forza che ora non ha. Boyd Dawkins ad altri argomenti di niun valore, aggiunge questo, che in alcuni casi trovaronsi frammenti di un medesimo osso l' uno appresso l' altro; il che, dice egli, non potrebbe essere se fossero stati trasportati di lontano. Ma ciò sarebbe vero qualora si fosse costretti supporre che quei frammenti di ossa fossero stati trasportati da lontano così divisi: ma se si volesse supporre invece che quell' osso fosse solo trasportato tutto intero e che poscia per causa qualunque si fosse diviso in frammenti, che sarebbe da dire allora? Di questi casi si sono osservati altrove. Falconer stesso nella grotta di Brixham presso Torquay, oltre altre ossa confuse, vide un femore, una tibia e fibula, la rotula e l' astragalo di un orso, e tutti questi frammenti erano nella rispettiva loro posizione; percui concluse che quel membro dovette essere imprigionato in quel posto quando era ancor fresco od almeno quando i legamenti erano ancora tenaci (1). Altrettanto ebbe occasione di osservare Lartet nella grotta di Aurignac di cui abbiamo già fatto cenno. Infatti se si può aver ragione per supporre che in casi di grandi innondazioni, forti correnti di acqua abbiano potuto strascinare negli abissi sotterranei uomini ed animali ancor vivi, nulla c' è da far meraviglia se si trovano di tali cose nelle caverne.

Ed invero per chi non vuole chiudere gli occhi all' evidenza, come s' ostinano a fare taluni scienziati del giorno, vi hanno sopra questo rapporto

(1) Vedi Lubbock, pag. 261-266.

certi fatti che non si saprebbero come spiegare meglio, se non ammettendo che in un certo tempo enormi correnti di acque debbano avere trasportato corpi animali e quantità grande di animali da lontani paesi e particolarmente dalle regioni tropiche verso le regioni artiche e viceversa ancora. Non parliamo ora dei ricchi avanzi di piante tropicali che si trovano accumulate in certi luoghi e coperti da sedimenti in varie parti d' Europa, per far prosperare le quali in luogo, si va pur pensando come spiegare la probabilità di un clima tropicale in Siberia e nel Nord di Europa; invece di considerare se veramente non ci sia un altro modo migliore d' interpretarli.

Sono già da lungo tempo noti ai naturalisti i cosiddetti *massi* o *blocchi erratici*, cioè immensi sassi, macigni, pietre che si trovano in qua e in là nelle pianure di diverse parti d' Europa, e che non sono altro che frammenti di rocce di montagne, trasportati in basso. Chi li ha trasportati a tanta distanza dai luoghi ove furono staccati? Ai più vicini alle falde dei monti si dà per causa i ghiacciai che li abbiano trasportati fino all' ultimo limite che quelli un tempo arrivarono a toccare. Ma per quei *massi erratici* che si trovano ad enormi distanze, non i ghiacciai possono aver prodotto ciò, ma solo grandi e straordinarie correnti di acque. Massi erratici si conoscono in Inghilterra ed in Russia, che sono stati dai naturalisti giudicati provenienti dalla

Scandinavia (1), pezzi di roccia si trovano anche qui in Italia, che sono solo proprie de' paesi del Settentrione d' Europa. Come può darsi ciò senza ammettere l' accennata cagione? Altri fatti di genere somigliante furono osservati altrove di grossi blocchi di roccie trasportati lontano in mezzo a vallate nel nord e nel centro della Francia da formidabili correnti di acque, quali ora non se ne vedono più. A Jonville in Francia, vicino alla stazione della ferrovia vedesi in mezzo ad un fondo di ghiaia un masso di arenaria lungo 8 piedi e 6 pollici, largo 2 ed 8, grosso 3 piedi e 4 pollici. *Benchè*, dice Lubbock (2), *all' epoca in cui è stato deposto nella vallata, questa non avesse la profondità che ha adesso, non è però men vero che una corrente capace di trasportare tali massi deve essere stata ben differente da ciò che sono i fiumi oggi scorrenti per queste valli, e che una tale corrente meriterebbe il nome di cataclisma.* Ma fatti più numerosi ed importanti furono osservati ancora.

