

balene e dei balenotteri solo consiste nell'assenza della natatoja dorsale e delle ripiegature della pelle; i balenotteri vennero suddivisi in due sottogeneri, il primo comprende i Gibbar, che hanno natatoje al dorso e non offrono ripiegature della pelle alla gola; i Rorquali all'incontro hanno anch'essi una natatoja dorsale e delle ripiegature alla gola.

Il Cuvier, nell'articolo che tratta della determinazione delle specie viventi, alla *Balæna mysticetus* riferisce con accurate prove anche il *Nordcaper* (*Balæna glacialis* di Klein); ed il Rapp, seguendo le tracce di Cuvier, alla *Balæna mysticetus* riferisce il *Nordcaper* ed ammette un'altra specie di balena che è la *Balæna antarctica* di Lesson, *Balæna australis* di Klein. Per riguardo ai balenotteri, le specie che realmente, dietro una critica accurata, si possono ammettere sono la *Balænoptera borealis* di Lesson, alla quale, come sinonimi, devonsi riferire la *Balæna boops*, la *Balæna musculus* di Linn., la *Balæna rostrata* di Fabricius, la *Balæna Physalus* di Linneo che è la *Balæna Gibbar* di Desmarets. Un'altra specie viene pure ammessa dal Rapp col nome di *Balænoptera longimana*, della quale si conoscono due individui, l'uno che naufragò all'imboccatura dell'Elba nell'anno 1824, l'altro a Berwick nell'anno 1834.

Il Cuvier nella rinomata sua opera, alla quale riportar devonsi e attentamente consultare tutti i paleontologi, procurò di esporre alcune caratteristiche differenze delle specie di balene ch'egli potè osservare desunte dall'osteologia.

Dietro quanto ho esposto, ne verrebbe di conseguenza che non poggiate sovra basi certe erano le determinazioni della nostra balena fossile adottate dal Cortesi e dal Brocchi.

Il Cuvier nella sua grande opera espone tutte le dimensioni delle diverse parti di questo fossile, dietro quanto aveva pubblicato il Cortesi, e dal confronto della testa dei Rorquali del Capo, del Mediterraneo e del Nord, desume dover esser questo cetaceo una specie differente. I caratteri

pei quali Cuvier distingue questa specie sono desunti dalle parti laterali dell'osso frontale, che offrono una minor dimensione che nelle specie viventi dall'innanzi all'indietro; per avere il loro margine posteriore conformato a curva concava, mentre nelle specie viventi è in linea dritta, per cui nella specie fossile il diametro antero posteriore della fossa temporale è molto più grande che nelle specie viventi. Il Desmoulins, parlando di questa balena fossile, fa pure osservare a proposito offrire i due rami della mascella inferiore una piccolissima curvatura, che all'incontro significante si osserva negli altri balenotteri.

La nostra balena offre pure, come ho sopra asserito, tutte le vertebre cervicali libere; questo carattere però non è sufficiente per adottarlo come carattere specifico di questo fossile, come lo riteneva il signor Desmoulins, giacchè egli è vero che i zootomi accennano avere le balene ed i balenotteri le vertebre del collo più o meno connesse, ma Mekeel assicura non averle riscontrate connesse nella *Balæna rostrata*, che, secondo Rapp, deve essere riunito al balenottero boreale, ed il signor Companio le trovò libere nella balena che naufragò presso San Cipriano nel dipartimento dei Pirenei orientali che viene riferita alla stessa specie; e lo stesso Rapp asserisce che in individui di questa medesima specie altri autori hanno osservato le vertebre cervicali congiunte, per cui queste differenze probabilmente dipendono dalle diversità di età, e non è prova sufficiente per ritenere la *Balæna boops* e la *Balæna rostrata*, ora dal maggior numero dei naturalisti riunite, come specie distinte. Per riguardo alla denominazione di questa balena fossile, ritenendola come specie distinta, credo opportuno l'adottare il nome specifico che gli fu apposto dal Desmoulins, non però col nome generico di *Balæna*, ma bensì con quello di *Balænoptera*, denominandola *Balænoptera Cuvierii*, giacchè ai balenotteri devesi assolutamente riferire.

