

Fernand Crombette



**SINTESI PREISTORICA
e
SCHIZZO ASSIRIOLOGICO**

Volume I

42.26

No part of this book may be reproduced or translated
in any form, by print, photoprint, microfilm
and by other means, without written permission
from the publisher.

8 by CESHE (Belgium) 1995
che ha dato autorizzazione temporanea
a Rosanna Breda,
in data 5 aprile 1995, di pubblicare,
sotto questa forma, la presente opera in lingua italiana

CESHE-FRANCE
B.P. 1055
F - 59011 - LILLE - CEDEX

11 novembre 2010

PRESENTAZIONE

Creatore di un nuovo metodo di decifrazione dei geroglifici, inizialmente egiziani, cretesi, e in seguito ittiti, F. Crombette ha potuto scrivere la vera storia dei popoli antichi che vissero attorno al Mediterraneo. Egli la leggeva, si può dire, direttamente a partire dalle iscrizioni che essi hanno lasciato (principalmente dai "cartigli").

Dopo essere riuscito in questa impresa, F. Crombette si è interessato alla Preistoria, epoca della Storia dell'umanità denominata così dal 1872. Utilizzando l'onomastica e la toponimia antica, scrive la storia dei patriarchi antidiluviani, poi quella dei figli di Noè fino alla divisione delle terre dopo Babele, ed è la presente "Sintesi Preistorica e Schizzo Assiriologico".

Quando redasse quest'opera la fotocopiatrice non esisteva, e la carta carbone era allora il solo mezzo di riproduzione dei dati e delle molte informazioni che egli andava a cercare nelle biblioteche, nelle università e nelle fondazioni scientifiche. La massa impressionante dei suoi calchi testimonia un lavoro illuminato e tenace.

La presente opera è stata scritta da più di 50 anni. Malgrado i nuovi dati stratigrafici degli ultimi anni, questa pubblicazione, analisi critica della Preistoria com'è ancor 'oggi insegnata, mantiene tutto il suo interesse. Se alcune pagine sono superate, tuttavia non nuociono alla grande trama del suo studio ancor 'oggi valido.

Trattandosi di capitoli relativi alla stratigrafia, il nuovo lettore delle pubblicazioni del CE-SHE (Circolo Scientifico e Storico), sarà felice di sapere che di questo Circolo è membro, come consigliere scientifico, il signor Guy Berthaut, politecnico e aderente alla Società Geologica di Francia. I suoi lavori sono stati accettati dall'Accademia delle Scienze (in Francia) che li pubblicò nel 1986 e 1988; essi apportano all'opera di Crombette la risposta decisiva che essa richiedeva. I suoi esperimenti fondamentali di stratificazione realizzati in un grande laboratorio di idraulica del Colorado (USA) nel 1990 e 1993, e il cui resoconto è stato pubblicato nel 1993, rimettono in questione i principi di datazione degli strati geologici¹. Ne consegue una revisione delle stime concernenti l'età dei primi uomini, i quali non possono dunque essere datati in base agli strati sedimentari che contengono i loro resti perché questi non hanno l'età che la scienza gli attribuisce.

Ciò che il lettore potrà anche costatare nel corso di quest'opera, come d'altronde nell'intera opera del "Cattolico francese" (così si firmava il suo autore), è una fedeltà granitica alla sua Fede di cattolico romano e dunque all'insegnamento tradizionale della Chiesa, custode ed interprete infallibile della rivelazione divina.

Ciò detto, senza il minimo equivoco, il lettore farà al contempo un'altra constatazione; l'autore è integralmente razionale nel suo percorso scientifico. Per Crombette, non c'è vera scienza se non fondata sull'osservazione e la sperimentazione, quella che dà la priorità assoluta al fatto verificato, quale che sia l'oggetto della disciplina abordata.

Egli fa dunque la necessaria distinzione tra la scienza e la fede. Così, malgrado la certezza che quest'ultima genera nel credente - "*La fede, diceva, lungi dall'essere lo spegnitoio della scienza e dello spirito, ne è la vera luce*" - essa non aliena il processo logico del suo lavoro realizzato sulla base irrecusabile di fatti e di scoperte verificabili.

¹ - Vedere la rivista francese "FUSION" n° 81 (maggio-giugno 2000), pag. da 32 a 39.

F. Crombette ha voluto controllare obiettivamente ciò che la scienza apporta alla conoscenza, e se questo apporto è in accordo o in opposizione con la Bibbia. Così, fare di lui un concordista, in tutte le accezioni del termine, sarebbe misconoscere la sua perspicacia e la sua opera.

Alla fine del tomo I, senza averlo previsto nel piano iniziale dell'opera, ma molto giudiziosamente in conseguenza dei suoi lavori sulle lingue antiche e sul deciframento delle loro scritture, Crombette si è rivolto al testo della Genesi. L'interpretazione che egli fece di alcuni versetti del testo sacro, letto con il copto monosillabico, cioè l'egiziano antico, gli apportò la prova che la Bibbia è anche un libro di scienza. Questa interpretazione è da prendere come il risultato di uno studio linguistico sul quale competerà al Magistero della Chiesa pronunciarsi.

D'altronde, il tomo II della presente opera chiarirà molti dati sulla storia dell'Assiria. Gli storici dell'Antichità non mancheranno di esaminarli con tutta l'attenzione che meritano, giacché sono in qualche modo l' "apriti sesamo" dei misteri con i quali si scontrano.

1. - PERIODO ANTIDILUVIANO -

IL QUADRO REALE DELLA PREISTORIA

Dopo aver passato in rassegna la storia di numerosi popoli antichi a partire dal Diluvio e rettificato la cronologia generale dell'umanità dopo che ebbe ricominciato a svilupparsi in seguito al cataclisma universale², il nostro lavoro d'insieme resterebbe incompleto se non dicessimo qualche parola del periodo anteriore, quello che si chiama Preistoria.

