustri di Gravitelli presso Messina riferite al *piano pontico* (1). Per causa di questa scarsità, crediamo di far cosa utile illustrare un dente completo e ben conservato di *Mastodon angustidens*, tanto più che si tratta di una specie segnalata ora per la prima volta non solo in Sicilia, ma anche in tutta l'Italia.

Questo dente, che appartiene al Museo Geologico dell'Università di Palermo, fu donato dal defunto deputato Dottor Giuseppe Licata da Sciacca al prof. Giovanni Di Stefano, che a sua volta ne fece dono al prof. G. G. Gemmellaro pel Museo suddetto.

Il prof. Di Stefano sin da parecchi anni volle affidarlo a me in istudio, per il che sento il dovere di ringraziarlo vivamente.

Il moiare di Mastodonte in esame è precisamente quello a cui accenna il prof. Capellini in una breve nota a piè di pagina di una sua Memoria dal titolo « *Resti di Mastodonti nei depositi marini pliocenici della provincia di Bologna* » (2) Questi ebbe occasione, in un suo viaggio a Palermo, nel 1892, di

(1) Seguenza L. fu G. — *I Vertebrati fossili della provincia di Messina*; P. 2^a. *Mammiferi e Geologia del Piano Pontico* (Boll. Soc. Geol. Ital., vol. XXI, fasc. I, pag. 168-172, Tav. VI, Fig. 1-8), 1902.

(2) v. Memorie della R. Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna, serie V, tom. III, 1893.

vedere questo dente, che riferì al *Mastodon arvernensis* e lo indicò come proveniente dalla formazione pliocenica dei dintorni di Burgio, essendo così stato informato. Quando nel 1906 ne intrapresi lo studio, rimasi dapprincipio convinto di tale riferimento specifico; però man mano che approfondivo le mie osservazioni, mi riusciva sempre più impossibile un ravvicinamento dell'esemplare in esame al *M. arvernensis*. Ed essendo in me sorti dei dubbi sulla diagnosi già fatta, ne sorse anche un altro circa la esatta provenienza del fossile e m'era ragione a dubitare il fatto che dintorni di Burgio, oltre alla formazione pliocenica rappresentata da marmo bianche (*trubi*), argille turchine e sabbioni calcarei cementati, erano indicati pure degli strati miocenici rappresentati da arenarie e calcari cloritici, secondo le osservazioni del Baldacci (1).

Se non che queste indicazioni, riguardanti la natura litologica dei terreni miocenici di Burgio, contrastavano chiaramente con il fatto, che il materiale, il quale fortunatamente era ancora attaccato al dente e ne riempiva la cavità, mostrava una natura ben differente da quelle ora su indicate. Di questo materiale si poteva facilmente desumere che la roccia formante il deposito, dal quale proveniva il Mastodonte, era una brecciolina calcarea abbastanza dura, di color giallo, a piccoli elementi. Ero perciò sul punto di rinunciare momentaneamente al mio studio, in attesa di altri dati, se per ventura non fossi ricorso ad un'ultima risorsa, che poi agevolò largamente il mio compito. Con precauzione riuscii a distaccare il materiale aderente al dente, lo raccolsi, lo disgregai, per farvi delle ricerche. Dal materiale disgregato e lavato potei raccogliere oltre ad alcuni frammenti di radioli di echinidi (*Cyatocidaris arvernensis* Desm.) e a qualche piccola *Ostrea*, numerosi foraminiferi (*Lepidocyclus marginata* Michlt. sp., *Miogyssina irregularis* Michlt. sp., *Operculina complanata* Defr., *Heterostegina depressa* d'Orb. (2)

Dopo questi risultati io avevo gli elementi per escludere che il molare potesse provenire da un deposito pliocenico, e per stabilire invece che si trattava di un deposito miocenico, il che mi è stato confermato dallo studio di alcuni ittiodontoliti, conservati pure nell'Istituto Geologico, che portavano solamente l'indicazione di Burgio, ma che dalla ganga che li accompagnava, si poteva facilmente stabilire che essi provenivano dallo stesso giacimento del Mastodonte. Tra queste specie ricordo il *Trigonodus Orani* Sism., caratteristico del Miocene medio.

