

condussero poi Sir Henry Rawlinson ad assegnare al gran cataclisma una data di 6 o 7 mila anni.

Abbia esattezza o meno il computo di Rawlinson è ancora dubbio; ciò che v'ha di sicuro si è che la civiltà dell'Asia centrale è, e doveva essere, più remota che non di qualsiasi altro popolo della Terra. Se si provasse che l'Egitto, la Cina e l'India ebbero una civiltà anteriore all'Era Cristiana di tremila anni, dobbiamo concederle altra di più secoli antica a quelli dell'Asia centrale. Questa regione, secondo la tradizione e la scienza, fu con tutta probabilità la culla del genere umano, e quindi, se come già osservammo in principio di questo capitolo, gli abitanti di essa non avendo, nelle avventurose vicende originate dalla emigrazione, disperso il patrimonio di scienza ricevuto, non potevano non mostrarsi, in paragone di altri popoli intesi tutti nello stabilimento materiale delle nuove sedi e caduti nello stato selvaggio, in un' avanzata civiltà.

Altre ricerche scientifiche difendono il nostro asserto. Fra le altre citeremo i risultati ottenuti nei recenti scavi fatti dal dott. Roberto Koldewey¹ nel luogo, dove sorgeva la città di Babilonia, a 22 chilometri a nord di Hillé, nel villaggio di Bagdad. La costruzione e la decorazione interna del palazzo di Nebucadzear, sono una vera magnificenza! I mattoni dipinti e invetriati, di cui ancora rimangono i frammenti, debbono aver formato un insieme meraviglioso; e questa decorazione apre prospettive affatto nuove per la storia dell'arte orientale, o direm meglio, dell'arte primitiva non corrotta e non degradata. Questo si applichi per la scienza de' cieli.

¹ Da un articolo di PAOLO ROHRBACH, *Preussische Jahrbücher*, maggio 1901.

CAPITOLO III.

L'antichità dell'uomo e la geologia.

1. L'uomo è terziario? — 2. Quando fu l'epoca terziaria. — 3. Selci dell'epoca terziaria. — 4. Ossa ad intaccature. — 5. Ossa umane. — 6. L'uomo apparve nell'epoca glaciale. — 7. Alluvioni. — 8. Torbiere. — 9. Stalagmiti. — 10. Effetti distruttivi dei fiumi, dei terremoti, dei vulcani. — 11. Epoca Glaciale. Quando fu. Sua estensione ed effetti. — 12. Cambiamenti di vegetazione.

1. L'uomo è terziario? Sonvi sostenitori che l'ammettono, come il Collomb, il Desnoyers, il Delannay, il Cottead ecc. appoggiati da Dupont, da Garrigou, da Vibraye, da De-Mortillet, da Worsaeoe e da altri che sembrano più o meno convinti. Ma d'altra parte la maggioranza degli scienziati di miglior peso, fra i quali annovereremo Pictet, Marcel de Serres, Lyell, Vogt, Facere, Southall, Stoppani, Mantegazza e Virchow, non trovano fatti sufficienti per ritenerlo, e ammettono la comparsa dell'uomo primitivo soltanto all'epoca dello sviluppo dei ghiacciai.

« Dopo aver dovuto confessare, scrive il Mantegazza¹, che l'uomo quaternario era un uomo per nulla pitceico (come desideravano i trasformisti) e che il magnifico cranio del vecchio di Cro-Magnon aveva 119 centimetri cubici di cervello più del parigino medio di oggi, i trasformisti dovettero ricacciare l'origine dell'uomo ad epoche molto lontane ». — « Nessuno, dice Virchow, ha ancora trovato negli strati vergini di un terreno terziario alcun frammento che dal

¹ MANTEGAZZA, *L'uomo terziario secondo il Quaternario*. — Nel periodico *La Natura*, 1884, p. 51, Milano.

mondo dotto sia stato accettato come indizio certo dell'esistenza dell'uomo »¹. La stessa opinione dichiarano d'averla Cartailiac e Boule nella *France préhistorique*², dove alla descrizione del terreno terziario fanno seguire queste parole molto esplicite: « Nessuna traccia certa dell'uomo in Europa ». Lo stesso pensa il Giglioli che dice essere « l'uomo pliocenico tuttora un mito » e lo Stoppani non dubita di affermare che l'esistenza dell'uomo terziario va relegata « fra le cose da dimostrarsi, o meglio fra le favole più assurde in linea geologica »³. - « Durante il quarto di secolo, che or ora trascorse, osserva il Lyell, migliaia di ossa di mammiferi raccolti nei terreni terziari, furono sottoposte all'attento esame dei geologi, ed egli non vi poterono scoprire non che un frammento qualunque, ma neppure un dente di scheletro umano »⁴.

Ora, se nei detti terreni si rinvengono degli avanzi di animali, perchè vi dovrebbero far difetto quelli dell'uomo se vi fosse esistito? Si dirà forse che cotesti avanzi vennero distrutti da qualche agente fisico o chimico? Ma in tal caso perchè avrebbero dovuto esser risparmiati quelli degli animali, massime dopo che da Cuvier fu dimostrato, che le ossa dei guerrieri, disotterrate negli antichi campi di battaglia, non erano più decomposte di quelle dei loro cavalli rinvenute nei medesimi luoghi?

2. D'altronde qual cervello balzano potrebbe

¹ VIRCHOW, *Problemi dell'Antropologia*, 1892, Dichiarazioni fatte nel Congresso internazionale di Mosca.

² V. MANTEGAZZA, *op. cit.*

³ STOPPANI, *L'ombra nella storia e nella geologia*, p. 37.

⁴ *L'ancienneté de l'homme prouvée par la géologie*, Ch. VIII.

dare all'uomo l'età di più milioni di anni? - Carlo Darwin ci dice, fondandosi su Lyell ed altri geologi, che non crede sufficiente lo spazio di 140 milioni di anni dal periodo cambriano all'epoca attuale. Ora, computandosi 8 mila metri lo spessore del terreno tra il cambriano e il siluriano dell'epoca primordiale; 14 mila metri quello dell'epoca primaria; 5 mila quello della secondaria, risulterebbe che l'epoca terziaria coi suoi mille metri di spessore di terreno, seguita dai 200 dell'epoca quaternaria¹, sarebbe incominciata 6 milioni di anni or sono.

