

# GIORNALE

DELL' I. R. ISTITUTO LOMBARDO

DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI

E

BIBLIOTECA ITALIANA

COMPILATA

DA VARJ DOTTI NAZIONALI E STRANIERI

—  
TOMO III.  
—



MILANO

PRESSO LA DIREZIONE DEL GIORNALE

—  
1842.

# PARTE I.

GIORNALE DELL'I. R. ISTITUTO LOMBARDO  
DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI.

---

## MEMORIE

PER ESTESO O PER ESTRATTO

---

MEMORIA PER SERVIRE ALL'ILLUSTRAZIONE DEI GRANDI MAMMIFERI  
FOSSILI ESISTENTI NELL'I. R. GABINETTO DI SANTA TERESA IN MILANO,  
E CENNO SOVRA DUE MAMMIFERI FOSSILI TROVATI NELLA LIGNITE  
DI LEFFE NELLA PROVINCIA DI BERGAMO,

DEL PROF. GIUSEPPE BALSAMO CRIVELLI.

(Letta nell'adunanza del giorno 19 agosto 1841)

**S**ino da quando l'I. R. Governo si è degnato affidarmi la custodia dell'I. R. Gabinetto de' minerali e fossili esistente nel locale di santa Teresa, mi venne il pensiero d'illustrare i grandi fossili che in questo Gabinetto si riscontrano, avendoli trovati indicati con nomi che loro non erano convenienti; ma altre raccolte avevano d'uopo d'essere pel decoro del Gabinetto ordinate, per cui sino ad ora ho differito il lavoro che presento a codesto dotto Consesso.

Prima però d'entrare in materia, credo opportuno premettere alcune generali considerazioni per riguardo all'epoca in cui comparvero i mammiferi alla superficie del

globo, giacchè a questa classe d'animali spettano i fossili che mi sono proposto illustrare.

I mammiferi, tra gli animali, furono certamente quelli che comparvero sulla superficie della terra più tardi di tutti gli altri esseri. Difatto consultando anche quanto riferiscono i più distinti moderni paleontologi troviamo che i primi mammiferi si riscontrarono nel terreno terziario; negli strati più profondi si osservarono i pachidermi, poi i cetacei, i carnivori, i chiroteri, i marsupiali, i rosicanti, i ruminanti, gli sdentati, i quadrumani, ed in fine l'uomo. Sembra adunque provato che prima dell'epoca del terreno sopracretaceo (terreno terziario d'alcuni) non esistessero mammiferi sulla superficie terrestre.

Egli è però vero che alcuni potranno obbiettare che nel gruppo oolitico, e particolarmente negli schisti di Stonesfield, si sono riscontrate ossa di didelfi; ma secondo l'opinione di Blainville devonsi queste ossa riportare ad un genere di sauriani che denominò *Amphiterium*, e così vien tolta un'unica eccezione che tanto maravigliar faceva i geologi. Un altro mammifero venne pure citato in istrati più antichi ancora del gruppo oolitico, cioè nella formazione del *Grès bigarré* (arenaria screziata); venne quest'animale chiamato dal signor Kaup *Chirotherium*, ma dubitavasi se realmente esser potesse un mammifero oppure un rettile; che anzi lo stesso Kaup contemporaneamente gli diede il nome di *Chirosaurus*. Di questo fossile si giudicò solo dietro l'impronta dei piedi che si osservarono nel *grès* d'Hildburghausen, per cui ne viene di conseguenza il dubbio se realmente possa giudicarsi, dietro l'impronta dei piedi, che sia un mammifero; e d'altronde sappiamo che il signor Bukland avendo fatto camminare delle testuggin sopra della sabbia, ottenne dell'impronte perfettamente simili a quelle che si riscontrarono nel *grès*, per cui pare che ai rettili non ai mammiferi devonsi attribuire le sovraccitate impronte.

Per riguardo ai quadrumani, era pei geologi un fatto rimarchevole la loro assenza tanto nei depositi di trasporto antico, quanto in quello moderno, e varie ipotesi inconcludenti venivano esposte per ispiegare come o non vissero in quei periodi geologici, o come vennero distrutti. Le ricerche però fatte da Lartet presso Sansan nel dipartimento del Gers, che vennero dall'Istituto di Francia incoraggiate e protette, fruttarono la scoperta di importanti specie d'animali fossili, e di due specie di scimie; il signor Lund ne trovò fossili nell'anno 1838 al Brasile, altre ne furono pure riscontrate in questo stato nell'Indie orientali; ed il professore Domnando, in una sua Memoria presentata alla sezione geologica del Congresso scientifico di Torino, asserì avere trovato in un terreno d'alluvione dell'Attica orientale presso un villaggio detto Starvati, che dista quattro leghe circa d'Atene, molte ossa fossili, tra le quali due specie del genere *Simia*; una di queste asseriva essere fornita di sei denti incisivi, per cui in quel Congresso il dottore De Filippi fece prontamente rimarcare, che per la circostanza d'avere sei incisivi, probabilmente appartengono quelle ossa ad altro genere, e forse spettano ad un quadrumano della famiglia dei lemurini (1).

