

L'ELEPHAS MERIDIONALIS ED IL *RHINOCEROS MERKI*
NEL QUATERNARIO CALABRESE.

Nota del dott. GIUSEPPE DE STEFANO.

Al nord di Reggio, ed al di là del torrente Torbido, che sbocca sul litorale dello stretto, proprio allo estremo limite settentrionale della spiaggia di Pentimele, giace il villaggio di Archi. La contrada che, con tal nome, occupa una superficie di pochi chilometri quadrati, è coltivata ad aranceti lungo la spiaggia, a vigne, gelsi e fichi sulle adiacenti colline: pianeggiante o lievemente ondulata in dolce pendio fino a quasi due chilometri dal litorale, essa, un poco più in su del borgo, presenta una serie di colline, le quali stanno a ridosso di alcuni monti poco elevati che poi vanno a formare quelli abbastanza alti di S. Nicola (565 m.) e Chiarello (716 m.); quest'ultimo abbastanza noto per lo studio intorno ad esso fattovi da varî geologi, e lungo le cui falde trovansi il corso più alto del Torbido.

Il villaggio Archi, costruito lungo la strada rotabile che dal capoluogo della provincia conduce alla città di Palmi, verso la estremità nord è attraversato da un vallone, che sbocca proprio di fianco alla chiesa parrocchiale: tale vallone ha un corso di pochi chilometri; scende giù dalle soprastanti colline, e da quei villici vien chiamato col nome di *Corvo*. Lo stesso nome, mi si è detto, hanno le terre giacenti sulle due sponde del suo corso.

Da qualche anno, circa un chilometro più in su del villaggio, nelle colline che stanno sulla sponda sinistra del vallone (lato destro di chi l'ascende) s'incominciò a fare uno sterramento dei terreni recenti e quaternari, incolti e non coltivabili per la loro natura, per mettere a nudo alcune sottostanti argille, la cui estrazione serve come materia prima alla fabbricazione dei materiali laterizi. Or non è molto, nei lavori di tale sterramento furono

rinvenuti alcuni denti fossili di grossi mammiferi, i quali denti, portati all'egregio sig. comm. U. Botti, furon da questi identificati, con molta probabilità, per denti molari di *Rhinoceros Merckii* Jäg.; e quindi a me donati per meglio studiarli ed illustrarli, e cercare nel posto ove essi erano stati rinvenuti, se altri avanzi vi fossero, per vieppiù arricchire la collezione avuta.

A tal uopo, e per osservare i terreni nei quali erano stati trovati i resti fossili accennati, feci una prima escursione, alla quale ne seguirono altre, ogni volta raccogliendo nuovo materiale, il quale ora in parte figura fra i fossili della collezione dell'Istituto tecnico di Reggio.

L'esame dell'anzidetta località prima d'ogni altro mi fa notare che essa non potè mai essere osservata fino ad ora, come quella che restava coperta dalle alluvioni e dalle sabbie torrentizie recenti; per ciò tutte le formazioni di Corvo ed i fossili in esse notati, possono considerarsi come una scoperta, la quale porta così il suo modesto, ma pregevole contributo, alla geologia calabrese.

I. — La natura del terreno nel quale furono rinvenuti i resti fossili dei mammiferi.

I terreni della contrada Corvo presi in esame ed in parte messi a nudo dal recente terremoto, sono di due ben distinte nature. In alto della serie si osserva la solita alluvione rosso-bruna, comune in tutta la parte occidentale della provincia, alla quale sotto sta una specie di terriccio ocraceo, di color rossastro, anche esso indubbiamente di origine terrestre, come a suo tempo sarà dimostrato. La parte media della serie è occupata da strati di sabbia più o meno fossilifera, alternanti con strati privi di fossili; ed infine, nella sua parte più bassa, si nota un potente deposito di argille azzurrognole, le quali contengono uno strato di grossi corallari, che rappresentano una novità per le argille terziarie calabresi, e definiscono bene il piano al quale esse debbono essere ascritte.