Egli è vero che il periodo terziario è riconosciuto da altri geologi come recente, volendo essi vedere nell'ocene i grandi sconvolgimenti nei conglomerati e nelle puddinghe, nel miocene alcuni depositi di minor potenza, nel pliocene altri enormi, ma repentini sedimenti di breccie, puddinghe e conglomerati, chiudendosi poi il periodo con quello glaciale, il quale tutto avrebbe seppellito con lo avanzamento e con lo scioglimento dei ghiacci formati da per tutto².

Quest'opinione è, come vedremo in altro lavoro: *Il Diluvio di fronte alla scienza*, abbastanza attendibile; ma siccome il più dei geologi oscillano a far rimontare il periodo terziario dai 6 milioni ad un minimo di 200 mila anni; così neppur noi non vorremmo farlo rimontar soltanto ad 8 o 10 mila anni.

3. Perchè i fattori dell'uomo terziario possano emettere la loro ipotesi e darle qualche appoggio, bisognerà che abbiano qualche traccia, qualche indizio. E quale sarebbe? Le prove che adducono sono alcune pietre o selci taglienti

¹ FLAMMARION, *Il Mondo prima della creata dell'uomo*.

² SIMONIN, *Histoire de la Terre*.

trovate a Sain-Prest dall'abate Bourgeois, nelle terre mioceniche con avanzi di *Elephas meridionalis*, *Trogontherium Cuvieri* ecc.; quelle trovate da Sidorot in Bretagna, da Ponzi a Roma; quelle di *Faluns* miocenici di Pouthévoy, nonché altre trovate da Rames nel Miocene superiore di Puy Courry, e da Ribeiro in Portogallo nel Miocene superiore di Otta nella Valle di Tago. Adducono pure per prova *le ossa ad intaccature* di animali marini ritenuti terziari e trovati in questi medesimi depositi miocenici di Pouancé. Adducono infine i frammenti di uno *scheletro umano* trovato dall'Issel a Colle del Vento presso Savona; un altro con altre *ossa umane* dissotterrato dal prof. Ragazzoni nel Pliocene inferiore di Castenedolo presso Brescia; ed in ultimo il teschio di Giava scoperto dal Dubois.

Per quanto riguarda le selci taglienti del Bourgeois non v'è nulla, su cui poter fondarsi perchè l'uomo sia terziario. E per più ragioni.

Prima di tutto osserveremo essere stata tale l'opinione dello stesso scopritore. Infatti dopo aver egli fatta conoscere la sua scoperta, certo come era della verità naturale, scriveva al De-Moigno che il risultato definitivo della discussione sarebbe non di far invecchiare l'uomo più di quanto permette il sano criterio colla Genesis, ma bensì di far ringiovanire i fossili dei depositi marini della Beauce.

Citeremo in secondo luogo il giudizio emesso in proposito dai più illustri geologi e paleontologi.

« Quanto alle selci mioceniche dell'abate Bourgeois, dice il non sospetto Du Cleuziou, il deposito di Thenay è incontrastabilmente miocenico, ma le selci che vi si sono trovate non sono incontrastabilmente lavorate. Esse hanno punte, spigoli

vivi, rugosità, scheggiature e sembrano aver subito l'azione del fuoco, ma, ad esaminarle senza alcuna idea preconcepita, *senza alcun partito preso*, si vede che, per trovarne una su cento, in questo deposito di selce, che *appaia* lavorata, bisogna cercare con attenzione oltremodo scrupolosa, e ciò nonostante non si trovano, in ultima analisi, che scheggiature, le quali possono assai bene risultare ascrivibili a cause fortuite, e in ispecial modo all'azione del fuoco. Il fuoco, dicasi, non può essere acceso che da creature intelligenti. È un errore. Non passa anno che il fulmine non dia fuoco da sé a paglia secca, a legname, a combustibili diversi, e non è certo più raro il caso di vedere il calore solare incendiare intere praterie, o nelle miniere combinazioni chimiche attizzare vari incendi. Il fuoco è dunque anteriore all'uomo »⁴.

Anche Desor, Escher de Sa Lint, Fraas ed altri constatarono che dette selci esposte a certe influenze atmosferiche si spezzano naturalmente e spontaneamente in lame taglienti, che possono benissimo rassomigliare a quelle più rozze fabbricate dall'uomo. « Le variazioni notevoli di temperatura, dice De-Mortillet, uno dei più fanatici propugnatori della tesi preistorica, che si succedono in uno spazio di tempo assai breve, hen possono produrre il distacco di piccole scaglie sulla superficie delle selci, le quali scaglie hanno un carattere tutto speciale. Generalmente, lungi dall'essere irregolari, esse sono tutte di una regolarità sorprendente.

In Egitto e nei deserti Africani, dove agli ardori diurni del sole rapidamente succede un

⁴ Du CLEZIOU, *La creazione dell'uomo*, p. 93.

intenso freddo notturno, può facilmente studiarci questo sceggiamento meteorologico delle selci. La selce, e tutte le pietre capaci di fornire delle scegge taglianti, hanno una tendenza a rompersi, in forma concoidale, presentando cioè una convessità o una concavità irregolarmente arrotondate, come l'interno di certe conchiglie bivalve... Le azioni successive di freddo e di caldo, di umidità e di secchezza, di gelo e di disgelo, alterano sovente la superficie della selce: onde in seguito di codeste azioni si staccano dalla pietra dei frammenti di diverse grandezze, la cui faccia staccata è una concoide in rilievo, lasciando sul masso un incavo della medesima forma »¹.