Il capitano Cantley ed il Dottor Falconer scopersero nel 1834 nelle colline di Sewalik (promontorio dell' Himalaya) ossa fossili di cameli, di mastodonti, di elefanti, giraffe e tartarughe gigantesche (3). Non è egli cosa singolare il trovare sopra colline tali avanzi di animali che per certo non sono fatti per abitare in tali luoghi? Eppure è per lo più nelle montagne che si scoprano le ossa

(1) De la Bèche — *Manuel Géologique* pag. 216 — Paris 1832.

(2) Pag. 294.

(3) Humboldt — *Tableaux de la nature* — Milan 1851.

fossili di elefanti e di altri animali di queste specie gigantesche. Presso Bogota a 2660 metri sopra il livello del mare fu trovato da Humboldt un campo, detto *campo de gigantes* dagli spagnuoli, pieno di ossa di mastodonti (1). Nell' Opera di G. Cuvier *Recherches sur les ossements fossiles*, se ne trovano parecchi esempi simili ai citati. E vaglia il vero. Ossa fossili di elefanti furono trovate a Pulgnasco nel piacentino a due miglia dalla Trebbia; se ne trovarono a Monte Verde presso Roma, a Monte Petriolo presso Perugia, a Terranova sugli Apennini toscani fra Montevarchi e San Giovanni; nelle quali colline erano così comuni un tempo queste ossa fossili, che i montanari, al dire di Cuvier, le adoperavano insieme alle pietre per la costruzione dei loro muri di cinta. Se ne trovarono ancora nelle colline di Lamporecchio nel Pistoiese, negli Apennini della Garfagnana e della Liguria, eppoi in molti altri luoghi del Piemonte e della Lombardia. Un rimarchevole deposito di ossa di elefanti e di altri animali fu rinvenuto sul monte Serbaro a tre leghe da Verona e fino nelle altre vallate delle Alpi ed alle falde del piccolo S. Bernardo. Altre ossa fossili di elefanti, rinoceronti e simili sono state qua e là trovate nei letti de' fiumi e de' torrenti, le cui acque le trasportarono giù dalle sovrapposte montagne. Così se ne trovarono nel torrente Paglia presso Orvieto, sulle rive del Tevere, tanto presso Vitorchiano nel Viterbese, quanto presso Monte dell' Abate ed alla Colombella.

(1) *Cosmos*. Milan 1854. T. 1. pag. 229.

Da Heer in questi ultimi tempi furono trovati denti di elefanti e scheletri di rinoceronte sui monti della Svizzera. Ossa d' elefanti infine, di rinoceronti, bisonti, ippopotami si trovarono nel Reno germanico, nella Mosa, nel Necker, provenienti tutte probabilmente dalle alte vallate montane della Svizzera, dei Vosgi e simili.

Altro fatto assai più meraviglioso che i moderni colle loro preoccupazioni non arrivano a spiegare così facilmente, sono gli ammassi considerevoli di ossa di varie specie di animali accumulati e sepolti in varie parti d' Europa. A Constad nel Virtemberg vicino ad un' intera foresta di tronchi di palmizi giacenti al suolo, fu trovata nel 1700 una quantità prodigiosa di ossa fossili, fra le quali più di sessanta denti o difese di elefanti e tutte senza alcun ordine, spezzate in gran parte e fino alla profondità di venti piedi sotto il suolo. In tutto parecchie centinaia di ossa e frammenti di ossa di elefanti, con altre di rinoceronti, iene, di animali del genere cavallo, di cervi, del bue, lepre e piccoli carnivori insieme ad alcune ossa umane ancora. In questo medesimo luogo al principio di questo secolo molte altre se ne ritrovarono, particolarmente parecchie dozzine di denti di elefanti e più di sedici difese, oltre altre ossa di rinoceronti, di denti di orso e forse anche di un tapiro. Un altro prodigioso accumulamento di ossami fossili di questi soliti animali fu scoperto vicino a Brunswick da Berger nel 1817 al piede di una collina a più di 150 piedi sopra il livello dell' Ocker sotto dodici piedi circa di argilla, fra le quali si trovarono almeno 11 difese

di elefante e più di 130 molari (1): ed altri simili accumulamenti di questo genere si sono scoperti di recente sulle colline di Séwalik, Simorre, Sansan e in altri luoghi ancora. Non sono molti anni che nei possedimenti del Marchese Panciatichi di Firenze e precisamente presso la Villa S. Mezzano, in alcuni strati di sabbia argillosa (depositi fluviali), nello spazio di tre o quattro metri quadrati, furono trovati un cranio di iena, due crani di specie diverse di drepanodonte, ossia tigre a denti canini superiori in forma di falce; due crani di orso etrusco, uno di cinghiale, una mascella di carnivoro poco minore del leone, parecchie mascelle di una specie di canide della statura del lupo, due teste di cervo ed un numero grandissimo di mascelle e denti sciolti di rinoceronte, bue, cavallo, cervo ecc. e due zanne