L'alluvione antica ha uno spessore che oscilla dai due ai sette metri, ed occupa le cime di tutte le circostanti colline: forma le solite spianate (piani-terrazzi) più o meno vaste a se-

conda dell'altitudine e delle piccole vallate di erosione formate dai piccoli corsi d'acqua nelle stagioni invernali.

Il piano-terrazzo della località presa in esame, nei suoi strati più bassi, presenta una variazione, sia nella natura chimica, sia nell'aspetto fisico. L'alluvione antica degli strati più alti è costituita principalmente di caolinite, di silice, di cemento feldspatico o calcareo, di sostanze organiche decomposte, di ciottoli granitici, intercalati in più o meno abbondanza fra gli anzidetti elementi, e di tracce di pomice decomposta, in alcuni strati. Gli strati medi e quelli più bassi della serie, subiscono un graduale mutamento nel colore, il quale, rosso nei primi, diventa alquanto giallognolo, e nella compattezza, in quanto che facilmente si sfarinano. Essi si possono chiamare dei veri terricci alluvionali, formati da sabbie rosse alluvionali e senza alcuna massa caotica.

Un'analisi sommaria da me fatta su diversi campioni presi in diversi punti della roccia, per ciò che riguarda la loro composizione, fa scorgere che son costituiti principalmente di:

Silice, prevalente.

Muscovite, abbondante.

Piccole tracce di Caolinite.

Con l'HCl non danno alcuna reazione. È da escludersi in essi la presenza del Calcarea. Queste sabbie alluvionali di color rosso-chiaro ed in qualche punto giallognole, hanno una potenza, variabile dai due ai cinque, e, forse, fino ai sette metri di spessore.

Negli strati medi di tale deposito furono da me rinvenuti varî resti di ossami indeterminabili, spettanti a mammiferi, e sparpagliati nel terreno in associazione di frammenti di denti e di difese di *Elephas*.

Il passaggio della formazione terrestre a quella marina, nella contrada Corvo, come in altri punti dei dintorni di Reggio, si manifesta con uno strato di ghiaia dello spessore di poco più di un metro, alla quale sottostà una sabbia, di color bianco-brunastro ed a variabili elementi. La fauna fossile in essa contenuta, non è ricca nè di forme, nè di specie. Fra i molluschi ho notato le seguenti:

Cerithium vulgatum Brug. Due esemplari. — V. M. N. (1).

(1) I simboli V., M., N., indicano che la specie è vivente, nel Mediterraneo, nei mari del Nord, od in entrambi nello stesso tempo.

Nassa mutabilis Br. Due individui mal conservati. — V. M.
Cytherea Chione Lam. Comunissima specie della quale si sono raccolti diversi belli e grandi esemplari. — V. M. N.

Cardium erinaceum Brug. Rarissimo. — V. M. N.

Venus casina Linn. Un esemplare mal conservato e col contorno un po' rotto. — V. M. N.

Arca Noae Linn. Due individui ben conservati. — V. M.

Dosinia Basteroti Ag. Specie frequente. — V. M.

Spondylus gaederopus Linn. Due belli e grandi esemplari ben conservati. — V. M.

Pecten Jacobaeus Linn. Specie rara. — V. M.

Anomia plicata Bronn. — V. M.

A. ephippium Linn. Rara. — V. M. N.

Loripes lacteus Linn. Specie comunissima; è la più abbondante del deposito. — V. M.

Tapes vetulus(?) Basterot. Un frammento che si attribuisce con dubbio a tale specie. — V. M.

Benchè la fauna fossile determinata non sia tale in ricchezza e numero di specie da poter riferire con precisione, pigliando questa per base, sulla età del deposito marino, pure, quasi con certezza, esso si ritiene quaternario.