Si opporrà è vero che simili fenomeni non succedono per ordinario che sulle cime delle rocce esposte alla luce ed all'aria, mentre le selci rinvengono spesso nelle viscere della terra. Rispondo con un passo del dotto lavoro di Luigi Adone²: « Non nego che sulle creste dei monti a preferenza si osservi il fenomeno di cui parliamo, senza per altro escludere la sua possibilità anche nei profondi strati sotterranei. Ma poiché si chiede come mai quelle selci divelte dai cacumi dei monti abbiano potuto farsi strada in seno alla terra; dirò che le influenze atmosferiche (senza neanche tener conto dei terremoti) basterebbero esse sole a spiegarci un tal fatto, quando pur non ne scorgessimo la cagione nella origine medesima di quelle rupi. Che altro per fermo sono i monti, se non sedimenti formati sotto il livello del mare, che emersero dalle onde a loro tempo, per slanciarsi colà, dove attualmente si trovano in grembo

¹ DE MORTILLET, *Le préhistorique*, pag. 80.

² L. ADONE, *Le origini dell'uomo*, Napoli 1894, pag. 138.

alle nubi? Se ciò è vero, nulla di più naturale che in quella spinta violenta abbiano riportato numerose fenditure e veri crepacci, in un senso perpendicolare a quello della loro stratificazione. Donde avviene che le acque pluviali o fluviali, s'infiltrino per quei meati, e agghiacciandosi dilatino le interne parti delle rocce; scorrendo poi liberamente ne erodano mano mano le superficie verticali, fino a scavarvi dei solchi spaziosi e profondi, e a trasformarli non di rado in immense caverne. Epperò le selci tagliate, scoperte nelle voragini della terra, lungi dall'accusare l'intervento dell'uomo, si proclamano da loro stesse opera della natura; o furono staccate da macigni sotterranei, e ciò si deve ad una cagione meteorica; o dalla superficie del suolo furono travolte in quei baratri, e ciò si deve ad una cagione meccanica ».

Il prof. Debievre esclama: « Supporre che le selci di Thenay siano state tagliate dall'uomo sarebbe un'affermazione contraria a quanto noi conosciamo circa le leggi fondamentali dello sviluppo degli esseri, e ai fatti più accertati della paleontologia »¹.

Il dotto inglese prof. Tyndall possedeva una collezione di selci foggiate naturalmente. « Se le si trovassero, diceva egli, insieme ad avanzi umani, non si mancherebbe di classificarle come appartenenti a qualche periodo dell'età della pietra ».

L'illustre Dufrenoy², presso a morire, diceva ad un suo collega dell'Accademia: « Vedete queste sceggette di selce puramente naturali, sitene certo che non mancherà un bel giorno chi pre-

¹ DEBIERRE, *L'homme avant l'histoire*, p. 54.

² DUFRENOY, *Materiaux pour servir à l'histoire de l'homme*, Tom. I, p. 67.

tenda essere state desse lavorate dall' uomo ». E Virchow, nel Congresso di Lisbona del 1880, di cui era presidente, esprimeva la stessa opinione, appoggiato su fatti consimili. « Da dieci anni, così osservava, faccio a me medesimo questa questione: si può riconoscere dalla forma di una scheggia di selce se l' operazione che l' ha prodotta sia intenzionale? Io sottoporro al prossimo Congresso degli esemplari aventi tutti i caratteri reclamati e raccolti in tali condizioni, che l' uomo non vi avrà avuto parte alcuna ».

In terzo luogo ci son di mezzo le decisioni negative di vari Congressi scientifici, in cui si trattò seriamente la questione di questi pretesi avanzi dell' industria umana, cioè delle selci taglienti.

Il Congresso dell' Associazione francese per l' avanzamento delle scienze, raccolti a Blois nel settembre 1884, fece giustizia sommaria delle selci di Thenay. Si fecero praticare vari scavi sopra un' estensione di terreno scelto a caso, e quaranta membri del Congresso si diedero alle ricerche più minuziose. Ebbene, nonostante tutto questo, due sole selci furono ritrovate che offrivano l' apparenza di qualche ritocco. Le selci spezzate erano più numerose; ma dalle discussioni del Congresso risultò che anzichè riconoscerle come lavori di un antropoide terziario, furono considerate come un prodotto dell' azione del fuoco, ed i ritocchi che scorgevansi in alcune di esse, furono giudicati inganni di operai che abusarono della buona fede dell' abate Bourgeois e di quella dei congressisti. « Inoltre, dice Cotteau ⁴, la maggior parte dei membri che hanno

⁴ COTTEAU, *Revue scientifique*, 25 ott. 1884.

assistito all' esecuzione, in presenza dell' antichità enorme di quel giacimento, sono rimasti convinti che l' uomo non esisteva ancora. Per ammettere la di lui esistenza in un' epoca così remota, ci vorrebbero prove ben più convenienti di alcune piccole selci, senza uso definito, mancanti di bulbo di percussione, e non offerenti come indice di un lavoro intenzionale che qualche ritocco irregolare, irregolare dovuto senza dubbio al caso ». E lo stesso De-Quatrefages, parlando delle nuove obiezioni sollevate in quel Congresso, scriveva queste significanti parole: « Sventuratamente ve ne hanno di quelle che sono di competenza della geologia, e che agli occhi di alcuni dei giudici più competenti conservano una certa gravità. Io quindi comprendo come si possa esitare ad attribuire all' industria umana le selci raccolte a Thenay »⁴. - Tanto aggiunse anche l' Heber.

Dalle varie relazioni dei congressisti si ricredette anche il padre Monsabrè il quale in una sua conferenza avendo alluso al precursore terziario, scrisse tosto a Mons. Bonomelli, traduttore delle sue conferenze, che « per sfortuna degli increduli, i quali avevano per progetto esagerato le scoperte del dotto geologo, abate Bourgeois, il Congresso ha deciso che nulla eravi di meno certo di questa prova dell' opera dell' uomo e del suo precursore nel terreno terziario ».

Che se così disgraziato fu l' esito delle selci di Thenay, nelle quali gli evoluzionisti avevano riposte le migliori loro speranze, non meno disgraziato fu quello delle altre.