Trattandosi di Storia, bisogna intendere questa branca di conoscenze come una ricostruzione di fatti interessanti direttamente l'umanità, ma il prefisso ci avverte che questi fatti si riferiscono a un periodo precedente quello in cui i documenti scritti offrono allo storico degli elementi positivi di apprezzamento. Non avendo a sua disposizione che degli oggetti materiali che non parlano, la Preistoria sarebbe dunque essenzialmente una scienza di presunzioni, di supposizioni, di interpretazioni personali. Merita dunque il nome di scienza, che implica un sapere certo? Noi non lo crediamo, almeno da come ci è stata presentata.

Questa non è evidentemente una ragione per disperare di poterle dare il carattere veramente storico che le manca, ma ci si potrà pervenire solo a certe condizioni. La prima, è di non trascurare nessuna fonte seria di informazione: quelle che esistono sono troppo rare per disprezzarle; la seconda, è di scartare risolutamente tutte le divagazioni dell'immaginazione, non solo perché in questo modo si esce dal dominio scientifico, ma anche e soprattutto perché si introduce nel problema delle nozioni inesatte e avventurose che ne rendono più aleatoria la soluzione. Una terza condizione, che è forse la più difficile da realizzare per degli specialisti applicati all'osservazione meticolosa dei dettagli, è l'acquisizione di una vista d'insieme della questione, la restituzione, il più verosimile possibile, dell'ambiente nel quale avvenivano i fatti da esaminare; senza questa nozione, controllata da un solido giudizio, si rischia ad ogni passo l'anacronismo in preistoria: bisogna che né gli alberi impediscano di vedere la foresta, né che si formino dei bei miraggi su dei cumuli di sabbia.

Comunque sia, in generale, è permesso delimitare l'epoca preistorica come quella che va dall'apparizione dell'uomo ai tempi in cui diviene possibile scrivere la storia delle società umane. Ora, sull'ultimo punto, noi abbiamo scritto questa storia a partire dalla fine del Diluvio (2347 a.C.) per l'Egitto, Creta, gli Ittiti, grandi nazioni dell'antichità, e la estenderemo ad altri popoli importanti nel corso del presente libro; abbiamo mostrato che il popolamento delle Americhe data dell'anno 2000 a.C., e i cinesi stessi non fanno risalire la loro cronologia al di là del Diluvio. Pertanto, per quanto concerne la durata, la preistoria va dall'apparizione dell'uomo fino al Diluvio: è l'epoca che dal punto di vista geologico si chiama il Quaternario. *"Il Quaternario, dice Furon³, è dominato da due avvenimenti: un grande periodo glaciale e l'apparizione dell'uomo"*.

La Bibbia, dalla quale abbiamo tratto la data del Diluvio, indica anche quella dell'apparizione dell'uomo. Non discuteremo qui questa questione molto controversa, le riserviamo un capitolo speciale nella nostra opera d'insieme intitolata **"La Rivelazione della Rivelazione"**; qui ci basti sapere che in cronologia biblica, minuziosamente verificata, la creazione

² - NdE: vedere i 20 volumi dell'opera egittologica, in particolare il **Libro dei nomi dei re d'Egitto, Cronologia dell'Egitto faraonico** e la **Vera storia dell'Egitto antico**; poi **Luci su Creta** (3 volumi) e il **Vero volto dei figli di Het** (2 volumi). La lista dei libri è disponibile alla fine della presente opera

³ - **La paléographie**; Payot, Paris, 1941, pag. 292.

del primo uomo data del 4004 a.C. C'è qui un elemento estremamente serio giacché proviene da Mosè la cui tavola etnografica non è mai stata trovata in fallo. Ma quale preistorico ne ha tenuto conto? Nessuno, neanche tra gli archeologi cattolici; sono anzi dei membri stessi del clero che si sono distinti per la stravaganza delle loro valutazioni del tempo; si sarebbero vergognati ad attenersi a limiti così modesti. Si era trovato, d'altronde, un comodo paravento: "*Vi sono troppe maniere di interpretare le date della Bibbia; di fatto, non esiste cronologia biblica*". Tolta così la barriera ragionevole, si poteva andare lontano quanto si voleva.

La Bibbia ci dice ancora che Dio, formando la terra, aveva nettamente separato la parte asciutta dalle acque riunite in un sol luogo. Vi era dunque sulla superficie del globo una massa di terra secca, da una parte, e un oceano unico dall'altra. Le tradizioni dell'Antichità avevano conservato il ricordo di questo stato di cose nel fiume Oceano circondante, all'interno del cerchio universale dei mari, una terra a forma di lente. Erodoto ha avuto buon gioco a burlarsi di questa concezione infantile, e i geografi moderni alzano le spalle alla sua evocazione. Tuttavia, la ricostruzione della calotta sferica terrestre da noi realizzata, e che è riprodotta nel nostro Atlante relativo alla preistoria, mostra quanto era solido il fondamento di queste tradizioni.



Quaternario antico secondo Wegener
**

I continenti distinti e le isole non appaiono che dopo il Diluvio, quando Dio disse: "La terra è piena di iniquità a causa degli uomini e, lo, li sterminerò con la terra"⁴. Poiché le glaciazioni quaternarie sono anteriori al Diluvio, è su una terra costituita in un sol blocco continuo che esse si sono prodotte. Chi è quel preistorico che ha intravisto questa disposizione essenziale? Nessuno; anche Wegener e quelli della sua scuola che hanno ammesso che la terra anticamente era un continente unico, hanno mai

concepito che questa situazione esisteva ancora al Quaternario, poiché Wegener figura a quest'epoca i continenti attuali già formati e largamente separati dai mari attuali⁵.

Si possedevano dunque nella Bibbia due dati essenziali (per non citare ora che quelli): tempo e spazio, che sono stati totalmente ignorati. Per contro, ci si è lanciati in ogni sorta di stime fantastiche e di ipotesi inconsistenti, peraltro estremamente divergenti fra loro. Ed era fatale: privi di paletti si doveva deragliare. Noi non tratteremo tuttavia col disprezzo che sovente meritano le ipotesi dei preistorici. Le esamineremo successivamente per dimostrare l'inverosimiglianza e solo dopo presenteremo la nostra sintesi di preistoria.