L'altro scheletro esistente nel Gabinetto offre venti

vertebre e diecisette coste quasi tutte infrante. Dalla descrizione data dal Cortesi (*Nuova scelta d'opuscoli*, tom. I, pag. 388, come pure *Saggi geologici*, pag. 51) rilevasi essere realmente questo cetaceo fossile quello che egli riferiva al caccialotto (*Physeter macrocephalus*); opinione però che l'autore espose nella sua prima Memoria, ma che non riprodusse nei *Saggi geologici*. Che difatto non spetti lo scheletro di questo cetaceo ai caccialotti, lo provano le vertebre, nessuna delle quali somiglia a quelle dei caccialotti; l'esistenza poi d'una vertebra fratturata nelle apofisi, intiera però nel suo corpo, che facilmente riconoscere si può per una vertebra cervicale, che non è sicuramente l'atlante, dimostra che nel nostro scheletro, libere dovevano essere le vertebre cervicali, mentre assolutamente saldate in un solo corpo, tranne l'atlante, sono le vertebre cervicali dei caccialotti. Altre ossa trovansi in vicinanza di questo scheletro, uno di forma quadrangolare che non è se non che un pezzo d'una mandibola inferiore di balena. Un altro osso vi si osserva che dalla sua forma si riconosce per un radio che è lungo³ 39 centimetri, inferiormente offre la larghezza di 17 centimetri e superiormente di nove centimetri.

Non sono questi i soli cetacei che il Cortesi ritrovò nei terreni terziarj del Piacentino, giacchè dopo aver ceduti i cetacei sovrannominati a codesto Gabinetto, fece nuove scoperte. Difatto nell'anno 1815 (come risulta da' suoi *Saggi geologici*) ritrovò sopra un colle a destra del Rivo di Montezago, presso la sua foce nel Chero, una metà d'una mandibola inferiore, molte vertebre e molte coste. Nell'anno 1816 trovò pure, in un rivo che da Montezago mette foce nel torrente Chiavenna, un altro scheletro di cetaceo che estesamente descrisse nei *Saggi geologici* lo scopritore, e che Desmoulins, ritenendolo specie distinta, lo denominò *Balæna*² *Cortesi*, ma dall'ispezione della figura anch'esso sembra piuttosto un balenottero. Gli altri mammiferi fossili che trovansi nell'I. R. Gabinetto sono le ossa d'un elefante,

ed altre di rinoceronte. Al primo trovasi apposta l'etichetta di *Elefante asiatico*, al secondo quella di *Rinoceronte africano*.

ELEFANTE.

L'elefante fu fatto scavare dal Cortesi nell'anno 1800 sulla vetta del monte Pulgnasco, nel comune di Diolo, in una terra rossiccia argillosa mista ad arena che è superiore alla marna azzurra. Vennero parte delle ossa di quest'elefante descritte nelle due opere già altre volte citate, ed il Cuvier riporta nella sua grand'opera solo quanto aveva detto il Cortesi. Le ossa descritte dal Cortesi sono: 1.^o Una zanna che fece segare perpendicolarmente al suo asse, il cui diametro maggiore è di nove pollici e sei linee; 2.^o un femore; 3.^o una tibia, alla quale osservasi aderire un pezzo di fibula; 4.^o un omero spezzato; 5.^o parte della mascella superiore, della quale il Cortesi diede una figura, ma alquanto rozza, e che manca dell'estremità anteriore; 6.^o un pezzo del lato destro della mandibola inferiore, di cui non esiste nel Gabinetto che la sola parte anteriore. Oltre queste parti descritte dal Cortesi, fece rimarcare il Brocchi l'esistenza delle ossa d'un metatarso e tre falangi che a me sembrano dover spettare al dito medio. Degne pure d'osservazione sono varie vertebre tra loro conglutinate con delle coste infrante, ma ancor più porzione delle ossa del bacino con una prima vertebra coccigea, alla quale trasversalmente si saldò un pezzo dell'altra tibia. Vi è pure un osso semilunare del carpo (che sembra del destro piede) ed un altro infranto che può essere il cuneiforme.