Nell' agosto 1864, Sirodot, professore alla Facoltà di Rennes, partecipava all' Accademia delle

⁴ DE QUATREFAGES, *Hist. génér. des Races humaines*, p. 93.

Scienze, come certi importantissimi scavi da lui fatti eseguire al monte Dol in Bretagna, lo avessero condotto a scoprire un deposito di reliquie dell'antica in lustria umana. I copiosissimi avanzi da me raccolti, scriveva egli, riempiono ventitré casse e corrispondono a frammenti più o meno calcinati di selce, in forma di schegge, di coltelli, ecc. di ciottoli arrotondati... Esaminò queste decantate reliquie il signor Rouault, direttore del museo geologico di Rennes, e questi in una sua lettera al direttore del *Giornale* di Rennes, in data 19 settembre 1872 fermamente dichiara che, dopo aver ripetutamente e con la massima diligenza esaminato la raccolta delle anzidette selci esposte, gli è stato assolutamente impossibile riscontrare in esse veruno di quegli oggetti che Sirodot si è ingegnato di descrivere »; e soggiunse: « Quanto ai coltelli, i quali avevano, secondo lui, amplissime dimensioni, non ho avuto la fortuna di vederli, malgrado tutta la mia migliore volontà ».

Il prof. Capellini, ancor egli si gloria di aver raccolto in più luoghi, in giacimenti pliocenici, schegge di diaspro a forma di coltelli e rozze cuspidi di frecce. Ma il dotto Carlo De Stefani, felicitandolo di questa scoperta, gli dice chiaro e tondo: « Tutti sanno quanta differenza debba aversi di simili pezzi, varie essendo le cause naturali, che possono aver dato luogo alla frattura di molte rocce selciose, ed a schegge talora comparabili a quelle che uscirono dalla mano dell'uomo, ed altrettanto varie essendo le cause naturali, che possono aver infusa in un terreno più antico resti appartenenti ad un periodo assai più recente »¹.

¹ *Atti della R. Accademia dei Lincei*, Vol. II, Ser. III, Classe di Scienze fisiche, ecc.

Si fece pure non poco chiasso intorno a due o tre schegge di selce rinvenute in Roma, nelle ghiaie che formano un regolare deposito fra le argille marine plioceniche, a cui sovrastano, e i tufi vulcanici, da cui sono ricoperte. Tutto sta che esse *sieno* state davvero tagliate dalla mano dell'uomo. Lo scopritore prof. Ponzi non ebbe troppo a rallegrarsi, del comune consenso degli scienziati, a cui presentò quelle selci come non dubbii avanzi di umana industria. Citeremo per tutti il giudizio dello Stoppani: « Vidi io pure le celebri selci, egli scrive. Se l'uomo soltanto potesse scheggiare la selce, mi sarei fatto la questione, se quelle selci erano veramente lavorate. Ma quelle selci mi parvero così informi, che di simili se ne possono trovare dovunque esista della selce fra un mobile deposito ». Frugò ancor egli, coll'ingegnere Angelo Alessandri, nelle ghiaie del Gianicolo ed ebbe a concludere: « Io non ebbi certo a perdere nulla delle mie convinzioni, circa l'inutilità di cercare l'uomo fossile in un deposito, che di tanto precedette l'epoca dell'uomo; ebbi invece a vedere accresciuta quella convinzione, giustificata da troppo numero di fatti, che in queste indagini, cioè, si è proceduto finora con straordinaria leggerezza »¹. Tanto si dirà delle selci terziarie trovate da Carlos Ribeiro nel Miocene superiore di Otta nella valle del Tago. Venero esse discusse nel Congresso di antropologia ed archeologia preistorica di Lisbona, nel 1880 ed incontrarono una generale opposizione.

E le selci di Puy-Courry? È vero che di esse il Quatrefages², dice che gli torna difficile il

¹ STOPPANI, *Corso di geologia*, t. II, c. XXXI.

² DE QUATREFAGES, *Hist. gén. des races humaines*, p. 92.

non riconoscere, almeno in un certo numero, le tracce della mano dell'uomo, ma dobbiamo aggiungere ancora che Hamard non ha alcun dubbio di affermare che non si ha alcuna garanzia nè sulla loro autenticità, nè sull'età dei terreni, ai quali vengono attribuite, nè sulla natura dei loro intagli »¹. Ecco a quanto si riduce il valore delle principali fra le supposte prove dell'uomo terziario ossia di una smisuratissima antichità dell'umana specie.

Ma prima di concludere vale la pena il chiedere col Sig. d'Acy ai trasformisti, a qual uso dovessero servire, tra le granfie del loro antropiteco, quelle selci. Ci risponde per tutti il De-Mortillet: « Non ne so nulla, non trovandomi nello stesso ambiente e non avendo gli stessi bisogni dell'animale che le ha lavorate. Tuttavia voglio proporvi una spiegazione che, se non è assolutamente vera, è possibile ed anche verosimile. Questa spiegazione non è mia, ma mi è stata suggerita da un mio collega il Sig. Nicole. Le selci ritoccate sono in generale raschiatoi e punte. Come lo fa notare egregiamente il d'Acy, questi raschiatoi dovevano servire a raschiar pelli per renderle più docili e i punteruoli a bucarle per farci occhielli. Nell'epoca miocenica, faceva caldo abbastanza, perchè l'animale intelligente che fabbricava degli arnesi, non avesse bisogno di vesti. Tanto meno ne aveva il bisogno in quanto che doveva essere molto più peloso dell'uomo. Per lo contrario doveva avere molto più fastidio dell'uomo, il quale tuttavia n'ha abbastanza. I raschiatoi e le punte servivano a grattarsi, quando le scorriere si facevano troppo vivaci »². Il De Mor-

¹ HAMARD, *Le Congrès de Blois et l'homme tertiaire*.

² *Bull. soc. d'Anthrop.*, 3^a série, t. VII, p. 180.

tillet poi non ci dice perchè mai le unghie non bastassero a quella bisogna.