(1) v. Baldacci L., *Descrizione geologica dell'Isola di Sicilia*, 1836.

(2) Di tali fossili feci cenno in una mia Noticina dal titolo « *sulla diffusione geologica delle Lepidocyclusinae* » (Boll. Soc. Geol. Ital., vol. XXV), 1906.

Con la determinazione dell'età del giacimento veniva anche a confermarsi in me il convincimento, per le ragioni dette appresso, che il dente non appartenesse al *M. arvernensis*, specie pliocenica, ma al *M. angus'idens*, molto diffuso nel Miocene inferiore e medio.

Il mio studio era così quasi ultimato e a completarlo mancava solamente l'indicazione della località, ove fu trovato il molare.

La ragione principale del ritardo della mia pubblicazione è dipesa appunto da questa circostanza. Solo però nel maggio del 1910 ho avuto la possibilità di poter visitare quei luoghi insieme col prof. Giov. Di Stefano e coi dottori L. Schopen e M. Gemmellaro. I risultati di tale interessante escursione furono da me esposti in due Note (1), che qui brevemente riassumo.

Nei dintorni di Burgio il Miocene è molto sviluppato sia in potenza, che in estensione. Esso alla base consta di una gran massa di argille più o meno scagliose e più o meno sabbiose con interstrati di calcari a *Lepidocyclina*; queste argille non sono che la continuazione di quelle che, quasi ininterrottamente, dai dintorni di Corleone e di Campofiorito, sviluppandosi per l'ampia vallata del fiume di San Carlo della Verdura, si spingono con le loro ultime propaggini sino ai pressi di Sciacca, lungo il mare africano. Tali argille erano riferite all'Eocene medio; ma io ho detto le ragioni perchè debbono invece essere riferite al Miocene medio e con molta probabilità al Langhiano.

Su tali argille in concordanza posano delle spesse masse di una breccetta calcarea di color giallo, tenace, formata di un impasto di piccoli organismi e di frammenti di più grandi. Però non sono rari qua e là i fossili macroscopici in buono stato di conservazione.

In genere predominano i foraminiferi e specialmente le *Lepidocyclina*, fra cui notiamo *Lepidocyclina marginata* Micht. sp., *Lep. Morgani* Lem. et Douv., *Lep. Tournoueri* Lem. et Douv., oltre a qualche altra, forse nuova. Alle lepidocycline si associano *Miogyssina irregularis* Micht. sp., *Operculina complanata* DeFr., *Heterostegina depressa* D'Orb., ecc. Oltre ai foraminiferi, abbondano pure radioli e placche di *Cyatocidaris avenionensis* Desm.; l'*Echinolampas hemisphaericus* Ag. vi è pure comune. Infine si raccolgono numerosi ittiodontoliti, come *Trigonodon Oweni* Sism., *Carcharodon auricutatus* Blainv. sp., *Oxyrina hastalis* Ag.,

(1) Checchia Rispoli G. — *Osservazioni sul Miocene di alcune regioni della Sicilia occidentale*. (Atti d. Soc. Ital. per il progresso delle Scienze, vol. IV), 1911. Id. — *Sul Miocene medio di alcune regioni delle provincie di Palermo e di Girgenti* (Giorn. Sc. Nat. ed Econ. di Palermo, vol. XXVIII), 1910.

O. Desori Ag., *Odontaspis acutissima* Ag. sp., *O. contertoidens* Ag., *Crysochris cincta* Ag. sp. ed *Hemipristis serra* Ag., il cui studio, insieme con altre faune ittiodontolitiche della stessa formazione di altri punti della regione occidentale dell'Isola, fu oggetto di una importante Memoria del dott. M. Gemmellaro (1).