Siamo consapevoli, scrivendo queste righe, che qualche studioso che ne avrà letto le prime non si prenderà la pena di proseguirne la lettura; ma noi non scriviamo per quelli che si ammantano delle loro idee preconcepite; è agli spiriti retti e aperti che ci indirizziamo. De Morgan non aveva questo spirito d'ostracismo, lui che scriveva⁶: "*Era d'uso, tra gli specialisti, di trascurare, direi di più, di disprezzare tutto ciò che non rientrava nella loro specialità. Questo stato di cose, nefasto dal punto di vista scientifico, tende oggi a scomparire. Adesso si comprende che lo specialista non è altro che l'operaio nella costruzione del monumento di cui lo storico è l'architetto e che, per concludere l'opera, è necessario il concorso di tutte le categorie*". Fosse vero!

⁴ - Genesi, VI, 13.

⁵ - **La genèse des continents et des océans**; Nizet et Bastard, Paris, 1937, pag. 8.

⁶ - **Les premières civilisations**; Leroux, Paris, 1909, pag. 39.

DIVISIONE E DURATA DELLA PREISTORIA SECONDO GLI STUDIOSI

Abbiamo ricordato che il Quaternario era stato un'epoca di grandi glaciazioni. Dopo molte esitazioni, la maggior parte degli studiosi sembra aver riconosciuto nelle nostre regioni quattro grandi glaciazioni separate da tre periodi interglaciali caldi che sono, partendo dalle più antiche: la glaciazione di Günz, il San-Prestiano interglaciale, la glaciazione di Mendel, il Cromeriano interglaciale, la glaciazione di Riss, il Chelleano interglaciale, la glaciazione di Würm.

Nei depositi caratterizzanti questi periodi si sono trovate delle selci tagliate da mano d'uomo e che sono state ripartite, secondo la loro tecnica, tra un certo numero di epoche designate dal nome delle località dove se n'erano scoperte le prime tracce; cioè: Prechelleano, datante, secondo gli autori, sia di Riss, sia di Cromer, sia di St. Priest - Chelleano, Clactoniano, Acheuleano, Levalloisiano inferiore, ad epoche varianti tra Cromer e Würm - queste cinque epoche costituenti il Paleolitico inferiore - poi, il Levalloisiano superiore e il Mustertiano, tra Riss e Würm, formanti un Paleolitico medio - l'Aurignaciano, il Solutreano e il Magdaleniano, al Würmiano, di cui si è fatto un Paleolitico superiore - l'Aziliano e il Tardenosiano, di cui certi fanno un Mesolitico - viene poi il Neolitico o età della pietra lavorata, di cui non si può determinare né l'inizio né la fine, dice Furon⁷.

Ora, i materiali delle epoche paleolitiche sono associati alle ossa di animali fossili, mentre quelli delle epoche mesolitiche e neolitiche sono misti ad ossa di animali ancora viventi⁸. Ne risulta che il Mesolitico e il Neolitico sono posteriori al Diluvio che ha distrutto gli animali scomparsi, e, pertanto, che questo cataclisma marca la fine della glaciazione würmiana, che è così datata del 2348 a.C. I testimoni di queste diverse civiltà litiche non sono stati trovati unicamente in Europa, ma se ne sono scoperti nel mondo intero, il che indica una vasta estensione di un'umanità avente una civiltà comune.

Si vedono così delinearci due classificazioni parallele, l'una per lo stato glaciale arrestantesi al Solutreano incluso, l'altra per l'utensileria, iniziante al più presto al San Prestiano e prolungatasi ben dopo il würmiano e molto avanti nell'epoca storica.

Noi qui non abbiamo voluto dare una veduta generale della questione: sorvoliamo sulle numerose divergenze che presentano le classificazioni realizzate dai diversi autori, divergenze che mostrano molto bene l'incertezza degli elementi sui quali sono basate. È così che de Morgan⁹ ha potuto scrivere: "*Le recenti scoperte tendono tutte a provare che i tre tipi: chelleano, acheuleano e mustertiano, sono stati simultaneamente in uso in quasi tutti i paesi, corrispondendo ciascuna di queste categorie a dei bisogni speciali*". Noi non accettiamo dunque che sotto riserva le classificazioni cronologiche realizzate per mezzo dei ciottoli.

Là dove spiccano maggiormente le opposizioni, è nella determinazione della durata dei periodi precedenti. Mentre de Mortillet¹⁰ attribuisce ai tempi che vanno dal Chelleano al

⁷ - Manuel de préhistoire générale; Payot, Paris, 1939, pag. 199.

⁸ - Abrégé de préhistoire; Exteens, Bruxelles, 1917, pag. 11.

⁹ - Les premières civilisations; Leroux, Paris, 1909, pag. 6.

¹⁰ - Exteens, Abrégé de préhistoire; Exteens, Bruxelles, 1917, pag. 14.

Magdaleniano incluso un'ampiezza di 222.000 anni, si vede l'abate Boulay¹¹, molto più modesto, scendere per lo stesso periodo a 4.500 anni. Ancora bisogna aggiungere ai 222.000 anni di de Mortillet la parte del Quaternario anteriore al Chelleano, il che rappresenterebbe, secondo Haug, le glaciazioni da Günz a Riss; per Déperet, le glaciazioni di Mendel e di Günz; per Breuil, la glaciazione di Günz; è così che un tempo i più ambiziosi davano al Quaternario una durata di 500.000 anni¹². Ma sono ora superati, giacché si è arrivati al milione¹³ e anche ai 2 milioni di anni (Schuchert). Al tempo dell'abate Boulay, il franco valeva ancora circa 20; si è ridotto ora alla 200^a parte del suo valore; ma, lo si vede, il denaro non è il solo a svalutarsi: anche il tempo, non vale niente!

Salomon Reinach¹⁴ diceva molto giudiziosamente: "*Quando de Mortillet attribuisce una durata di 200.000 anni, di cui 100.000 per il Musteriano, alle quattro fasi del periodo Paleolitico, egli abbandona il terreno della scienza per quello della fantasia dove la critica deve rinunciare a seguirlo*".