È vero che la presenza di alcune specie e gli individui raccolti dello *Spondylus gaederopus*, hanno una forma piuttosto di specie pliocenica, per la statura e grossezza della conchiglia, per la diversità delle squame, rispetto a quella degli attuali mari; ma badando al complesso della fauna la quale ci rappresenta tutte forme viventi, al colore delle sabbie, bianco-brunastro, il deposito bisogna riferirlo al quaternario, ripeto, anzi che al pliocene superiore del Seguenza (Piano Siciliano del Doderlein) od al post-pliocene del Cortese, nel senso, cioè a dire, di periodo di transizione, tra il pliocene ed il quaternario vero e proprio (1). Tutto ciò viene ancora comprovato dai seguenti altri fatti: le sabbie della contrada Corvo, come quelle degli altri lembi quaternari dei dintorni di Reggio, formano dei banchi con vera stratificazione. Questi banchi hanno una direzione costante da nord-est a sud-ovest, ed inclinati nel senso del

(1) E. Cortese, *Descrizione geologica della Calabria*. Roma, 1894, pag. 175.

lido, indicano una formazione litoranea e di data molto posteriore alle sottostanti argille; le quali, sono discordanti con essi.

Nelle sabbie marine quaternarie, negli strati medi e più alti, oltre ai denti sciolti di *Rhinoceros Merkii*, furono da me rinvenuti altri resti di mammiferi, per la maggior parte indeterminabili.

II. — I resti fossili dei mammiferi.

Essi, riepilogando quanto fin qui si è detto, furono rinvenuti negli strati più bassi alluvionali, al limite superiore delle sabbie marine e negli strati medi di queste ultime.

La maggior parte sono indeterminabili per il cattivo stato di conservazione o perchè frantumati all'atto della estrazione. I resti determinabili appartengono agli ordini *Cetacea* ed *Ungulata*; e vanno elencati come qui appresso (1):

Ordine. **Cetacea.**

Diversi frammenti di vertebre, quasi tutti indeterminabili: una di esse è una grossa vertebra caudale che misura 20 cm. di lunghezza per 13 di larghezza massima per ognuna delle basi. È alquanto smussata dal lato di una delle apofisi transverse, entrambe rotte: anche le apofisi spinose sono completamente distrutte.

Ordine **Ungulata.**

Sottord. PERISSODACTYLA.

Fam. *Rhinoceridae.*

Rhinoceros Merkii Jaeg. (= *Rh. leptorhinus* Ow. non Cuv., *Rh. Aymardi* Pomel, *Rh. hemitoechus* Falc. (2).

(1) Nella classificazione sistematica delle specie determinate si è seguita quella del prof. K. A. Zittel: *Traité de Paléontologie*. Trad. par Charles Barrois, tome IV, Vertebrata (*Mammalia*), 1894.

(2) Hugh. Falconer, *On the European Pliocene and Postpliocene species of the genus Rhinoceros*. Palaeontological Mem. edited by Ch. Murchison, 1868; Alessandro Portis, *Osteologie von Rhinoceros Merkii*. Palaeontographia, 1878, vol. XXV.

Tali resti consistono in nove denti molari, ben conservati, sei dei quali furono rinvenuti sciolti, e tre a posto l'un dietro l'altro: si raccolsero negli strati più alti delle sabbie marine insieme ad altri frammenti indeterminabili di ossa costali, ecc.

L'ultimo molare superiore destro fu trovato infisso in un pezzo di mascellare lungo cm. 15. La corona del dente alquanto allungata presenta due ben distinte colline; la parte anteriore termina ad un livello superiore di quella posteriore, la quale ultima è obliqua in direzione antero-posteriore. L'ultimo molare superiore sinistro ha le radici rotte, la corona allungata come quella del suo corrispondente destro; ma la superficie triturante è mal conservata.

Il primo molare superiore destro ed il suo corrispondente sinistro hanno le radici posteriori completamente rotte: delle anteriori, quello sinistro ne presenta un frammento. La corona di entrambi è alquanto lunga e larga; si notano due colline ben distinte.

In fine vi sono due molari la cui corona allungata, e poco larga nella parte posteriore, presenta le stesse dimensioni; i tubercoli esterni anteriori di entrambi sono identici; così dicasi dei posteriori. La superficie triturante è alquanto inclinata dalla parte posteriore verso l'anteriore e le colline distinte son consumate un poco. Tali caratteri li farebbero considerare come corrispondenti.