D'altronde per finire ci limiteremo a riprodurre un'osservazione, secondo noi decisiva contro l'uomo terziario, di M. Boyd-Dawkins, riportata e fatta sua anche dal De Lapparent. Sotto qualunque punto di vista l'uomo si colloca, non può apparire che come il coronamento del mondo organico, dopo che il regno animale ed il regno vegetale hanno ricevuto, l'uno e l'altro, tutto il loro sviluppo. Ora all'epoca miocenica questi sviluppi sono ben troppo incompleti, perchè la presenza dell'uomo sulla terra ne sia considerata come un vero anacronismo, e ciò basta ai nostri occhi per permettere di rigettare un fatto d'altronde assai male stabilito come quello di Thenay e d'altri luoghi »¹.

4. Passiamo ora ad un'altra classe di reliquie della pretesa industria umana, le strie ossia le incisioni che si osservano nelle ossa di animali terziari.

Ma è ella ammissibile cotesta ipotesi? Se l'uomo avesse prodotto questi tagli, è certo che avrebbe dovuto, per ottenere tanto effetto, servirsi di un'arma sottile, taglientissima e resistente così ai repentini cangiamenti di direzione del taglio, come alla torsione che ne proveniva di necessaria conseguenza; un'arma tale non avrebbe potuto essere altrimenti che metallica. Or è egli naturale l'ammettere che l'uomo pliocenico conoscesse l'uso dei metalli, e che i suoi figli e discendenti, i quali avrebbero vissuto nell'epoca quaternaria, siano di tanto retrocessi in civiltà, da tornare all'uso non pur della pietra levigata soltanto, ma

¹ DE LAPPARENT, *Traité de Géologie*, p. 1296.

si della pietra scheggiata? Ma supponiamo pure che siano state possibili tali striature per mezzo di strumenti di pietra, a qual fine esse sarebbero state fatte? Per distaccare la carne? Evidentemente no; poichè intaccando le ossa sarebbero inutilizzato il friabile strumento. Le striature trovansi generalmente su ossa di animali marini. Ma dato che l'uomo abbia rivolta la sua attenzione ai cetacei, per trarne ossa e carne sufficiente ai suoi bisogni, come spiegare che le ossa di uno stesso scheletro, evidentemente stato utilizzato a tal fine, si trovino assieme riunite, e non siano piuttosto state separate e disperse in più luoghi? È egli possibile che l'uomo pliocenico fosse andato a caccia di cetacei vivi, allorchè sprovvisto di grandi mezzi di locomozione sulle acque avrebbe dovuto a tal uopo esporsi ai più grandi pericoli in fragili tronchi scavati? È egli naturale che dopo di aver spogliato un cadavere delle carni più utili, ne caricasse il carcame sopra un trasporto qualsiasi, e lo andasse a gettare in alto mare, perchè lo coprisse il deposito sabbioso, che ivi andava formandosi, conservandone insieme le reliquie superstite, e non le abbandonasse piuttosto sul lido, dove gli agenti atmosferici e i flutti del mare ne avrebbero ben presto scompagnate, disperse e distrutte le ossa? È egli naturale infine che avendo l'uomo una tale abitudine, non gettasse, unitamente agli scheletri d'animali marini anche quelli d'animali terrestri (sulle cui ossa dovrebbero incontrarsi simili intaccature od incisioni); e che noi abbiamo ad avere il compito di cercar le tracce dell'uomo pliocenico sopra i resti soltanto di animali marini, quando sappiamo che l'uomo, questo re del creato, ha delle abitudini esclusivamente terrestri? Non pare egli più natu-

rale il supporre, che animali, i quali hanno un regime affatto acquatico, che sono frequentatori dell'alto mare, in cui trovano il loro vitto, e che non si accostano troppo frequentemente alle spiagge, abbiano trovato appunto nel mare i loro nemici, a regime anch'essi perfettamente acquatico, di tal mole, e muniti di armi tali di offesa, da assaltarli se vivi, da divorarli se morti?

È che gli squali attacchino i grandi cetacei vivi o morti lo dimostrano tutti i naturalisti. Vedasi per tutti il Van Beneden ¹, il quale racconta varii fatti in proposito.

Ma supponiamo pure che quelle ossa di cetacei abbiano avute le incisioni sulla spiaggia ove furono gettati, si potrà con ciò affermare che sieno opera dell'uomo? Sentiamo all'uopo cosa dice il prof. Gastaldi pel cranio scalfitto che si rinvenne a Monte Aperto in Toscana: « Se all'azione dell'uomo sono dovute le scalfitture che vennero segnalate sul cranio di balena rinvenuto a Monte Aperto, l'uomo dovette farvele con strumenti di selce, coltelli, raschiatoi e via dicendo, per staccare i tendini, e le altre parti molli che vi aderivano, e dovette compiere tale operazione sulla spiaggia, ove il cadavere galleggiante del cetaceo andò a prender terra. Ora non è egli naturale il supporre che non l'uomo, bensì i carnivori, cani, lupi, iene ecc. abbiano eseguita l'operazione di scarnar quel cranio, lasciandovi sopra le tracce dei loro canini? » ².

Dal Capellini furono trovati nel podere di Poggiarone presso Siena, altri avanzi fossili del

¹ VAN BENEDEN, *Descriptions des ossements fossiles des environs d'Anvers*. P. III, p. 48.

² GASTALDI, *Frammenti di Paleontologia italiana*, Roma 1876.

Balaenotus, ed anche questi furono dallo scopritore ritenuti come una prova evidente della presenza dell'uomo, durante l'epoca pliocenica. Ma l'illustre Carlo De-Stefani, recatosi per ben due volte con altri geologi a studiar quello scheletro, dopo maturo esame fu costretto a concludere « essere impossibile attribuire alla presenza dell'uomo pliocenico, in quel posto, le tracce trovate sulla ossa del *Balaenotus* »¹. A quale agente debbono esse dunque attribuirsi? Fu già detto: ai denti degli squali; e ce lo assicura il De-Stefani, il quale afferma: « Nello stesso strato, a distanza di circa due metri dal *Balaenotus*, i professori Bosniaki e Pantanelli, presente me pure, trovarono un dente di *Carcharodon* ed un altro di *Galeocerdo*. Quei due denti sono rimasti in proprietà ai rispettivi raccoglitori; ma del resto si trovano frequentemente là, come dovunque, nei terreni pliocenici argillosi non litorali; tanto è vero, che dalla famiglia del colono (del podere Poggiarone) ne avemmo una quindicina che erano stati trovati nel podere ».