Cortesi aveva riferito il suo elefante alla specie asiatica, giacchè con tale etichetta trovasi nel Gabinetto indicato. Gli elefanti fossili, come sembra dall'accurato esame di quanto asserisce il Cuvier, tutti riferire debbonsi ad una sola specie, che il celebre Blumenbach chiamò elefante primigenio, giacchè tutte le specie, annoverate da molti autori,

sono fondate sopra caratteri troppo superficiali, e che si riscontrano variabili anche nelle specie viventi. Il nostro elefante offre positivamente tutti i caratteri proprj dell'elefante primigenio, per cui non si può asserire ed ammettere che fosse un elefante *asiatico* od *africano*.

RINOCERONTE.

Il rinoceronte venne dal Cortesi ritrovato nell'anno 1805 in un picciolo colle, prolungamento del monte Pulgnasco, sul terreno di Montezago. Poggiava questo scheletro sopra l'ultimo strato di marna azzurra, e ricoperto dal primo strato di sabbia sormontato da un cumulo di altri strati simili per l'altezza di oltre duecento piedi.

I residui principali dello scheletro di questo grande pachidermo sono dieci vertebre, quindici coste coi loro frammenti, due scapole, e parte degli arti anteriori, e finalmente una testa quasi intiera, solo mancante di poca parte dell'osso occipitale. Esaminando quanto si trova nel Gabinetto, si osserva esservi ancora le dieci vertebre, delle scapole non ne esiste che una, ma già in varj pezzi fratturata, ed un omero che si osserva incrostato da ostriche, e lo scopritore inoltre cita che dei balani nidificarono sull'inferiore mascella.

Il chiarissimo Cortesi opinava che questo rinoceronte dovesse essere analogo a quello africano o del Capo. Da questo si riconosce diverso per le sue ossa nasali che non sono molto grosse e che formano una piccolissima curva alla punta libera, mentre le ossa nasali del rinoceronte del Capo sono eccessivamente grosse e connesse, e le ossa intermascellari poi del rinoceronte fossile sono più grandi di quelle dell'africano. Differisce poi da quella specie che più frequentemente si ritrova fossile nel Nord, e che Cuvier denominò rinoceronte a narici trammezzate (*Rhinoceros tichorhinus*), per avere la parte cerebrale del cranio meno prolungata

e meno volta all'indietro, e l'orbita collocata al di sopra del quinto molare, e per le ossa del naso che terminano in punta libera e non si attaccano alle ossa mascellari con tramezzo verticale. La descrizione data dal Cortesi nelle sue Memorie in parte è esatta, ma la figura che egli fece eseguire e che trovasi tanto nella *Nuova scelta d'opuscoli* che nei *Saggi* rappresenta la parte destra del capo ma collocata in senso inverso, dimodochè compare la sinistra. Nella tavola undecima, inserita nel primo tomo della *Nuova scelta* suddetta, la mascella inferiore corrisponde al lato destro, mentre nella figura della tavola sesta del secondo volume, ed in quella (tav. VII) inserita nei *Saggi*, la mascella superiore rappresenta il lato destro, e l'inferiore è la figura del lato sinistro. Nell'opera del chiarissimo Cuvier, ove l'autore parla di questa specie di rinoceronte, accenna averne avuto una figura copiata dal vero dal signor Adolfo Brogniart, ma anche questa è rappresentata in senso inverso, e, tranne poche correzioni, è precisamente copiata dalla tavola XI del tomo I della *Nuova scelta d'opuscoli*.