Questi calcari, che sostituiscono a Burgio le arenarie ed i calcari glauconitiferi, che si sviluppano invece a Ceglie, a Campofiorito e a Bisacchino, sono stati da noi riferiti all'Elveziano.

In quest'ultima formazione fu rinvenuto il bel molare di Mastodonte in esame. Nella nostra escursione fatta in quei luoghi, abbiamo avuto la ventura di conoscere personalmente l'operaio che lo trovò, a nome Antonino Arcuri di Burgio, il quale lavora ancora nelle cave di proprietà del Barone De Michele, che si trovano in contrada Garebbici, a sinistra delle rotabile San Carlo-Burgio.

La figura della Tavola I rappresenta appunto la cava del calcare dove fu trovato il molare del Mastodonte.

Ciò premesso, passiamo alla descrizione del dente.

Mastodon angustidens Cuvier 1806.

(Tav. II)

- 1806 Cuvier, *Ossements fossiles*, tom. I, pag. 250, Tav. I-IV. Id., *Annales du Muséum*, tom. VII, pag. 412.
- 1859 Lartet, *Note sur la dentition des proboscidiens vivants et fossiles*. *Bull. Soc. Géol. de France*, 1859, pag. 469, Tav. XVI, Fig. 1-4, Tav. XX, Fig. 6.
- 1867 Meyer H. v. *Studien über das Genus Mastodon*. *Palaeontographica*, Bd. XVII.
- 1877 Vacek M., *Ueber österreichische Mastodonten und ihre Beziehungen zu den Mastodonarten Europas*. *Abhandl. d. k. k. Geolog. Reichsanstalt*, Bd. VII, Heft 4.
- 1878 Lartet et Chantre, *Recherches sur les Mastodontes*. *Arch. du Muséum d'histoire naturelle de Lyon*, Tom. II, pag. 286, Tav. VII e IX.
- 1891 Gaudry A., *Quelques remarques sur les Mastodontes à propos de l'animal du Chirichira*. *Mém. de la Soc. Géol. de France, Paléont.*, N. 8.

(1) Gemmellaro M. — *Ittiodontoliti del Miocene medio di alcune regioni delle provincie di Palermo e di Girgenti*. (*Riv. Sc. Nat. ed Econ. di Palermo*, vol. XXIX), 1912.

- 1908 Mayet, *Études des mammifères miocènes des sables de l'Orléanais et des faluns de la Touraine*, Lyon, pag. 189-199, 297-299, Tav. VII, Fig. 2-6, Tav. XI, Fig. 2-3.
- 1913 Wegner R. A., *Tertiär und ungelagerte Kreide bei Oppeln (Oberschlesien)*. Palaeontographica, Bd. LX, Lief. 3 u 4, pag. 252, Tav. XV e figure 29-35 nel Testo.

DIMENSIONI:

Lunghezza	mm.	112
Diametro trasversale all'altezza della 1 ^a collina	»	52
» 2 ^a »	»	53
» 3 ^a »	»	51
» 4 ^a »	»	42
Altezza dal margine inferiore della		
corona all'apice del 1° denticolo esterno	»	35
» 2° »	»	39
» 3° »	»	32 (?)
» 4° »	»	27 (?)
» 1° » interno	»	38
» 2° »	»	41
» 3° »	»	36
» 4° »	»	28
Altezza dal margine inferiore della		
corona all'apice del tallone anteriore	»	28
» posteriore	»	25

Il dente in esame, in uno stato di quasi completa conservazione, appartiene ad un individuo molto giovane.

La forma è rettangolare, più ristretta posteriormente. L'asse longitudinale del dente in luogo di essere in linea retta descrive, come negli Elefanti, una curva accentuata.