Questo fatto è abbastanza luminoso, perchè si conosca ad evidenza quale sia la causa produttrice di quegli incavi. Che se si desiderasse novella prova, la più evidente ce la fornisce il Dott. Alessandro Portis. Esaminando egli alcuni avanzi fossili del Museo geologico di Torino, trovò un dente di squalo in una vertebra di sirenoide. Qual prova più evidente del doversi attribuire quella incisione al dente di un pesce-cane? Illuminato da questa scoperta il Portis² studiò uno

¹ C. DE STEFANI, *Nota sulle tracce attribuite all'uomo pliocenico nel Senese*.

² PORTIS, *Nuovi studii sulle tracce attribuite all'uomo pliocenico*, p. 19.

scheletro di delfino... estratto... dalle sabbie gialle di Bagnasco e vi trovò sulle ossa più di 30 intaccature, ed evocando colla sua immaginazione gli eventi cui andò soggetto il delfino, se lo figura con una bella descrizione, un cadavere galleggiante, attorniato da una frotta di pescecani che lo addentano per ogni parte, e vi lasciano numerose e profonde strie colle possenti loro mandibole armate da numerosissimi denti.

Altra reliquia di animali marini, su cui si erdetto di riconoscere l'impronta della mano dell'uomo consiste in alcuni denti d'uno squaloide del genere *Carcharodon*, che il signor Edoardo Charleswor ha presentato all'Istituto Antropologico della Gran Bretagna e d'Irlanda, nella tornata degli 8 aprile 1872 e che raccolse nel crag rosso di Suffolk, terreno terziario superiore. Costesti denti son bucherati nella loro base; e appunto in quei forellini, il dotto inglese pretende ravvisare un prodotto di lavoro umano, simile a quel che suol praticarsi dagl'insulari del mare del Sud sui denti di pesce, che essi affiggono alle loro armi, per renderle più micidiali. Cobbold esaminati que' denti avvisa che quelle perforazioni sianò il lavoro di antozoo, affine del *Nematobothrium Filarina*, il quale vive nella cavità branchiale di una specie di *Scioena*. Witaker ascrive quei fori alla decomposizione della radice del Dente. Carter Blake opina l'autrice dei medesimi aver dovuto essere la carie, che ha perforato l'osteodentina. Ed Hughes¹ dimostrando che quei trafori non sempre corrispondono da ambedue le facce dei denti, conchiude che essi hanno dovuto esser trafitti da litodomi, da gasteropodi,

¹ HUGHES, *Geological Magazine*, T. IX, Giugno 1872,

da spongarsi, coadiuvati forse dall'azione di un qualche elemento deleterio. La quale sentenza così orvia e luminosa è stata riconfermata dal Busk nel Congresso internazionale d'Antropologia e Archeologia preistoriche di Bruxelles¹.

Per quanto riguarda, infine, alle intaccature delle ossa di *Haltitherium*, Lyell, che pur dimostrò in tutte le sue opere la tendenza di allontanare il più che poté l'epoca della prima apparizione dell'uomo, propende a crederle operate piuttosto che da selci acuminata, dai denti di qualche grosso roscicante, e precisamente dal *Trogotherium* appunto vivente nell'epoca pliocenica.

Abbiamo passato in rassegna le selci e le ossa striate raccolte nel terreno terziario, ma lungi dal ravvisarne dove che sia la impronta dell'uomo, abbiamo dovuto scorgere o l'opera della natura, o l'intervento di un qualche agente sempre diverso da lui.

5. Poichè adunque coteste sognate reliquie punto non valgono ad attestare l'esistenza dell'uomo nell'età terziaria, vediamo se mai torni più efficace a dimostrarla il linguaggio dei fossili umani.

Si adducono in proposito lo scheletro di Savona, quello di Castenedolo, ed il teschio di Giava. - In quanto al primo diremo che pel deposito di Savona manca un diligente esame del suolo per poter assicurarsi che non vi siano state accidentalità, screpolature, alluvioni od altro.

In quanto al secondo, che è l'unico avanzo umano che sia stato messo innanzi con una certa apparenza di probabilità di appartenere a quell'epoca, vediamo brevemente il valore.

Se noi poniamo fede a quanto di questo sche-

¹ Busk, *Compte rendu du Congrès de Bruxelles*, 1872, p. 109.

letro e di poche altre ossa trovate ad una certa distanza da esso, ci dicono il Ragazzoni, il Sergi e il De-Quatrefages, - il quale però scrive sulla fede del secondo, - dovremmo, come ottimamente scrive il Gaffuri¹, proprio ritenere che si tratti di ossa contemporanee alle argille azzurre plioceniche, nelle quali furono rinvenute. Il Sergi anzi per ribattere l'obbiezione che forse questa potrebbe essere una sepoltura umana di molto posteriore alla formazione di quel terreno, cerca di spiegare il perchè di quelle ossa, appartenenti certamente a più individui, non si ebbe che un solo scheletro intero. Quelle argille rappresentano un terreno marino; or bene dovrebbe colà essere avvenuto il naufragio di un'intera famiglia; ed il cadavere di un solo individuo, nel calare a fondo, si sarebbe accidentalmente trovato in condizioni di conservazione eccezionale, mentre gli altri, rimasti allo scoperto sul fondo marino, avrebbero poi avuto le loro ossa separate e disperse.