Nessuno nega che vi siano delle selci lavorate negli strati geologici, ma quale di esse porta una data? E qual è quella che si sarebbe trovata associata ad altri oggetti risalenti con certezza a centinaia di migliaia di anni? Il fatto che siano state classificate in un certo ordine cronologico, d'altronde spesso arbitrario giacché dei sassi sembrano poter appartenere ad epoche molto diverse e il taglio delle selci si è prolungato fino alla nostra era in molti luoghi, non permette tuttavia di dar loro una data assoluta. Si potrebbe tuttavia far osservare che de Mortillet è stato preceduto nelle sue valutazioni da un'autorità geologica, l'inglese Lyell. Vediamo allora cosa ne dice lui.

¹¹ - Ibidem

¹² - Furon, **Manuel de préhistoire générale**; Payot, Paris, 1939, pag. 25.

¹³ - Wegener, **La genèse des continents et de océans**; Nizet, Paris, 1937, pag. 24,

¹⁴ - Vigouroux, **Dictionnaire de la Bible**; Letouzey et Ané, Paris, 1895, col. 205.

I CRONOMETRI PREISTORICI

- QUELLO DI LYELL -

Estraiamo dall'opera di Lyell intitolata "**L'Anzianità dell'Uomo**"¹⁵ il passaggio seguente: *"Uno degli esempi più rilevanti [dell'azione glaciale] è stato descritto da Jamieson e si trova sul fianco di una collina chiamata Meal Uaine, nella contea di Perth, sulla riva orientale della valle del Tummel giusto al di sotto di Killiecrankie. Questo deposito consiste in strati perfettamente orizzontali la cui parte inferiore è a 90 metri sopra il fiume e 180 sopra il mare. Da questo livello e fino a un'altitudine di 360 metri, la stessa serie di strati prosegue in maniera continua risalendo la pendenza delle montagne, e se ne vedono dei brandelli qua e là fino a 465 metri s.l.m.. Questo deposito si compone in gran parte di fango in strati sottili alternati con dei materiali più grossolani tra i quali si trovano disseminate delle pietre da 12 a 15 decimetri di lunghezza. Questi grossi sassi, ed altri di dimensioni più piccole, sono levigati su una o più facce e sono marcati da striature glaciali. Le rocce soggiacenti, gneiss, micascisti, quarzi, sono anch'esse solcate e lavorate come per il passaggio di un ghiacciaio. Vi è un punto dove si vede, su uno spessore verticale di 39 metri, questa serie di strati tagliati da un torrente, e si sono contati in tutto più di 200 letti di sabbia, di argilla e di ghiaia, il tutto evidentemente accumulato sotto l'acqua. Alcuni strati si compongono di un fango impalpabile e plastico, che sembra provenire dalla polverizzazione del feldspath ed è simile al fango che produce attualmente l'azione triturante dei ghiacciai moderni... Il terreno di trasporto in questione è situato in una depressione profonda tra due contrafforti di rocce; se si suppone che un enorme ghiacciaio abbia un tempo riempito la valle del Tummel all'altezza del terreno stratificato, esso ha dovuto sbarrare la valle a un torrente proveniente dalle montagne e dar nascita a un lago profondo nel quale si sarebbero depositati degli strati di sabbia e di argilla trascinati dal torrente. Charpentiers ha descritto molte formazioni simili nelle quali si accumulano ancora oggi le materie stratificate che devono la loro esistenza a degli sbarramenti analoghi ed ha indicato i detriti di antiche formazioni similari lasciate da ghiacciai di un'epoca anteriore. Egli menziona particolarmente il fatto che delle pietre spigolose di diverse dimensioni, sovente lucide e striate, riposano sul ghiacciaio e finiscono per cadere quando il torrente mina il fianco del ghiaccio che avanza; queste pietre allora discendono nel piccolo lago e si intercalano tra il letto di ghiaia e i sedimenti fini che vi apporta il torrente". E più oltre, in conclusione: "La submersione e l'emersione [del paese di Galles all'epoca glaciale] avrebbe così richiesto in tutto 224.000 anni [al tasso di 75^{cm}. per secolo] e ciò anche senza che vi siano stati periodi stazionari".*

La conclusione non sembra affatto d'accordo con le premesse. Nella valle di Tummel si sono contati 2000 letti di sabbia, di argilla e di ghiaia su 39 metri di spessore; questi tre tipi di letti rappresentano apparentemente i depositi annuali di primavera, di estate e di autunno; i 2000 letti rappresenterebbero dunque 666 anni di depositi e uno spessore annuale di 6^{cm}. Lyell segnala nella stessa regione degli strati sottili andanti da 180 a 360 metri di altezza con tracce fino a 465 metri; ma questo non prova affatto che la montagna sia formata da strati orizzontali di depositi glaciali su 285 metri di spessore in totale; al contrario, il fatto che da 360 a 465 metri non restino che delle tracce di depositi, prova che questi erano solo di superficie e di conseguenza a scalare. Lyell non indica, d'altronde, come si siano colmate le falde in superficie da 180 a 360 metri, né se si sono fatti dei sondaggi in spessore su una

¹⁵ - Baillière et fils, Paris, 1870, pag. 270 et s.

più o meno grande profondità: l'esame è stato molto superficiale nei due sensi della parola. In ogni modo, siamo molto lontani dai 224.000 anni di estrapolazione.

Simili esagerazioni provengono dal fatto che Lyell è il teorico delle cause attuali, cioè, per lui, tutti i fenomeni si sono sempre prodotti allo stesso ritmo di oggi: poiché noi non assistiamo più a dei cataclismi di grande portata, significa che non si sono mai verificati; poiché i depositi di alluvioni sono attualmente molto lenti, significa che sono sempre stati lenti. Egli scrive (p. 319): "*Non vedo nessuna ragione di supporre che qualche fase delle evoluzioni della geografia fisica a cui avevano attinto le carte precedenti indichi delle catastrofi più considerevoli di quelle di cui è testimone la generazione presente. Se l'uomo è esistito all'epoca in cui la foresta di Cromer fu sommersa, egli non ha dovuto esserne più allarmato di quanto lo siano stati i coloni danesi della costa della baia di Baffin trovando scesi sotto il loro livello primitivo i pali che avevano piantato sulla riva per mettere le loro barche al riparo*".