(1) Il fatto d'un lemurino esistente fossile nella Grecia, proverebbe che all'epoca alluviale ivi esistessero animali di questa famiglia, il che sarebbe una notevole eccezione per riguardo alla distribuzione geografica degli animali di questa famiglia medesima. Io però inclinerei a ritenere essere il preteso lemurino fossile della Grecia una vera scimia. Difatto può darsi che i due ultimi incisivi siano all'incontro veri canini; ed in vero, dietro le geniali idee del signor Geoffroy Saint-Hilaire, il sistema dentario dei Maki può ridursi al tipo di quello delle scimie; ed altri caratteri sarebbero stati necessarj per provare che il fossile della Grecia sia un vero lemurino, quali la posizione dei denti incisivi tanto superiori che inferiori, l'inserzione dell'ossa nasali sulle intermascellari, e quella della falange del dito secondo dei piedi, molto più corta delle altre, la posizione delle ossa cubitali e la loro forma, ec.

Molte riflessioni si potrebbero fare in proposito, relativamente alle cause che distrussero gli esseri organici, ed intorno alle varie serie d'organismi che marcano con caratteri quasi certi le epoche ammesse dai moderni geologi, ma non è mio scopo l'entrare in queste discussioni, e nemmeno l'obbiettare e discutere le teorie risguardanti la geogenia. Difatto dirò col De la Béche che il geologo che vuol occuparsi delle generalità dovrebbe collocarsi innanzi ad una sfera rappresentante il globo terrestre, e di buona fede chiedersi qual sia l'estensione della parte ben nota della nostra terra, ed avrebbe per risposta che tutto ciò che precisamente conosciamo non sarebbe bastante a coprire la superficie occupata dal deserto di Sahara. Quanto ci rimane ancora a studiare nei paesi che si risguardano come i meglio conosciuti geologicamente, cioè nell'Inghilterra, nella Francia e nella Germania! Soggiungerò, che ancor meno è conosciuta la geologia delle nostre Alpi; quante opinioni dissenzienti trovansi esposte nelle opere di moderni autori! Le Alpi a noi più vicine meritano tutta l'attenzione del geologo; sono queste montagne talmente sconvolte per le rivoluzioni che hanno subite, che, come asserisce lo stesso De la Béche, il geologo deve ben guardarsi dall'adottare delle generalità troppo avanzate nel loro studio; e se volessi io qui esporre le ritrattazioni di determinazioni fatte da geologi anche più distinti, troppo certamente e con nessun frutto mi estenderei. Egli è però certo che se le nostre Alpi venissero più accuratamente esaminate, e che s'intralasciasse lo spirito di teoria, e si raccogliessero maggiori fatti, e venissero i fossili con maggiore studio raccolti ed esattamente determinati, si potrebbe giungere a qualche reale e positiva determinazione, e conchiuderò ancora col già citato signor De la Béche anche per riguardo alle teorie geogeniche, *que la valeur de la théorie soit ce qu'elle voudra, les faits au moins méritent l'attention et seront appréciés.*

I fossili che trovansi nell' I. R. Gabinetto di minerali nel locale di santa Teresa formano uno degli oggetti più importanti pel quale questo Gabinetto è visitato dai dotti viaggiatori, che dopo aver contemplato il primo monumento eretto alla paleontologia italiana dal chiarissimo Brocchi, cioè la raccolta delle conchiglie fossili che trovansi descritte nella sua *Conchigliologia*, e che io ho accuratamente disposte aggiungendovi la moderna sinonimia, volgono lo sguardo a questi colossali residui del mondo antico.

Vennero questi fossili già descritti dal chiarissimo Cortesi, primieramente nella *Nuova scelta d'opuscoli* pubblicata in Milano, e poi nei suoi *Saggi geologici*. Quasi tutti gli autori che trattano di paleontologia, principiando dal Cuvier sino oggidi, citano sempre questi fossili ritenendoli tra i più singolari. Il Governo italico li acquistò nel luglio dell'anno 1809 dietro suggerimento dell'illustre Brocchi, e per consiglio dei chiarissimi Lacépède e Cuvier.