Il Cortesi ne' *Saggi geologici* dichiara essere questo teschio ben conservato, accennando non altro mancare che poca parte dell'osso occipitale al lato destro, difetto che vedesi espresso nella figura data dal Cuvier, ma in realtà scorgonsi in questa testa alterazioni tali che non si possono attribuire ai danni del tempo, o alla cattiva conservazione, e che non possono nemmeno essere riferite alle circostanze del suo seppellimento, giacchè osservandosi delle ostriche aver incrostate alcune delle ossa di questo scheletro, ben comprendesi che molto tempo dovè rimanere sul fondo del mare prima d'esser ricoperto di materia terrosa e sabbiosa. Le alterazioni che si osservano nel lato destro della testa del nostro fossile si rimarcano principalmente nell'osso mascellare e intermascellare, nel zigomatico, nel processo zigomatico del temporale. L'osso mascellare destro trovasi compresso dal basso all'alto, la deviazione di questo

osso vedesi principiare all'origine del quarto molare, e va aumentando in modo che il sesto molare di questo lato si osserva posto quasi nella linea mediana del palato, dimodochè se si potesse attentamente esaminare questa testa (il che non si può per la sua fragilità) oserei dire mancante o distrutto l'osso destro del palato. L'osso intermascellare destro è anch'esso spostato obliquamente, per cui un po' obliqua doveva esser la linea mediana del palato. Il processo zigomatico del temporale trovasi rialzato sinuosamente e contorto in modo che il suo margine tagliente superiore tocca quasi l'osso temporale e la parete del frontale corrispondente, dimodochè l'apofisi coronioide della mascella inferiore non poteva rimaner libera, e sembra che dovesse poggiare in una fossa articolare formatasi per la deviazione di questa parte. Il zigoma si osserva ancora congiunto col processo zigomatico del temporale, ma anch'esso rialzato sinuosamente, in maniera che la cavità orbitale offre una figura ellittica oblunga, per cui l'occhio non vi poteva capire. Diffatto misurata la cavità orbitale di questo lato destro dall'apofisi sopraorbitale del frontale perpendicolarmente al zigomatico, l'orbita di questo lato ha il diametro di 42 millimetri, mentre la cavità orbitale del lato sinistro, che è in istato normale, si è di 90 millimetri. L'osso frontale destro è un po' più ristretto anch'esso del frontale sinistro. Queste speciali alterazioni dimostrano che questo rinoceronte doveva essere difettoso anche prima del suo seppellimento.

Il Cuvier opinava che questo teschio di rinoceronte spettasse ad una specie perduta molto analoga a quella del Capo, ma però diversa, come pure ho già detto, anche del rinoceronte a narici trammezzate, e lo chiamò *Rhinoceros leptorhinus*.

Il De Christol nella sua Memoria intitolata *Récherches sur les grandes espèces de rhinoceros fossiles*, dichiara che la specie di rinoceronte detta leptorino dal Cuvier, fondata

sull'unico cranio scavato dal Cortesi, non poter essere ammessa, ed opina che questa specie deve riferirsi al *Rhinoceros tichorhinus*, ossia al rinoceronte a narici trammezzate. Il De Christol espone il suo giudizio dietro nuovi disegni che furono a bella posta eseguiti, ma quantunque i disegni ch'ebbe sott'occhio siano esatti, ciò che francamente posso asserire possedendone gli schizzi originali, pure l'opinione che aveva adottata il De Christol lo fecero deviare dal formarne un retto giudizio, ed è questa una nuova prova come sia cosa poco prudente il decidere della realtà d'una specie di cui si abbia qualche dubbio, per la sola autorità d'una figura. Non si avvide difatto il De Christol delle importanti differenze che esistono nei lati di questa testa, e non osservò che mancando al lato destro porzione dell'osso mascellare ed intermascellare, osservando da questo lato la testa, devesi scorgere la parte interna del lato sinistro, che essendo nel disegno, come è ben naturale, più ombreggiata, venne dal De Christol presa per un trammezzo osseo delle nari che è proprio del *Rhinoceros tichorhinus*. Ora un tale trammezzo non si riscontra assolutamente nel cranio esistente nel nostro Gabinetto, e certamente non sarebbe sfuggito al Cortesi nella sua descrizione. Il signor Bronn nella sua *Lethæa geognostica* riunisce in una sola specie il *Rhinoceros tichorhinus* ed il *leptorhinus*, adottando così l'opinione del De Christol, chiamandola *Rhinoceros primigenius*. A me sembra però che atteso l'errore preso dal De Christol nell'esame delle figure, non possano queste due specie tra loro confondersi, ed opino che il rinoceronte del Cortesi debba ancora ritenere il nome che gli diede il celebre Cuvier, cioè di *Rhinoceros leptorhinus*, giacchè non vale qui l'obbiezione che alcuni potrebbero fare, cioè, che essendo giovine l'individuo del Cortesi, come rilevasi dallo stato de' suoi denti, il trammezzo non si fosse sviluppato, giacchè lo stesso De Christol, parlando d'un'altra specie di rinoceronte (*Annal.*