Suppongasi per un istante come vero, od almeno come probabile questo commovente episodio di alcune decine o centinaia di migliaia d'anni or sono, che il Sergi ha la superlativa abilità di leggerci negli strati di Castenedolo. Ma, dimandiamo, nell'epoca terziaria quella famiglia era sola al mondo? Ci si dovrà concedere che almeno a Monte Aperto, a Thenay, a Puy-Cornuy ed in tutte le altre località, dove si trovarono ossa e selci che si spacciano per lavorate dall'uomo miocenico o pliocenico, ve ne doveano essere delle altre. Come si può allora spiegare che soltanto i membri di quella famiglia naufragata poterono consegnare le loro ossa ad un terreno, che le

¹ GAFFURI, *I precursori dell'uomo*, Monza 1890.

avrebbe tramandate sino a noi, e che questo privilegio venisse inesorabilmente negato a tutti gli altri uomini di quell'epoca? Forsechè questi doveano trovarsi in condizioni peggiori di quelle di tanti animali, che a migliaia lasciarono le loro spoglie negli strati terziari? Non si sa proprio comprendere perchè il corpo degli animali si possa conservare, e quello degli uomini no; già accennammo a questa contraddizione; e se gli avanzi fossili dell'uomo terziario non si trovano, si può esser certi che questo uomo non ha mai esistito. Ma e le ossa e lo scheletro di Castenedolo? Diremo che realmente sono stati trovati in un terreno terziario; ma non rappresentano uomini appartenenti all'era terziaria perchè nella stessa guisa potremmo noi rappresentare uomini appartenenti all'epoca secondaria ed anche alla primaria, dato che il nostro corpo avesse ad essere sepolto in terreni di tale era, i quali venissero per una causa geologica qualunque ad affiorare vicino alla superficie terrestre, o che si spaccassero negli strati superiori, così ingoiandoci e seppellendoci. Infatti il dottor Topinard¹, assai poco sospetto, perchè tenace difensore dell'uomo terziario, ha dichiarato che quelle ossa non sono nemmeno fossilizzate, e che non presentano nulla che permetta di considerarle come antiche. E lo Stoppani, dopo aver dimostrato che le selci e le ossa spezzate o scalfite non hanno a che fare coll'industria umana, aggiunge: « Nè meno ridicolo indizio dell'uomo terziario sono certi avanzi di scheletri umani, di quello per esempio che trovansi sepolto nella parte più superficiale delle ar-

¹ Citato da Hamard nella *Science catholique*, febbraio 1890.

gile marine plioceniche, come un altro potrebbe trovarsi nelle marne paleozoiche »¹.

Anche Dubois², medico olandese, a Giava, presso il fiume Bengawan, in un tufo andesitico, che per l'età è incerto fra il pleistocene, fase la più antica del quaternario, e il pliocene, fase la più recente del terziario. trovò nel 1894 prima un molare isolato, poi una calotta cranica con un altro dente molare, e alcuni mesi dopo e alla distanza di 20 metri dal luogo del primitivo rinvenimento, un femore; questi residui dallo scopritore furono attribuiti ad una nuova forma detta da lui stesso *Pithecanthropus erectus*. La scoperta del Dubois ha destato l'attenzione dei dotti dei due mondi e suscitati i più svariati commenti. Se ne è parlato replicatamente nella Rivista inglese *Nature*, nel *Cosmos*, nella *Revue scientifique*, nell'*Anthropologie*, nella *Rivista Italiana di Paleontologia*, nell'*Annuario scientifico*, nella *Rivista Italiana di Scienze Naturali* ecc.; se ne è occupato un numero ragguardevole di naturalisti ed antropologi, fra i quali Marsh, Turner, Hull, Keith, Cunningham, Martin, Manouvrier, Pettit, Topinard, Milne-Edwards, Tuccimei, Mantegazza, Virchow, Rosenberg, Flower, Lydekker, Valdejer, Hamann, Ten Kate, Ray Lankester, Matchie, Keane, Haeckel, Nehring ed altri. Soprattutto se ne è fatta ampia e dotta discussione nel Congresso Zoologico Internazionale tenuto a Leida nel settembre del 1895, presso la Società Antropologica di Parigi, a Bruxelles, a Dublino, ad Edimburgo, a Londra, a Berlino, a Jena; e benchè venga detto che « ovunque abbia il Dubois

¹ STOPPANI, *Corso di Geologia*, Vol. II, p. 743.

² DUBOIS, *Pithecanthropus erectus, Eine menschliche Uebergangsform aus Java*. 1894.

avuta la soddisfazione di trovare degli scienziati che accettarono le sue conclusioni »¹, ad onor del vero, con tanto scrivere e parlare e discutere non si poté accertare nè l'età del terreno, se cioè terziario esso sia o quaternario, essendosi quegli avanzi rinvenuti lungo un fiume; nè tampoco se siano resti di scimmia piuttosto che resti umani².

Quindi, per concludere, sono al tutto deficienti le prove che servir dovrebbero a dimostrare l'esistenza dell'uomo colla fauna caratteristica dei terreni terziari, e solo quando verrà scoperto in quei depositi, serbati intatti, qualche avanzo di scheletro umano, non fosse, come dice Figuièr³, che una falange, si potrà affermare con qualche probabilità l'esistenza dell'uomo durante i periodi terziari. Ma questa probabilità è molto lontana e forse mai potrà aver luogo, e col Littrè⁴ dobbiamo reputare « la questione come per sempre interdetta ad ogni ricerca ».

6. Se dunque l'uomo terziario non esiste, quale antichità occupa egli nell'era quaternaria?

Insegna la geologia che in sul finire del pliocene, ultima epoca dell'era terziaria, e al principio dell'era quaternaria le nostre contrade subirono un notevole raffreddamento. Copiose piogge caddero sulla terra, onde si ebbero straordinari fenomeni di erosione e di alluvione. Grandi ammassi di nevi coprivano intorno le creste dei monti, ed enormi ghiacciai riempivano le valli e scendevano

¹ NEUVIANI, *Pithecanthropus erectus*. V. Rivista Italiana di Scienze Naturali. Siena, 1897.