Sembrerà forse strano ad alcuno ch'io, dopo tanti celebri autori, voglia accingermi a parlare di questi fossili, ma spero di render anch'io qualche servizio alla scienza tentando illustrarli di nuovo. A quest'uopo faccio riflettere che talora un nuovo esame d'oggetti conosciuti nella paleontologia è di qualche importanza, ed abbiamo esempj di fossili già descritti da illustri paleontologi, aver da poco tempo formato oggetto di studio per altri che, esaminati più profondamente, si ritrovarono o non corrispondere alle determinazioni che vennero date, od offrire tali particolarità non considerate da prima che possono essere di qualche interesse. Così, per esempio, espose Christol alcune nuove sue osservazioni sui rinoceronti che non concordano con quelle del Cuvier; e lo stesso provò che un cranio, un avambraccio, una costa e delle vertebre, ossa che si riferivano al lamantino, dei molari inferiori ritenuti di un ippopotamo, dei molari inferiori creduti proprj di due foche, devonsi queste parti tutte riportare ad un nuovo genere di mammiferi che denominò

*Metaxyterium*. Blainville non ai rettili, ma ad animali di classe intermedia tra i rettili e gli uccelli riporta il pterodattilo; provò che l'*Elasmotherium* di Fischer, che si credeva uno sdentato, essere all'incontro un pachidermo intermedio tra il rinoceronte ed il cavallo; così essere un pachidermo il *Toxodon* ritenuto da Owen un rosicante, e finalmente lo stesso Blainville opina che tutte le numerose specie d'orsi fossili, che formarono per alcuni persino dei generi, tutte ridurre si possono a poche specie provenienti forse da un solo tipo che diversifica per la statura.

#### DELPHINUS CORTESI.

Il ritrovamento d'ossa fossili di grandi animali era un fatto conosciuto da epoca remota, e gli Italiani forse furono i primi, come risulta dalle ricerche storiche esposte con peregrina erudizione dal chiarissimo Brocchi, che si posero a trattare di questa materia, ed a farne importanti scoperte. Dalla storia del Brocchi rilevasi esser stato il Boccaccio quello che il primo diede cenni locali sulle petrificazioni, e che il Mattioli, quantunque imbevuto delle false dottrine emesse nel suo secolo dall'Agricola, pure fu il primo che espose, guidato dal suo giusto raziocinio, il modo con cui potevansi convertire in pietra, come egli stesso si esprime, le ossa, le corna, ed i gusci dei testacei, ed è il più antico autore che abbia parlato degli ittioliti del Bolca.

Sino al terminare dello scorso secolo non eransi ancora riscontrate ossa di cetacei allo stato fossile, ed il primo cetaceo fossile scoperto fu il delfino che riscontrasi nel nostro Gabinetto.

Questo cetaceo fu trovato nell'anno 1793 nel territorio piacentino, nel comune di Chiavenna, in un colle detto della Torrazza che s'innalza duecento piedi sopra il fondo del torrente Stramonte.

Venne questo delfino descritto dal signor Cortesi nelle

Memorie che ho sopra accennate. Da quanto asserisce l'autore, fu ritrovato in una marna argillosa (*Marna subappennina*), che scorgevasi orizzontalmente stratificata, e che offriva molte fessure verticali, provenienti probabilmente dall'essiccamento dell'argilla. A questo stringersi e fendersi del terreno opinava il Cortesi doversi attribuire il disordine che trovò nello scheletro, cioè le coste infrante, come pure la rottura delle apofisi delle scomposte vertebre, e non avendo riscontrata la porzione destra della mandibola inferiore, opinava essere questa stata trasportata dalle acque agitate prima che l'animale fosse sotterrato. A me però sembra che molte circostanze comprovino essere questo delfino rovinato in parte, non per lo screpolamento dell'argilla, ma bensì per essere stato trasportato dalle acque già allo stato di decomposizione, e che per qualche tempo sia rimasto immerso nelle acque del mare senza esser sepolto, giacchè in altro modo non potrei comprendere come delle ossa intervertebrali possano essersi applicate alle apofisi d'una vertebra ed ivi saldarsi per una specie di succhio lapidifico.