Ragionamento limitato e di mente ristretta, ragionamento da pigmeo che non può concepire che vi siano dei giganti, ragionamento di ateo che non vuol credere alla potenza di Dio. Senza andare molto indietro, quando, nel 115 a.C., i Baltici, i Cimbri e i Teutoni videro oltre 100.000 dei loro annegati in un affondamento delle coste del mar Baltico, essi non furono più allarmati dei danesi della baia di Baffin vedendo i loro pali scesi nell'acqua, ed è perché non ne erano affatto allarmati che scesero in 600.000 nell'impero romano dove Marius acquisì una gloria immortale per averli annientati!

Le cifre impressionanti di Lyell non hanno affatto turbato de Morgan¹⁶ che scrive: "*Quanto alla durata dell'epoca glaciale vedremo che, basando i calcoli sull'osservazione dei fenomeni attuali in Groenlandia, si arriva a un minimo di mille anni per la durata di quei fenomeni quaternari e a 3000 accordandone 2000 alle fluttuazioni. Lyell ammette d'altronde che la formazione delle torbiere danesi ha richiesto 16.000 anni mentre Steenstrup riduce questo numero a 4000. Heer pensa che sono stati necessari 2400 anni per la formazione delle linee quaternarie di Dürnten (Svizzera), allorché Preiswich stima che sono sufficienti 600 anni. Galliéron, Morlot e Tryon ammettono tra 6000 e 3300 anni per l'antichità dei quartieri lacustri della Svizzera... Ferry e Arælin, studiando le ripe dalla Saõna, hanno concluso a 1500 anni per l'epoca romana, 2250 per l'età del bronzo, 3000 per la pietra lavorata e 6750 per l'industria quaternaria. Kerviler, riportandosi ai fanghi della baia di Penhouët, fissa la data delle armi e strumenti di bronzo a 500 anni a.C. e a 6000 anni l'inizio del periodo geologico attuale...*

Il massiccio scandinavo, sola regione elevata nel nord dell'antico continente, formava l'ossatura principale della massa europea dei ghiacci... Da questo fuoco ai limiti del deposito glaciale attualmente riconosciuto, si contano in linea retta fino all'Inghilterra 1500^{km}, fino in Germania 1200, fino a Mosca 2000, e infine le ultime tracce orientali, verso gli Urali, si rincontrano a 3000^{km} dal centro glaciale. Nessun dubbio che i ghiacciai di allora, nella loro maggior estensione, si estendessero a tutte queste regioni partendo dal fuoco scandinavo; giacché le formazioni erratiche di tutto il nord europeo racchiudono, in grandi proporzioni, delle rocce di origine norvegese e svedese. Benché sia scientificamente impossibile applicare ai ghiacciai pleistoceni europei i dati che forniscono quelli della Groenlandia, è tuttavia interessante confrontare le azioni constatate con quelle supposte per i tempi antichi al fine di farsi un'idea relativa della loro potenza. Se noi accettiamo il termine medio di 20 metri in 24ore, osservato in Groenlandia (7300 metri per anno) per la rapidità di scorrimento dei ghiacci quaternari scandinavi, vediamo che il periodo di ritardo ha dovuto es-

¹⁶ - **Les premières civilisation**, Leroux, Paris, 1909, pag. 25 et s.

sere di circa 200 anni per ciò che concerne l'Inghilterra, di 170 anni per la Germania, di tre secoli per la Russia centrale e di quattro per i ghiacciai girati verso gli Urali; che, di conseguenza, in meno di mille anni, questa massa enorme di ghiaccio ha potuto formarsi e scomparire. Ragionando su una velocità giornaliera di 30 metri, sarebbero bastati solo sei secoli al fenomeno glaciale intero. Si vede come questo numero di 1000 anni è poco in rapporto all'idea che, frequentemente, ci si è fatti della durata dei templi glaciali. Esso non può, è vero, essere preso come un minimum, supponendo che il primo movimento di estensione ha in seguito preceduto il movimento definitivo di retrocessione, il che non ha avuto luogo; ma accordando 2000 anni a queste oscillazioni, non si ottengono ancora che 3000 anni per la durata totale dell'evoluzione completa nel nostro paese. Quando si pensa a ciò che rappresentano 3000 anni, alle perturbazioni che possono verificarsi durante un periodo così lungo, si è sorpresi di vedere come molti geologi si sono sentiti autorizzati a far intervenire le decine, le centinaia, le migliaia di millenni per spiegare questi fenomeni... Nel 1903, il ghiacciaio detto dell'Hassanabad, nell'Himalaya, si è, in due mesi e mezzo, allungato di 9600 metri, il che dà una velocità media di accrescimento di 128 metri al giorno... Joseph Vallot, osservando che la velocità di un ghiacciaio cresce col suo spessore, afferma che all'epoca in cui il vecchio ghiacciaio del Rodano misurava 1000 metri di spessore sul sito di Ginevra, esso doveva muoversi in modo tale che bastavano meno di 250 anni a un blocco erratico per coprire la distanza che separa l'estremità del Vallese dal sito di Lione".

Così de Morgan, appoggiandosi, lo rimarchiamo, sulla velocità attuale dei ghiacciai e lasciando un larghissimo margine all'ignoto, arriva a una durata di glaciazione 75 volte inferiore alle stime stravaganti di Lyell. Perché dunque, nonostante la loro inverosimiglianza, si è data preferenza a quest'ultimo? È perché le sue escludevano le catastrofi e i miracoli, e davano all'umanità un numero incalcolabile di millenni e delle origini scimmiesche e, di conseguenza, andavano contro la Bibbia che fa risalire la creazione dell'uomo a circa 6000 anni fa e menziona il continuo intervento di Dio nella vita dell'umanità con cataclismi e miracoli. La Scienza ha mentito sfrontatamente perché non si creda alla Verità della Parola di Dio. "*Mentite*, diceva Voltaire, *che qualcosa resterà sempre*". Ecco perché si trovano poche persone, tra quelle colte, anche cattoliche, disposte ad ammettere la cronologia biblica, e tante inclini, invece, ad ingoiare le più grandi corbellerie scientifiche. Gli stessi che giudicano inverosimile un racconto storico che attribuisce all'umanità 6000 anni di esistenza, trovano ammissibili delle affermazioni gratuite che le attribuiscono un milione di anni.