Il dente presenta quattro colline o ranghi di tubercoli o denticoli, in forma di piramidi irregolari un po' arrotondati, obliqui in avanti e diminuenti successivamente di grandezza verso la parte posteriore. I denticoli dell'ultimo paio sono pochissimo sviluppati.

Tutti i tubercoli sono convergenti, cosiché l'apice della corona è più stretto della base; inoltre le serie dei tubercoli interni è situata alquanto in avanti della serie esterna.

Le colline sono separate tra di loro da valli traversali, bene accentuate, larghe e più profonde agli estremi che al centro, interrotte in parte dai tubercoli accessori, i quali sono tutti più bassi dei principali.

La faccia anteriore del dente è liscia e mostra un tallone largo, appiattito, con evidente tendenza a dividersi in colli, più basso dei denticoli del primo paio e presentante una faccetta incavata, che deriva dalla pressione del dente contro il tallone posteriore del dente precedente.

La faccia posteriore del dente è più arrotondata della anteriore, ed ha la superficie non levigata come l'anteriore; essa presenta un piccolo tallone conico e basso.

Tanto i denticoli che i talloni inclinano in avanti.

Longitudinalmente il dente è diviso da una valle poco profonda.

Lungo l'asse longitudinale, nella parte anteriore, addossato al primo tubercolo interno, giace un tubercolo accessorio ben distinto, che sbarra nel mezzo la prima valle trasversale, la quale è più interrotta delle altre.

Le altre valli nonostante la presenza di tubercoli accessori sono meno sbarrate della prima. È superfluo enumerare e descrivere questi tubercoli accessori, che si osservano bene nelle figure della tavola II.

Quasi tutta la superficie dei tubercoli è intatta, solamente la parte culminante mostra qua e là delle leggere tracce di logoramento. Il più logorato di tutti è il tubercolo esterno, il quale non è più acuminato, come lo sono più o meno tutti gli altri, ma presenta delle faccettature o smussature pianeggianti; queste faccettature, sempre però meno accentuate, si osservano anche nel tubercolo posteriore; lievi tracce di logoramento si osservano sui rimanenti tubercoli; ma queste tracce sono talora insignificanti e bisogna osservare che esse sono sempre più distinte nella serie esterna che in quella interna.

Aggiungiamo in fine che il denticolo esterno del secondo paio e quelli del terzo e quarto sono verso l'alto divisi in due punte, di cui le interne sono più basse delle esterne.

Lateramente poi alle estremità esterna delle valli trasversali esiste una piccola protuberanza, che ha la parvenza di un tubercoletto accessorio.

La base della corona del dente è inturgidita all'intorno; lo smalto è spesso e lucente e tutta la superficie di esso è fittamente percorsa da sottili strie subflessuose, concentriche e dirette più o meno orizzontalmente rispetto all'asse

longitudinale del dente; dette strie sono più evidenti sulle facce laterali del dente e su quella posteriore; la faccia anteriore, come abbiamo detto, è levigata.

Descritto così il dente, non ci resta che dire della sua posizione nella bocca. Questa particolare ci ha offerto delle difficoltà, sia perchè ognuno sa quando è difficile lo giudicare con esemplari isolati ed incompleti, sia perchè per l'età giovanile del dente, questo non presenta le caratteristiche figure dello smalto. Queste, come è noto, sono più nette nella regione interna dei molari superiori e nella esterna degli inferiori; per cui mentre le figure dei coni interni dei molari superiori accusano una tendenza trifogliata, quelle dei coni esterni sono più semplici; nei molari inferiori succede precisamente il contrario. In base a questo fatto, ed alla circostanza delle convessità che è rivolta all'interno e confortati soprattutto dall'autorevole parere del prof. G. Capellini, noi crediamo che il molare in esame sia l'ultimo molare inferiore destro (1).