Il Cortesi diede un'ampia descrizione di questo delfino che venne ripetuta dal Cuvier e da altri, per cui ritengo inutile il ripeterla e riferire le varie dimensioni. Però credo di far osservare che nel nostro delfino la mascella inferiore sinistra non è più intiera come la descrisse e disegnò il Cortesi, ma nella parte posteriore vedesi infranta, dimodochè non si può verificare la sua esatta dimensione; osservando però la lunghezza della mascella superiore e la posizione della sua fossa articolare, si può desumere che probabilmente fosse della lunghezza che gli venne dal Cortesi attribuita. Il numero dei denti in totale deve essere di cinquantasei, ventotto per mascella, e quattordici per ogni lato, come si può rilevare dal numero degli alveoli non esistendo tutti i denti.

Cuvier, parlando delle vertebre, aveva fatto osservare che



l'asse e l'atlante trovansi assieme riunite in questa specie, come lo aveva detto il Cortesi, e come si riscontra nel *Delphinus delphis* e nel *Delphinus tursio*, e soggiunge poi non essersi il Cortesi assicurato se le altre vertebre cervicali siano unite per anchilosi, o solo per l'argilla nella quale trovavasi sepolto lo scheletro. Però il Cortesi ne' suoi *Saggi geologici*, citati dallo stesso Cuvier, aveva asserito che le altre vertebre cervicali fanno corpo da sè, e che osservansi trascorse fuori di linea, e solo debolmente collegate per l'argilla interposta. Diffatto osservando attentamente queste vertebre, scorgonsi affatto distinte, tutte spostate ed assieme l'una all'altra riunite irregolarmente da un cemento argilloso giallognolo.

Questo delfino io lo trovai nel Gabinetto coll'indicazione di *Delphinus Phocæna*. Il Cortesi però nella sua Memoria inserita nella *Nuova scelta d'opuscoli* aveva emessa l'opinione non poter essere il suo cetaceo riferito alle specie conosciute. Diffatto dal *Phocæna* non solo differisce, per riscontrarsi nel *Delphinus Phocæna* da quarantasei a cinquanta denti per mascella, e per la forma dei denti, ma anche per avere il *Phocæna*, come risulta da quanto riferiscono i zotomi, le sei vertebre del collo riunite in un sol pezzo, ciò che, come ho dimostrato, non trovasi nel nostro delfino.

Lo stesso Cuvier aveva asserito doversi ritenere questo delfino d'una specie diversa di tutte quelle di questo genere che ci sono note. Il primo autore però che denominò questo fossile col nome del suo scopritore fu il signor Desmoulins. Alcuni avevano dubitato poter essere questo delfino il *Delphinus globiceps*, ma da quanto riferisce Desmoulins il nostro ne diversifica per avere la testa molto più stretta in proporzione della sua lunghezza; diffatto queste due dimensioni sono nel fossile 0,620 e 0,245, prendendo la larghezza da un'orbita all'altra, mentre misurata una testa di *Delphinus globiceps*, lunga anch'essa 0,620, offriva la larghezza da un'orbita all'altra di 0,430. Per riguardo al

numero dei denti, Cuvier asserisce avere il *Delphinus globiceps* da 9 a 13 denti per parte, come pure vien riferito dal Rapp, mentre quattordici ne offre il nostro fossile, il quale ha pure la mascella superiore molto allungata in proporzione del cranio. Da ciò ben si comprende dover il nostro fossile non esser annoverato tra le specie del sottogenere *Phocæna*, nel quale trovansi indicati il *Delphinus Phocæna* ed il *Delphinus globiceps*, ma bensì doversi riferire al sottogenere *Delphinus*, e che devesi ritenere per nuova specie, come lo aveva asserito Desmoulins, col nome di *Delphinus Cortesi*.

#### DELPHINUS BROCCHI. *Bals.*

Un altro delfino trovasi nel Gabinetto, anch'egli riunito all'antecedente col nome di *Delphinus Phocæna*. Il Cortesi ne aveva fatto cenno e nella *Nuova scelta d'opuscoli*, e nei *Saggi geologici*; nella prima Memoria gli attribuisce quattordici denti, mentre nei *Saggi* ne annovera sedici.

Di quest'individuo manca la mascella superiore, e solo si trova l'inferiore, della quale il ramo destro infranto, il sinistro intiero, che, da me misurato, dall'apice all'estremità del condilo articolare offre la lunghezza di 0,495. Scorgonsi sedici alveoli per parte, ed i denti rimasti sono conici, ricurvi, e smussati ed appianati alcuni in modo che, come aveva asserito il Cortesi, sembrano segati per traverso, ed il loro smalto in alcuni compare corroso.