Persone serie potrebbero tuttavia dirci: "*Le valutazioni di De Morgan, se sono fondate su un certo numero di osservazioni sui ghiacciai, sono tuttavia in disaccordo con delle costatazioni dello stesso tipo fatte dallo studioso svedese de Geer*". Facciamo dunque parlare de Geer.

IL CRONOMETRO DELLE VARVE DI DE GEER

De Geer ha esposto al Congresso geologico internazionale di Stoccolma, nel 1910, in quale maniera ha proceduto per stabilire, tramite i ghiacciai, una cronologia della terra per gli ultimi 12.000 anni.

L'esposto di de Geer debutta come segue: "Come base di questa cronologia abbiamo utilizzato certi sedimenti periodicamente lamellati di glaciazione recente o di epoca post-glaciale nei quali è impossibile discriminare ciascun deposito annuale. Con dei calcoli effettivi e delle combinazioni successive di un gran numero di sezioni fatte a intervalli regolari lungo una linea estendentesi dall'estremo sud fino alla parte centrale della Svezia, è stato possibile fare non solo il conto di tutte le serie di secoli che ci sono volute perché il limite dei ghiacci arretrasse di questa distanza, ossia di 800 km, ma anche stimare la durata dell'epoca post-glaciale dopo la scomparsa del ghiaccio e fino ai nostri giorni.

"Tra i sedimenti di glaciazione recente, il più importante è un cemento glacio-marino, il varving lera, così chiamato a causa delle sue varve o lamelle periodiche di colore e di grana differenti. Già alla mia prima campagna di geologo, nel 1878, ero stato colpito dalla regolarità di queste lamelle che ricordano molto gli anelli annuali degli alberi. Così l'anno seguente iniziai e negli anni successivi proseguii delle investigazioni dettagliate e delle misure di queste lamelle in differenti parti della Svezia. Le lamine furono trovate così regolari e continue che non potevano che esser dovute a una causa così regolare come quella annuale. Ecco perché, nel 1882, mi avventurai a presentare l'opinione che poteva esserci un rapporto tra le lamelle periodiche del limo e la riduzione annuale dell'inlandsis. Due anni dopo, le ricerche erano state spinte tanto lontano che, essendo confermato nella mia opinione che le lamine erano veramente annuali, ed avendo scoperto un modo per legare tra loro gli strati annuali nei differenti punti con l'aiuto di diagrammi, ho potuto, in una lettura fatta davanti alla nostra Società geologica di Stoccolma, indicare la via per la quale una reale cronologia poteva essere ottenuta per l'ultima parte dell'era glaciale.

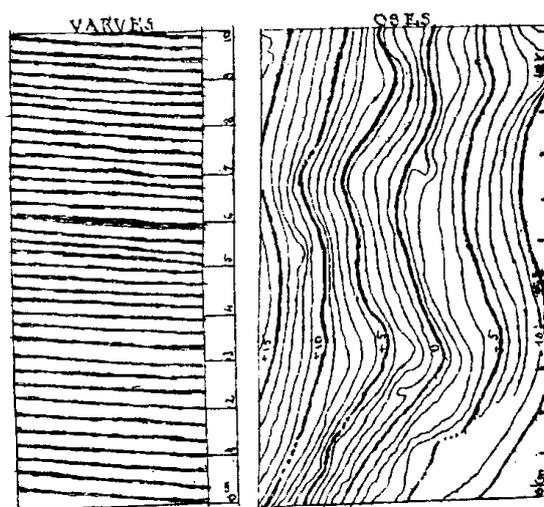
"Nel 1889, trovai e tracciai su una carta, nei dintorni nord-ovest di Stoccolma, una sorta di morene terminali, certamente molto piccole e perciò sfuggite all'osservazione, ma molto caratteristiche, che stabilivano di esser state periodicamente disposte in linee ad intervalli abbastanza regolari di circa 2 o 300 metri. Ciò mi condusse a indicare la possibilità che queste linee corrispondessero a degli arresti nel ritiro delle bordure glaciali, le quali erano probabilmente causate da ogni inverno e che si poteva averne conferma dalla ricerca di strati successivi di limo annuale tra le linee vicine.

"Finalmente, nel 1904, riuscii ad ottenere una correlazione molto buona tra due sezioni d'argilla distanti fra loro 1^{km} e allora decisi di fare una prima prova di realizzazione del mio vecchio piano di cronologia con l'argilla. Con delle investigazioni effettuate su quaranta punti della regione di Stoccolma, si era già trovato che la correlazione delle argille offriva meno difficoltà di quanto si era supposto e -essendo le località d'osservazione ben scelte- costituiva una regola applicabile alla distanza di 1 km. Stabilito ciò, mi assicurai l'aiuto di numerosi studenti delle università di Stoccolma e di Upsala, dieci per ciascuna, e, dopo alcune istruzioni, parteciparono tutti un mattino d'estate del 1905, ciascuno su una parte speciale di una linea di circa 200 Km di lunghezza, corrente al di là di Stoccolma e di Upsala, attraverso la penisola di Södermanland-Uppland, dalla grande morena fenno-scandinava alla sua estremità meridionale fino al fiume Delälfoen a nord, e andante il più

possibile nella direzione della linea di ritiro dei ghiacci... Nel corso dell'anno seguente, con l'assistenza di una parte dello stesso battaglione di cooperatori, le investigazioni furono estese al resto della linea di 800 Km di lunghezza tra la Scania e quel punto dell'ultima espansione glaciale nel sud di Jämtland dove l'ultimo residuo di ghiaccio comincia a dividersi in due parti.