(1) In Siberia elefanti e mammouth si trovano in grande quantità colla pelle e col pelo sotto il ghiaccio. La carne ancor fresca da poter essere mangiata dagli orsi e dai cani. Del mammouth scoperto all' imboccatura della Lena nel mar Glaciale si raccolsero trenta libbre di pelo e crini. Ciò che pare più straordinario si è che fra tutti i luoghi del mondo, quelli dove si trovano più ossa fossili sono, secondo Billings, certe isole del mar Glaciale al nord della Siberia, dirimpetto alla costa che separa la imboccatura della Lena da quella dell' Indigirska. In queste isole si trovano ossa di elefanti, mammouth, rinoceronti e bufali. Se come si pretende da taluni possono aver vissuto colà un dato tempo, si domanda: che cosa mangiavano? Si risponde supponendo un clima allora più caldo. Ma in tal caso come furono colti improvvisamente dal gelo, senza pensare subito ad un cataclisma istantaneo? Allora si torna indietro e si dice: il clima era freddo, ma potevano quelle specie vivere in esso: ebbene; diremo allora che que' grandi quadrupedi vivevano di ghiaccio, o di pesci o di licheni?

di elefante. Nel 1863 a Coeuvres (Aisne) in Francia fu trovato un ammasso confuso ed immenso di ossa di bue, cervo, cavallo, rinoceronte ed elefanti; ed ultimamente nel costruire una ferrovia nella Sciampagna, si trovò sì grande quantità di corna di cervo da doverne caricare interi carri (1). Ma la maggiore e più importante scoperta di questo genere è quella che fu fatta pochi anni sono in Grecia presso Pikermi, alle falde del monte Pentelico. Furono ivi disotterrate 4940 ossa di animali appartenenti a 51 specie ed a 371 individui. Fra questi si trovarono i più grandi quadrupedi conosciuti fra le specie estinte, dinoteri gigantei, giraffe, rinoceronti, mastodonti, iene, tigri, eppoi altri ruminanti, altri pachidermi, carnivori, proboscidiani, roditori ed anche scimie, gallinacci ed altre diverse specie e tutte del tipo africano (2).

Gli scienziati del giorno si sono lambiccato il cervello per ispiegare un fatto così straordinario, quantunque come abbiam veduto, altri, sebbene in minore proporzione, ne avessero sotto gli occhi di simile genere (3). Chi pertanto voleva provare la

(1) De Nadaillac, op. cit. pag. 58.

(2) *Bulletin de la Société géologique de France.* Feuil. 30-41 — Sept. 1866 — pag. 509.

(3) Ossa di elefanti ed altre si sono trovate anche in America; eppure quel vastissimo Continente che ha anche climi propri per questi animali, oggi però non ne ha. Come si trovano dunque là le ossa ancora di animali che esistono solo in Asia e nell' Africa?

È cosa curiosa anche l' osservare che si rinviene sia sotto terra, sia nelle caverne talora un solo osso e talora anche un frammento di un osso di un dato animale che in

possibilità che pure colà avessero potuto vivere in dato tempo le specie africane ed asiatiche; altri attaccando improvvisamente la Grecia all' Africa facevano emigrare da questa a quella siffatti animali, senza però che si riuscisse a comprendere la ragione o si sapesse spiegare il come s' avrebbe dovuto ammucchiare in quel luogo tanta e varia quantità di animali, e morire insieme così le specie carnivore che le erbivore, e i volatili e via via. Eppure a gente meno preoccupata non avrebbe dovuto sembrare più agevole la spiegazione del fenomeno, col metterlo a riscontro con tanti altri fatti di simile natura e travedervi un effetto di qualche grande cataclisma che abbia fatto perire in una volta tanti gruppi di animali, o straordinarie correnti d' acqua che abbianli trasportati così lungi dalle loro regioni naturali? Perchè fra tante ipotesi più o meno strane ed inverosimili, non si discute almeno questa, la quale non è poi al certo così assurda come senza neppur riflettervi ostinatamente si asserisce, ma anzi è confortata da molti e molti