Delle altre parti dello scheletro si osservano l'atlante, due altre vertebre cervicali, tre vertebre dorsali, delle coste e delle altre vertebre tutte tra loro ammassate e confuse e riunite da un cemento sabbioso argilloso; però io dubito che queste vertebre riunite, come pure le coste, e le vertebre inferiori, che sono libere, si debbano riferire a quest'individuo, non avendone nemmeno il Cortesi fatto cenno nei suoi *Saggi geologici*.

Della specie si può giudicare però osservando i caratteri che offre la mascella e le sue vertebre cervicali.

Per riguardo al numero dei denti differisce questo dal *Delphinus Cortesi* per avere sedici denti per parte e non quattordici come sono quelli del *Delphinus Cortesi*. Il processo spinoso dell'atlante è molto più lungo e robusto in questo di quello che osservasi nel *Delphinus Cortesi*, quantunque il corpo dello stesso atlante abbia le uguali dimensioni.

Io opinerei adunque essere questo delfino una nuova specie fossile, che, in onore del chiarissimo Brocchi, proporrei di denominare *Delphinus Brocchi*.

Un'altra mandibola di delfino viene citata dal Brocchi trovarsi in questo I. R. Gabinetto, che dichiara essere affatto pietrificata, e con la maggior parte dei denti che mantengono lo stato naturale. A dir il vero io non posso ammettere che il masso pietroso che esaminai, ove trovansi dei denti di delfino, come vengono accennati dal Brocchi, sia una mascella; dirò solo che questi denti dovevano spettare ad un individuo piccolissimo, giacchè sono più piccoli della metà di quelli del *Delphinus Cortesi*, ai quali somigliano però per la forma, e trovansi, tranne alcuni pochi, molto irregolarmente sparsi nel masso pietroso, ed alcuni persino in posizione inversa.

#### BALENOPTERA CUVIERII. *Bals.*

Col nome di *Physeter macrocephalus* trovai indicato il grande cetaceo fossile esistente in questo Gabinetto; osservando però le descrizioni e le figure date dal Cortesi, riscontrai non essere quel fossile di cui parla lo stesso autore nella *Nuova scelta d'opuscoli*, tom. I, pag. 186, che egli riteneva essere un caccialotto, ma bensì mi accorsi essere all'incontro quella che lo stesso autore descrisse nella *Nuova scelta d'opuscoli*, tom. II, pag. 230, che riferiva con dubbio

al balenottero a muso appuntato, e che Brocchi in seguito aveva riferito alla *Balæna musculus*.

Questo cetaceo, la cui lunghezza totale è di 24 piedi, non è in quella integrità come venne dal Cortesi descritta, e forse pei ripetuti trasporti che ha subito alcune delle sue parti si sono infrante e distrutte. Esistono tutte le vertebre in numero di 44, ma le cervicali e le dorsali sono molto alterate. Non ho riscontrato l'omoplata che descrive il Cortesi che già sino da quel tempo asseriva esser molto fragile e sottile, per cui probabilmente fu rotto e disperso. L'omero esiste ancora, come pure le ossa dell'avambraccio, e dovevano quest'ossa appartenere al lato destro; invece nello scheletro del Gabinetto l'omero fu posto a sinistra, e le ossa dell'avambraccio alla destra. Esistevano pure le ossa del carpo e metacarpo, come le aveva indicate nella figura il Cortesi, ma non si riscontrano più nel nostro scheletro. Forse l'errore che fu commesso nel non collocare le ossa dell'arto anteriore a suo luogo da chi ordinò dopo il trasporto quest'ossa, derivò dall'aver avuto sott'occhio la figura del Cortesi, tav. VIII, *Nuova scelta d'opuscoli*, tom. II, ma non si accorse, chi praticò questa operazione, che questa figura rappresenta la balena stesa obliquamente sul dorso, nella stessa posizione che fu riscontrata nella marna azzurra, mentre in posizione naturale trovasi disegnata nei *Saggi geologici*, figura che venne riprodotta dal chiarissimo Cuvier.

Se difficile riesce il confronto tra gli animali viventi ed i fossili degli altri generi di mammiferi, confronto che assolutamente si deve desumere dalla struttura e forma delle diverse parti componenti lo scheletro, più difficile ancora si è quello che si può stabilire tra le balene fossili e le viventi, e ciò per la confusa nomenclatura adottata dai naturalisti.

I caratteri dei generi delle balene sono sino ad ora solo dedotti dagli organi della locomozione, e da speciali circostanze dei loro integumenti. Diffatto la differenza delle