I dettagli che precedono mostrano poi che qui si tratta d'un mastodonte onnivoro, dai mammelloni arrotondati, del gruppo del *Mastodon angustidens* Cav. del *M. longirostris* Kaup. e del *M. arvernensis* Croiz. et Job.

Ognuno sa quanto è difficile distinguere fra le tre suddette specie, quando si hanno dei molari isolati ed a incompleto sviluppo. Intanto si può escludere a priori che qui si tratti del *M. arvernensis*, che è una specie pliocenica. Riguardo al *M. longirostris* del Miocene superiore, sappiamo che appartiene al tipo *tetralofodonte*, che è caratterizzato dalla presenza di quattro colline trasversali nei denti intermedi e da cinque nell'ultimo molare. Il *M. angustidens* appartiene invece al tipo *trilofodonte*, che è caratterizzato dalla presenza di tre colline nei denti intermedi e di quattro nell'ultimo molare.

Ma è noto però che nel *M. angustidens* i molari hanno delle tendenze al tipo *tetralofodonte*, quando il tallone è molto sviluppato e mostra delle escrescenze, in questo caso è difficile distinguere quest'ultimo molare da quello del *M. longirostris*, perchè non si sa se queste escrescenze bisogna o non contarle per una collina di più. Il che fortunatamente non è pel nostro dente perchè questo molto chiaramente mostra le quattro colline ed il tallone è ancora piccolo ed indiviso: di modo che nessun dubbio vi può essere sulla sua determinazione specifica.

La nostra diagnosi infine è confortata dal fatto che il molare di Burgio paragonato ad alcuni molari tipici di *M. angustidens* del Miocene medio di Simorre (Francia), esistenti nel Museo Geologico dell'Università di Palermo, non presenta alcuna particolare differenza d'una qualche importanza.

Istituto Geologico Universitario—Palermo, maggio 1914

(1) Capellini G. — *Mastodonti del Museo Geologico di Bologna* (R. Acc. d. Sc. d. l'Istituto di Bologna, Memorie, serie VI, tomo IV), 1907.

~~SECRET~~ TAVOLA I

TAVOLA II

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA II

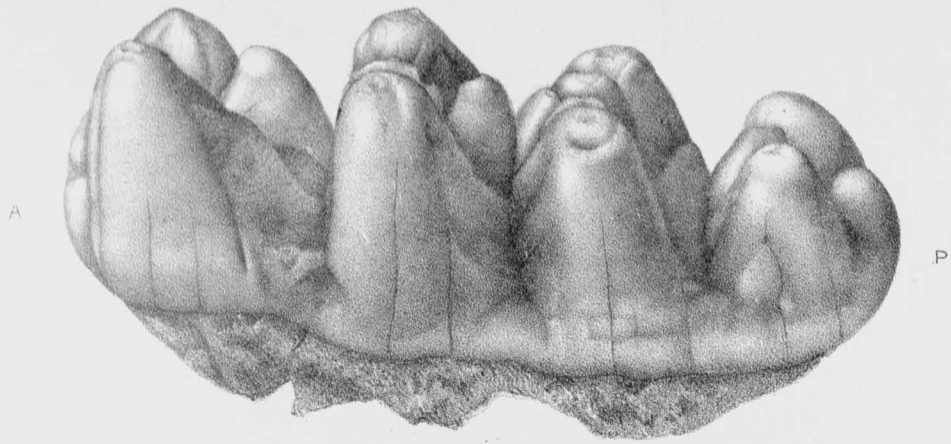
Fig. 1^a. Terzo molare inferiore destro, visto lateralmente. Grandezza naturale
Fig. 2^a. *Lo stesso*, visto dall'alto.

BURGIO - Cava di proprietà del barone De Michele nella R.^{ne} Garebbici



Calcarei a LEPIDOCYCLINA, MIOGYPSINA, ITTIODONTOLITI, ecc. dove fu rinvenuto
il molare del MASTODON ANGUSTIDENS Cuv.

N°1.



N°2