I tre molari rinvenuti uniti, hanno i seguenti caratteri: gli ultimi due hanno le radici alquanto conservate: uno fra essi, l'ultimo, presenta una corona allungata nella parte posteriore, ed una superficie triturante più larga di quella degli altri due. Il secondo ha il tubercolo esterno anteriore abbastanza spesso e la piega accessoria omonima poco sviluppata. Superficie triturante quasi piana, e colline ben distinte e disuguali.

Il *Rhinoceros Merckii* fu trovato altra volta in un giacimento di sabbia micacea post-pliocenica a Capo Stilo ⁽¹⁾ in Calabria.

⁽¹⁾ E. Flores, *Catalogo dei mammiferi fossili dell'Italia meridionale continentale*. Memoria presentata all'Accademia Pontaniana, Napoli 1895, pag. 18.

Sottord. PROBOSCIDAEA.

Fam. *Elephantidae*.*Elephas (Loxodon) meridionalis* Nesti.

Diversi frammenti di lame di molari. Un frammento di molare formato da tre lame. Sembra un molare vero, superiore, sinistro, ma nello stato così incompleto in cui si trova, non è possibile accertare il suo rango nella formula dentaria e darne esatta descrizione e plausibile giudizio.

Soltanto la specie può ritenersi esser quella dell'*Elephas meridionalis* Nesti, sotto-genere *Loxodon* di Falconer a giudicarne dalla spessezza delle lamine di smalto (*adamante crasso*), irregolarmente increspato che differenzia questa specie da quelle dell'*E. primigenius* e dell'*E. antiquus* e dalla mancanza della figura romboidale nei dischi di logoramento, quale suol riscontrarsi nell'*E. africanus*.

Due frammenti di difese: il primo, a sezione ovale, misura cm. 22 $\frac{1}{2}$ di lunghezza per 11 di diametro massimo nella parte più grossa; cm. 10,2 nell'altra.

L'altro frammento appartiene ad un apice. Anch'esso a sezione ovale nella base, la quale misura 47 mm. di diametro massimo, misura 95 mm. in lunghezza. È alquanto curvo, ed in grossezza va diminuendo con rapidità verso l'apice.

Per tali caratteri i due frammenti si riferiscono alla specie su indicata.

Qui cade acconcio il dire che, il sig. Giuseppe Moschella, tempo fa, raccogliendo fossili negli strati post-pliocenici di Morrocu, a quanto egli afferma, rinvenne alle basi dell'alluvione antica quaternaria di quella località, alcuni resti di *Elephas*. Essi consistono in tre frammenti di molari ed alcuni pezzi di difese.

Dei resti molari oggi non se ne ha che uno, donato all'egregio sig. comm. U. Botti, e conservato nella collezione paleontologica dell'Istituto tecnico; gli altri due andarono dispersi. Il frammento che ci rimane è tale però da potere inferire quasi con certezza,

per lo spessore dello smalto, per le colline alquanto aggrinzate lungo il loro contorno, per le larghe lame a forma di losanga, che esso spetta all' *E. meridionalis*.

Frammenti di specie indeterminabili.

Essi consistono in diversi ossicini, fra i quali a me sembra di aver riconosciuto qualche frammento di costola, ed alcune piccole vertebre frantumate.

Tutti questi resti, insieme ad un frammento di osso lungo, che a prima vista, per la sua conformazione, si attribuisce ad un omero, si trovarono sparpagliati nei letti più alti delle sabbie marine, e distanti dagli avanzi fossili già descritti.

III. — Considerazioni.

Non son passati più di quattro anni da che il sig. Marcellino Boule (1) rendeva noto al mondo scientifico la presenza dell' *E. meridionalis* Nesti, nei depositi quaternari di Geusac-La-Pallue (Charente) in Francia, insieme a resti dell'industria umana; cioè a dire, venne a dimostrare la resistenza dell' *E. meridionalis* e dell'uomo nei primitivi tempi quaternari.