des scienc. nat., II sez., tom. IV, p. 79), dichiara positivamente che il trammezzo osseo non è un semplice prodotto di età, come lo voleva il signor Faujas, ma bensì un carattere di specie come lo aveva asserito il Cuvier.

Il Cortesi nelle sue ulteriori ricerche sopra il monte Pulgnasco, all'altezza di circa 500 piedi dall'alveo del vicino torrente Chiavenna, trovò una mandibola inferiore d'un altro rinoceronte, di cui diede una figura (tav. V, fig. 5) ne' suoi *Saggi geologici*; giaceva questa mandibola tra gli strati superiori della sabbia rossiccia contenente molte conchiglie, e anch'essa sembra dai caratteri apparenti che riferir si possa alla specie di rinoceronte colle narici non trammezzate.

I mammiferi fossili esistenti nell'I. R. Gabinetto, tranne la *Balænoptera Cuvierii* che è racchiusa in una custodia, meriterebbero anch'essi d'essere riparati, giacchè, troppo esposti agli agenti esterni, minacciano continuamente deperire, e giova sperare che l'Autorità, persuasa del sommo pregio di questi fossili, che formano oggetto d'ammirazione pei naturalisti, non solo attesa la loro rarità, ma ben anche l'importanza storica, vorrà provvedere alla loro maggiore possibile conservazione.

Giacchè mi si è offerta l'occasione di discorrere di mammiferi fossili, credo opportuno di presentare a questo illustre Consesso due disegni rappresentanti dei fossili trovati nella lignite di Gandino dal signor Felice Botta, che non trascura di far conservare quei pezzi che possono esser di qualche interesse per la scienza, e che graziosamente me ne lasciò far eseguire i disegni, prima di offrirli ai personaggi distinti ai quali egli credè opportuno farne omaggio.

Il primo rappresenta due pezzi di lignite, in uno dei quali veggonsi impiantati due denti, l'altro ne contiene tre, due dei quali presentano la loro corona, e del terzo non scorgesi che la radice e parte della corona troncata. Questi denti spettano ad una specie di rinoceronte, e dovevano essere della mascella superiore sinistra, e come si può

rilevare dai loro caratteri il secondo, il terzo, il quarto, il quinto, e forse l'altro, che appena visibile offre la sua radice, spetta al sesto molare.

Il secondo ed il terzo molare che assieme trovansi impiantati nel più piccolo pezzo di lignite offrono due fossette oblunghe ed una terza più allungata proveniente dal vallone. Nel pezzo di lignite più grande i primi due offrono l'uncino della collina posteriore che attraversa il vallone senza unirvisi, rimanendo a circa metà del vallone stesso, ed il quinto molare presenta una palese incavatura alla collina posteriore. Il margine poi delle colline è sottilmente striato, ciò che non fu marcato nel disegno.