"Quando l'inlandsis dell'ultima glaciazione abbandonò la Svezia, le parti basse del paese erano già depresse al di sotto della superficie del mare e durante la stagione calda di ciascun anno le acque di fusione della superficie del grande ghiacciaio cadevano attraverso i suoi crepacci e trovavano un corso nelle sue insenature spintevi dalla pressione idrostatica; in questo modo furono trascinate considerevoli masse di materie moreniche che furono trasformate in sedimenti depositati dalle acque. Dove questi fiumi sovraccarichi, al bordo scosceso dell'inlandsis, raggiungevano l'acqua stagnante del mare, i fiumi del tunnel subglaciale si allargavano rapidamente nella volta del ghiacciaio e al contempo la rapidità e la potenza di trasporto dell'acqua si indeboliva, causando allora un deposito di grandi sassi e del materiale più grossolano nella parte più interna vicina alla volta, mentre, più oltre, c'erano piccoli ciottoli e ghiaie, e infine era quasi unicamente della sabbia ad esser depositata nella parte più lontana di questo delta subbordiero giusto all'interno della volta. Ancor più lontano, nel mare, al largo dal bordo del ghiaccio, la sabbia diveniva più tenue, più fine e sempre più interstratificata a letti di limo i quali, finalmente, divenivano dominanti e liberi da sabbia. Ogni centro di "ose" non è dunque nient'altro che la porzione di uno strato annuale vicino a una volta glaciale e, se lo si compara a un ventaglio, corrisponde molto bene alla sua impugnatrice. Ogni anno, al disgelo, durante la stagione calda, si succedeva così un ritiro del margine scosceso del ghiaccio con la volta glaciale e l'imboccatura del fiume. Questo ritiro, nell'insieme del tutto prevalente, era, durante il periodo invernale, un po' contrastato da un leggero avanzamento, in molti punti sorprendentemente ben registrato dalle morene invernali, piccole ma ben marcate. Ogni stagione dolce seguente causava una nuova retrocessione e la formazione di un nuovo ventaglio di ghiaia, sabbia e limo. Tutte queste serie di ventagli sono d'altronde poste, come delle tegole, una sopra l'altra".

Queste spiegazioni, accompagnate da dettagli, sono più chiaramente illustrate dai disegni seguenti.



Abbiamo mantenuto il disegno dell'autore

"Le più grandi e le più continue di tutte le morene scandinave non rappresentavano insieme che pochi secoli... Fin da adesso, io considero come possibile stabilire che noi abbiamo preso dal lato buono tutta la sotto-epoca goti-glaciale o il tempo della recessione dei

ghiacciai dalle parti centrali della Skania, passata la vecchia Gothia fino alle morene fenno-scandinave, all'incirca fino alla concorrenza di 3000 anni senza eccedere questa durata. Quanto alla fine dell'ultima epoca glaciale o sotto-epoca fini-glaciale, si può allo stesso modo stimarne la durata a circa 2000 anni. Dunque le due ultime sotto-epoche dell'ultimo periodo di retrocessione glaciale sembrano aver avvicinato ma non ecceduto 5000 anni...

"Venne poi l'idea che i sedimenti post-glaciali del lago di Ragunda, che era stato totalmente prosciugato nel 1796, potrebbero forse apportare un'occasione più favorevole per la ricerca della cronologia post glaciale. A tal fine, nell'autunno precedente il congresso, io feci visita a Ragunda giusto per vedere se vi si trovavano delle possibilità. Ve n'erano in effetti di così grandi che decisi subito di restare e, con la collaborazione di mia moglie, riuscii in tre settimane a completare uno spaccato continuo del fondo morenico sul quale si succedevano circa 400 magnifici letti d'argilla dell'ultima glaciazione e al di sopra circa 700 strati un po' meno nettamente accentuati, di un'argilla di fiordo post-glaciale bordata di nero. Questa argilla passa verso l'alto in strati stagionali ben marcati di sedimento alternativamente fine e sabbionato e di fango che certamente sono, per la maggior parte, stati deposti nel bacino dell'antico lago di Ragunda (con l'eccezione dei più bassi) dopo che la sua uscita, barrata da "ose", è stata elevata al di sopra del livello del fiordo e apparentemente fino al 1796, quando tutta la diga di ose fu artificialmente tagliata da parte a parte e il lago totalmente prosciugato dandoci così accesso a questa sezione unica che registra probabilmente tutta l'epoca post-glaciale. Nella parte inferiore di questa sezione straordinariamente bella e intatta, misurammo, al di sopra degli strati dell'ultima glaciazione di uno spessore totale di 6 metri, dei sedimenti post-glaciali formanti insieme uno spessore di circa 13 metri, e su tutta questa distanza completamente non intaccati. Di questi ultimi, gli strati furono contati solo su 2 metri e mezzo, ma questa parte delle misure non è conclusiva giacché è possibile che gli strati non siano qui del tutto normali essendo in parte un po' intaccati dalle tempeste. E questo valeva ancor più per i pochi metri restanti sul fondo del lago del 1796. Tuttavia, finora, l'estrapolazione dà per tutta la serie post-glaciale di strati circa 7000 anni, risultato che può mostrarsi probabilmente corretto nell'insieme quantunque debba senza dubbio essere considerato come preliminare fino a quando non sarà stato appoggiato da misure di controllo e da estrapolazioni per una determinazione più esatta del corso dei depositi per gli strati superiori i quali sono stati resi troppo indistinti dalle tempeste per permettere un conteggio diretto, ma che, in ragione delle condizioni normali di sedimentazione in questa regione, può senza dubbio essere stato dello stesso ordine di grandezza della parte inferiore direttamente misurata della sezione".

Joleaud¹⁷ riassume la situazione dicendo: "Così si trova in qualche modo edificato un vero cronometro che registra il tempo di ritiro dell'inlandsis e anche lo spazio perso dalla calotta glaciale: si può, grazie a questo apparato naturale, costruire graficamente la curva delle variazioni periodiche del clima in un dato luogo delle contrade rivierasche del Baltico, per uno spazio di tempo corrispondente in generale ad alcune centinaia di anni. Seguendo una stessa morena frontale si arriva così a stendere una serie di grafici che si sovrappongono gli uni agli altri. I geologi scandinavi sono pervenuti a seguire progressivamente queste serie di strati sincroni dalla Norvegia, per la Svezia, fino in Finlandia. Uno studio fatto secondo lo stesso metodo e basato sulle varve disposte a monte delle linee di morene via via più antiche, permette di stabilire dei grafici che si sovrappongono in parte gli uni agli altri. L'insieme formato dalla giustapposizione di tali grafici, dopo eliminazione dei segmenti comuni che si rapportano a degli strati contemporanei gli uni agli altri, dà una curva continua. L'eminente professore dell'Università di Stoccolma ha potuto dimostrare con questo procedimento che l'abbandono del territorio della Svezia dall'inlandsis baltico aveva im-