Ed ancora non è molto tempo trascorso da che il sig. D'Ault du Mesnil (2), facendo alcune ricerche negli strati più bassi alluvionali quaternari presso Abbeville, rinvenne in essi resti di *E. meridionalis*, la cui comunicazione scientifica venne fatta in Italia da E. Regàlia, in una Nota che ha per titolo: *Sull'antichità dell'uomo*, nel 1898 (3).

Le novità accennate e comunicateci dal vicino paese, per quanto io mi sappia, non credo che abbiano avuto fino a questi ultimi giorni alcun riscontro in Italia, quindi gli ossami da me

(1) *Revue d'Anthropologie et d'Ethnographie*, 1895, tome IV, n. 5, pag. 497.

(2) D'Ault du Mesnil, *Note sur le terrain quaternaire des environs d'Abbeville* (Rev. mens. de l'Ec. d'Anthrop., 15 sept. 1896).

(3) *Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia* (Vol. XXVIII, fasc. III, 1899, pag. 492 e seg.).

recentemente rinvenuti alle basi delle alluvioni antiche quaternarie della provincia di Reggio, hanno grande importanza, non solo locale, come quelli che c'indicano resti di *Elephas meridionalis* in Calabria, là dove mai finora si eran trovati; ma confermano ancora una volta con le scoperte scientifiche francesi, la presenza di tale specie, per quanto eccezionalmente, nei terreni quaternari.

Nell'Italia meridionale, anzi, per meglio dire, nella penisola calabrese, poche scoperte paleontologiche si son fatte, fra le quali sieno da notarsi resti di *Rhinoceros* e di *Elephas*, insieme associati. Se si scorrono le memorie paleontologiche o geologiche che trattino anche di paleontologia, riguardanti le scoperte fatte nella Calabria intorno ai Vertebrati, durante lo scorcio di questo secolo, nella seconda metà del quale gli studi tanto si accentuarono, non si trovano tracce di *E. meridionalis*, e quelli di *Rhinoceros* venivano notati per la prima volta pochi anni fa dal Flores, il quale, come si è già detto, illustrò una porzione di mandibola sinistra, lunga 240 mm., con i tre molari, l'ultimo premolare e parte del penultimo; il quale pezzo di mandibola, trovato a Capo Stilo, ora si trova nel Museo geologico dell'Università di Napoli (1).

Quanto si è avanti affermato, appare dalle opere, seguendo l'ordine cronologico, dei signori P. de Tchihatcheff, A. Philippi ed A. Scacchi, O. G. Costa, B. Gastaldi, G. Montagna, P. Gervais, G. von Rath, E. Suess, Th. Fuchs, G. Capellini, N. Montagna, D. Lovisato, G. Seguenza, C. De Stefani, A. Neviani, E. Cortese.

Tutto quello che si rinvenne fino ad oggi nella provincia di Reggio per ciò che riguarda i mammiferi terrestri, è riassunto nel seguente specchietto:

Mammiferi pachidermi rinvenuti nella serie dei terreni terziari e quaternari calabresi.

Miocene, Piano Tongriano Dumont: *Anthracotarium magnum* Cuv.

Quaternario, Piano Saariano Mayer: *Elephas armeniacus* Falconer; *Rhinoceros Mercki* Jäg.

(1) Memoria citata, pag. 18.

I resti dell'*Anthr. magnum*, rinvenuti nelle arenarie a strati di combustibile di Agnana per la prima volta dal prof. B. Gastaldi, furon poi figurati dal Montagna, il quale illustrò in alcune tavole alcuni denti molari della sopra detta località: in ultimo, anche il prof. G. Seguenza, potè osservare due denti della stessa specie, ben conservati, un canino ed un incisivo, donatigli dall'ingegnere Rota.