Se i denti apprestano, come pare provato, caratteri talora sufficienti nella paleontologia, che possono servire alla determinazione di alcune specie, si può quasi asseverantemente dire che i denti trovati dal signor Botta nella lignite di Lefte non possono riferirsi al rinoceronte a narici trammezzate, come risulta dal confronto dei caratteri che vennero esposti dal De Christol nella Memoria sui rinoceronti fossili, e nemmeno rassomigliano ai denti del *Rhinoceros leptorhinus*. Sembra adunque che la specie ritrovata a Lefte possa esser nuova, e come ho già detto in una Nota pubblicata nella *Biblioteca Italiana* (tomo 95.^o), credo opportuno denominare questa specie col nome di *Rhinoceros De Filippi*, giacchè il signor dottor De Filippi ne aveva anch'egli sospettata la novità, e così offrire al suddetto un piccolo tributo d'amicizia e di stima.

In quest'anno venne pure dal signor Botta riscontrato nella lignite un altro fossile, ma tanto sconvolto ed alterato che egli è, a vero dire, cosa ardita il voler determinarne la specie. Le ossa che appena si facevano riconoscere erano delle coste fratturate, delle vertebre scomposte, e dei pezzi d'ossa lunghe qua e là sparse; rivolta però la mia attenzione sovra due denti e specialmente sovra un' infranta zanna, mi accorsi che i denti potevano essere due molari, che

dai loro caratteri si potevano desumere d' un animale ruminante.

Se si devono ritenere le generiche distinzioni adottate dal maggior numero de' zoologi si potrebbe dire che i residui del piccolo ruminante di Lefte possono spettare al genere *Moschus*, giacchè a questa sola specie di piccolo ruminante attribuivansi denti sporgenti dalle mascelle o vere zanne canine; ma siccome ora è noto che anche il *Cervus Muntjac* è un piccolo cervo portante canini sporgenti, è dubbio quindi se possa il nostro fossile essere un vero *Moschus*, oppure se debbasi riferire al sotto genere dei *cervuli*, che comprende il *Muntjac*. Varii individui del genere *Moschus* vennero trovati nel terreno sopracretaceo. Il signor Pratt ne trovò delle ossa in una formazione d' acqua dolce nell' isola Wight; il signor Pentland due specie ne determinò del Bengala; una indeterminata si riscontrò nella Limonite d'Albe, ed un'altra è quella che alcuni denominarono *Moschus antiquus* che fu trovata a Montebusan nella Francia, e che molto rassomiglia per la forma dei denti a quelle due specie del genere adottato dal signor Kaup col nome di *Dorcatherium*. Io non pretendo essere la specie di ruminante di Lefte un vero *Moschus*, giacchè non ho potuto a mio bell' agio esaminare i denti molari, attesa la loro fragilità, e d'altronde i caratteri dei generi dei ruminanti, come asserisce pure il chiaro Cuvier, essendo fondati sopra caratteri di poca importanza e dedotti da esterne circostanze, è difficile che si possano riconoscere in un fossile che non offre ben distinta parte alcuna dello scheletro. Io ne ho solo fatto un cenno perchè presentandosene l'occasione possano essere i fossili di Lefte più attentamente esaminati, e sono certo che la lignite di quella località potrà presentarne di sommo interesse per la scienza, e perchè sia il signor Botta animato ad attivare le sue ricerche nello scavo di lignite, per poter così giovare al progresso d'una scienza di tanta importanza qual' è la paleontologia, che somministrò

utili lumi alla zoologia, senza la quale non si può progredire nello studio della geologia. Il geologo però non deve abusare delle cognizioni paleontologiche nella determinazione dell'età delle rocce, prima d'esser certo d'una esatta determinazione delle specie fossili, ch'egli stesso, se è possibile, deve raccogliere, giacchè i materiali raccoglitori non possono indicare tutte quelle circostanze di giacitura che illuminano talora l'osservatore, e spesso o per interesse o per vanagloria possono questi raccoglitori indurre in errore il geologo anche il più accurato.