altri luoghi non si trova. Fra molti citeremo questo esempio. Nella grotta di Baume presso Lons-le-Saunier in Francia, fra le ossa dell' orso, iena e tigre delle caverne, e del cavallo, elefante, rinoceronte, cervo, bue ecc., fu conosciuto un solo dente canino del *Mackairodus latidens:* il quale dente è il terzo conosciuto. Gli altri sono stati trovati, una nella caverna di Torquay in Inghilterra e l' altro nel terreno alluvionale dei dintorni di Puy nell' alta Loira (*Bulletin de la Société géologique* pag. 581). Come si potrebbero spiegare tai fatti se non per cause violenti, che talora hanno servito a disordinare e disperdere qua e là gli avanzi delle piante e degli animali?

fatti ed argomenti? Ma che si vuole? si decise di escluderla affatto, epperciò guai a chi ne parla?

Ciò non pertanto non possiamo fare a meno di concludere dopo tutte queste considerazioni e senza taccia di temerità, che molte caverne non solamente possono, ma molto probabilmente sono state riempite da grandi correnti di acqua in tempo di straordinarie innondazioni ed anche al tempo dell' universale diluvio, che trasportarono piante ed animali. Del quale diluvio se i moderni si ostinano ora a negare l' esistenza pel solo motivo di screditare la storia di Mosè, non ne viene per questo che sia men vero, mentre poi, se non ci fosse altro, tutte quante le tradizioni de' popoli di tutti i tempi e luoghi lo ricordano e confermano.

Alcune caverne ossifere, anche quelle che contengono le ossa dei mammouth e dell' orso speleo, possono essere state abitate dall' uomo, ma molto tempo dopo che quelle caverne ebbero a contenere le ossa di quegli antichissimi animali. Altre inoltre possono anche essere state abitate, disabitate e riabitate in più tempi ed in diverse età; tanto diverse e varie sono state osservate le condizioni nelle quali si sono trovate esistere tali caverne, come lo addimostrò Desnoyers in modo da far comprendere tutta la probabilità della cosa (1). Alcune caverne sembrano non avere servito altro che temporariamente come stazioni umane. L' Anca nella sua *Paleoetnologia sicula* (1) dopo avere descritte le molte caverne ossifere da lui esplorate, ritiene con fondamento che alcune di esse non abbiano servito altro che a stazioni momentanee, ove gli abitatori delle vicine contrade, in dati tempi ed in ispeciali occasioni si riunivano a celebrar feste, godere della caccia e della pesca, stando le stazioni fra il bosco ed il mare. Altre caverne ossifere poi non hanno servito di abitazione. Il citato Anca in alcune caverne trovò ossa di elefanti e di ippopotami ecc., ma non gli fu dato trovare alcun indizio riferibile alla dimora dell' uomo in que' luoghi. Altrettanto fu osservato dall' Omboni nella caverna detta *Buca dell' Oro*. Di 80 grotte o caverne esplorate dal Regnoli, una dozzina soltanto hanno presentato sia ossa umane, sia indizi di umana industria. Lund nel Brasile esplorò 800 caverne e sole in sei ha trovate ossa umane. Ora ecco come con ciò cadano tanti imbrogli, dai quali vengono sviati parecchi superficiali cultori di queste scienze. Imperocchè come alcune caverne possono essere state abitate in diversi tempi e da orsi e da iene spelee ed altre in altri essere state soggette ad innondazioni, così in altri tempi queste medesime possono ancora successivamente per qualche tempo essere state abitate dall' uomo.

Alcune caverne finalmente, sebbene siansi in esse trovate ossa umane ed oggetti di uomo, non sembrano aver potuto però servire di dimora nè all' uomo nè agli animali nel vero senso della parola.

(1) *Recherches géologiques et historiques sur les cavernes à ossements (Dictionnaire universel d' histoire naturelle).* — Vedi anche Lubbock pag. 245-246.

(1) Palermo 1868, pag. 12.