² FABIANI, *Il Donna e l'Evoluzionismo*, Vol. II, 1901. Roma, Pustet.

³ FIGUIÈR, *L'uomo primitivo*.

⁴ PRESSO FABRE D'ENVIEU, *Les origines de la terre et de l'homme d'après la Bible et d'après la Science*, p. 40.

giù fin nelle pianure, e si ebbe quel periodo che i geologi chiamano *glaciale*. Si ritiene dai più che in questo periodo o in sul finire di esso, l'uomo apparve. Abitava allora le caverne e le tende; in più località, essendosi dimenticata la lavorazione dei metalli, ebbe per arnesi punte di frecce e di lance fatte di pietra, coltelli, asce, martelli, scuri egualmente di pietra, oppure di corna di cervo o di ossa di animali. Ma sia qualunque il periodo dell'era quaternaria, in cui l'uomo ha fatta la sua comparsa sulla terra, la sua antichità non è più remota di quello che comunemente si crede, e le prove addotte in contrario non trovano un valido appoggio nella scienza, come più avanti vedremo.

7. Benchè la geologia non possa determinare che l'età relativa soltanto dei terreni, si è tentato di calcolare l'antichità dell'uomo dallo spessore dei depositi alluvionali esistenti nelle nostre pianure e nelle nostre valli. « L'attuale periodo geologico detto d'alluvione, dice il Büchner¹, i cui terreni sono tutti di nuova formazione, parla anch'esso in favore di una antichità del genere umano abbastanza remota, per lasciar dietro di sé tutti i tempi storici e la *tradizione biblica ancora*. In vero mentre non si può dare a questa tradizione un'antichità superiore ai 5 o 7 mila anni, la durata dell'alluvione abbraccia per quanto ne dicono i geologi, almeno 100 mila anni, cosicchè essa abbandona all'esistenza dell'uomo preistorico un enorme lasso di tempo ». Non avendo un appoggio sicuro per rimandare l'uomo all'epoca terziaria, si vuol prolungare l'epoca quaternaria!

Se il noto materialista e suoi colleghi siano nel vero lo vedremo brevemente.

¹ BÜCHNER, *L'uomo considerato ecc.*, parte I, p. 56. Milano, 1871.

I delta dei fiumi e dei torrenti altro non sono che gli ammassi di detrito o di altre materie trasportate dalle correnti alla loro foce. Una corrente qualsiasi, se si incontri in una massa d'acqua, viene arrestata da questa, onde quella depone le materie che seco traeva. Da ciò proviene che i delta dei fiumi sempre più s'innalzano e si dilatano e così accrescono il continente, e restringono il mare.

Così il Mississipi spinge le sue alluvioni fino a 40 chilometri nel mare; il Gange e il Brahmaputra versano nella baia del Bengala un miliardo e cento trentadue milioni di metri cubi di terra per anno. Il Loira fa giungere a Nantes ogni anno 400,000 metri cubi di sabbia, trascinata colà in 24 miliardi di metri cubi d'acqua; la Garonna fa pervenire a Marmande ogni anno 2,850,000 metri d'alluvione, trasportati in 25 miliardi di metri cubi d'acqua. Pochi anni or sono in Valtellina il lago di Mezzola si congiungeva col lago di Como; ora le alluvioni dell'Adda l'hanno allontanato d'assai; il lago di Como va accorciandosi e verrà tempo che fra Colico e Lecco non vi sarà che un letto di fiume, come va pure trasformandosi in un grande fiume il mare d'Azof mediante il lento avvicinarsi delle sue rive; come diventerà Venezia il prolungamento della valle del Po; come il Mediterraneo non sarà che un avvicinarsi di laghi oppure più tardi un gigantesco fiume.

La piccola città di Aiques Mortes nella Francia meridionale nel 1248 era porto di mare, essendovisi imbarcato S. Luigi per le Crociate. Ma il Rodano, sulle rive della foce di un braccio del quale si poggiava la città, apportando annualmente da 18 a 20 milioni di metri cubi di sabbia e di fango, l'allontanò assai, ed una delle torri costrutte alla suddetta sua foce nel 1737, ne dista oggidì più di 7 chi-

lometri. La città d'Adria, che ha dato il suo nome all'Adriatico, alla sua origine, al tempo cioè degli Etruschi, or sono tre mila anni, era sul lido del mare. Oggi essa dista 26 chilometri dal punto più vicino; l'Adige ed i diversi bracci del Po spingono innanzi insensibilmente la spiaggia; la foce principale del fiume è attualmente a 35 chilometri dal meridiano d'Adria. La misura di progressione dei depositi di sabbie è di 70 metri per anno. Il fiume apporta annualmente 42,760,000 metri cubi di limo, ossia un metro e 37 centimetri cub. per minuto secondo. Tra i fiumi dell'Europa è il lavoratore più attivo in causa delle Alpi e dei torrenti. Il Danubio, che apporta al mare una massa d'acqua cinque volte maggiore, non apporta che 35,500,000 metri cubi d'alluvione per anno. Ravenna, che ora è a sette chilometri dal mare e di parecchi metri sotto il livello del Po, al tempo della sua fondazione ed anche ai tempi di Augusto, era porto di mare. Ostia, città vicina a Roma, fondata da Anco Marzio, come indica lo stesso suo nome, *bocca*, trovavasi allo sbocco del Tevere e dal suo porto salpò la flotta di Scipione l'Africano per la Spagna. Attualmente le rovine della città trovansi a quattro chilometri dalla foce del fiume.

Fondandosi su queste generiche misure orografiche i sostenitori d'una remotissima età del genere umano credono avere trovato nelle prove del loro asserto per alcuni arnesi trovati sepolti a grandi profondità in quei terreni alluvionali. Ma vedremo quanto sia errato il fondarsi unicamente su questi calcoli, e per lunghe epoche.

« Nel 1851-54, dice il Büchner¹, in uno scavo fatto nel delta del fiume Nilo, basso Egitto, si

¹ BÜCHNER, *L'uomo considerato ecc.*, parte I, p. 56.