L'*Elephas armeniacus* trovato nelle sabbie quaternarie, nelle vicinanze di Terreti sopra la città di Reggio, dall'ing. G. Costantino, venne poi determinato dal Seguenza. Ma qui è giusto far notare le osservazioni del Boyd Daukins, il quale dice che l'*E. armeniacus* deve essere considerato come una varietà dell'*E. primigenius* Falc., o, meglio, come sinonimo di tale specie (1). Quindi, come giustamente osservò il Flores, l'*E. armeniacus* del Seguenza deve ritenersi come *E. primigenius* (2)

È ovvio il dire che la scarsezza dei resti fossili di mammiferi rinvenuti fino ad oggi in Calabria, non ci permette di fare delle considerazioni in proposito, sia per la climatologia dei tempi, sia dal lato paleo-dietologico.

I resti di *Elephas meridionalis* e di *Rhinoceros Mercki*, insieme associati, rinvenuti negli stessi strati quaternari, c'indicano già qualcosa d'interessante, quando si pensa che il *Rh. Mercki* insieme all'*antiquitatis*, non sono solo del pliocene superiore dell'Italia, ma vissero ancora nel preglaciale ed i loro resti rinvenuti nei terreni spettanti all'epoca diluviale, indicano la loro presenza anche in tali tempi e su vaste estensioni; mentre, d'altro canto, l'*Elephas antiquus* fu la sola specie del genere che si ritenne contemporanea e della stessa regione al *Rh. Mercki*. Lo Zittel, dice in proposito (3) che si sono trovati dei numerosi resti di *Rh. Mercki*, sovente in compagnia d'*Elephas antiquus*, specialmente nel sud dell'Inghilterra, nella vallata del Reno, in Francia, in Spagna, e nell'alta Italia. Ma non accenna ad associazione di resti di *Rh. Mercki* e

(1) Boyd Daukins, *On the range of Mammoth in space and time* (Quart. Journ. Geol. Soc. London, 1878, vol. 35, pag. 145).

(2) E. Flores, Memoria citata pag. 32.

(3) K. A. Zittel, *Traité de paléontologie*, traduit par le doct. Charles Barrois (Tome IV, Vertebrata, pag. 297).

di *E. meridionalis*, rinvenuti, sia in terreni terziari, sia in terreni quaternari. Nè a me è stato dato leggere altrove una simile comunicazione scientifica. Il fatto, adunque, che qui in Calabria si nota per la prima volta, non è solo una novità riguardata dal solo lato soggettivo, cioè a dire, preso per se stesso; ma ci fa giungere logicamente alla conclusione che l'*Elephas antiquus*, il *meridionalis* ed il *Rh. Mercki* sono contemporanei degli stessi tempi quaternari.

Per comprendere meglio l'importanza del fatto, si fa notare che l'*Elephas meridionalis* viene considerato come proprio dei depositi di età intermedia, specialmente del pliocene superiore; mentre la specie caratteristica del quaternario inferiore, e come tale ritenuta da tutti i geologi, ci viene rappresentata dall'*antiquus*.

Lasciando stare da parte la quistione che la contemporaneità dell'*E. meridionalis* e dell'uomo, desunta dagli avanzi del primo e dall'industria del secondo, rinvenuti insieme negli stessi depositi quaternari francesi, invecchia di molto quest'ultimo e prova che la sua comparsa è stata anteriore a tutti i fenomeni glaciali (questione estranea allo scopo di questo lavoro); con le scoperte francesi e con l'ultima fatta in questa estrema Calabria, viene messo in chiaro però questo fatto, che, l'*Elephas antiquus*, il *meridionalis* ed il *primigenius*, vissero nella stessa epoca, che del secondo si hanno vestigia fin nel quaternario, e che talora i loro ossami si trovano associati alle basi delle alluvioni.

Dal lato paleografico si fa notare che, con il rinvenimento della contrada Corvo, l'area nella quale visse l'*E. meridionalis* in Italia, dal Weithofer (1) limitata fino a Roccasecca, e dal Flores estesa fino a Chiaromonte, in uno dei paesi più meridionali della Basilicata (2), ora bisogna estenderla fino a questa estrema Calabria.

Reggio di Cal., settembre del 1899.

(1) A. Weithofer, *Proboscidiani fossili di Valdarno*. Firenze, 1893.

(2) E. Flores, *Mem. cit.*, pag. 30.