¹⁷ - La mesure du temps absolu en géologie; La Nature, 7 febbraio 1925, pag. 81.

piegato 6000 anni per realizzarsi, dalla Scania fino alle "iseffjelds" attuali delle montagne della Norvegia... A. Rutot, ammettendo una velocità di ritirata della calotta baltica di 1^{km} in 20 anni, ha stabilito come segue la cronologia preistorica dell'Europa media: dall' VIII secolo a.C. ad oggi, Neolitico ed età dei metalli - dal XXVIII all' VIII, Magdaleniano, Azilian - dal XXXIV al XXVIII, Aurignaciano, Solutreano - dal L al XXXIV, Acheuleano, Musteriano (ultima glaciazione) - dal XC al L, Prechelleano, Chelleano. L'ultimo numero di questa tabella è del tutto arbitrario... A mio parere, bisogna oggi considerare come definitivamente acquisito il periodo di 12.000 anni per i tempi post glaciali".

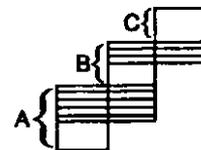
E Joleaud termina con la tabella seguente stabilita secondo i dati di De Geer:

+ 2000 periodo storico	- 6000 Lago a Ancylus	-12000 a -20000
+ 1000 d°	- 7000 d°	
- 1000 età del ferro	- 8000 d°	mare
- 2000 età del bronzo e rame	- 9000 d°	a Yoldia.
- 3000 mare a Littorines	-10000 d°	(Neolitico)
- 4000 d°	-11000 d°	
- 5000 d°	(Neolitico)	

Furon¹⁸, da parte sua, presenta la seguente vista d'insieme: "In Scandinavia, quando fonde la calotta glaciale, si organizzano dei laghi, poi un mare poco profondo penetra nella zona baltica, popolata da una fauna di molluschi in cui domina Yoldia arctica. I depositi del mare a Yoldia si legano al fronte dei ghiacciai con delle varve annuali. De Geer e i suoi allievi hanno mostrato che i ghiacciai si sono ritirati dalla regione dei grandi laghi in ragione di 100-130 metri l'anno; che questo movimento di ritiro, interrotto per un secolo o due, è ripreso per 300 anni in ragione di 20 metri l'anno, per arrivare a un disgelo molto più rapido, con dei ritiri di 300 metri l'anno nella regione di Upsal... Una regressione si manifesta in seguito. Un lago si organizza sul luogo attuale del Baltico, il lago a Ancylus, bordato di pini e betulle. Questo avveniva verso l' VIII millennio della nostra era, così come lo sappiamo grazie all'esame delle varve. Poi il mare del Nord invase il lago a Ancylus che divenne ben presto il "mare a Littorine".

"Le varve permettono così di stabilire delle cronologie per periodi da 8 a 10 millenni avanti la nostra era... De Geer ne ha contate fino a 12000 in Scandinavia... Ciascuna di queste varve (da 1 a 3^{cm} di spessore) è costituita da un piccolo letto di argilla scura, molto fine, depositata sotto la banchisa in inverno, e di un secondo letto più chiaro, ma più grossolano, più sabbioso, corrispondente alla fusione dei ghiacci" (in estate).

Tutto ciò può sembrare lungamente studiato e intelligentemente coordinato e tuttavia non ci ha convinto. Le varve sono una cosa, e noi ammettiamo volentieri che esse siano state annuali, ma la maniera di contarle è tutt'altra cosa. Innanzitutto, il loro spessore medio è molto incerto; de Geer dà una sezione particolare in cui le varve sono in numero di 37 per 10^{cm} e di 27 per $4,4^{cm}$ il che dà degli spessori medi di $2,7^{mm}$ e di $1,6^{mm}$; Furon ne porta l'ordine di grandezza da 1 a 3^{cm} . Tali divergenze manifestano una grande irregolarità di spessore a seconda delle regioni e delle epoche. È assolutamente certo che de Geer non ha trovato da nessuna parte 12000 varve sovrapposte; l'esempio del lago Ragunda mostra che, in un caso eccezionalmente favorevole, non se ne sono trovate che su 13 metri di spessore; si è dunque dovuto raccordare un gran numero di piccole sezioni, non contigue, ma separate da intervalli dell'ordine del chilometro. De Geer ha creduto di ritrovare l'equivalente di una parte di un primo spaccato in



¹⁸ - La paléogéographie; Payot, Paris, 1941, pag. 69, 297, 298, 299.

quello seguente e così di seguito, il che gli ha permesso di stabilire un insieme a scala come il seguente: da cui ha totalizzato A con B, con C, etc.

Che garanzia abbiamo che egli ha sempre determinato le sezioni comuni? che non ha preso per delle varve di epoche differenti delle varve semplicemente di spessori diversi conseguenti alla natura dei suoli, alla loro inclinazione, alla più o meno grande portata dei fiumi sub-glaciali? Non abbiamo altra garanzia che l'apprezzamento personale di de Geer e quello ben più aleatorio dei giovani studenti, suoi collaboratori: è poco in una materia dagli elementi così incerti.

Riprendiamo il caso del lago di Ragunda. Là, de Geer trova 400 strati dell'ultima glaciazione di 6 metri di spessore e 700 strati post-glaciali di 7 metri, in totale 13 metri, il che dà $1,5^{\text{cm}}$ di spessore medio per strato, per l'ultima glaciazione, e 1^{cm} per il post-glaciale. Se sappiamo contare, fa 1100 anni. Per estrapolazione, de Geer ne deduce una durata di 7000 anni per tutta la serie post-glaciale. Dov'è andato a cercare il supplemento tra 700 e 7000? Non dice lui stesso che gli strati post-glaciali si sono depositati nel bacino del lago fino al 1796 della nostra era e che questi 700 strati raggiungono in profondità i 400 dell'ultima glaciazione? Anche questi ultimi sarebbero dunque post-glaciali? E vi sarebbero inoltre 5900 altri strati post-glaciali ipotetici sotto? Qui, noi usciamo dal reale ed entriamo nel contraddittorio e nella fantasia pura.

È lo stesso di Rutot che fa cominciare il Neolitico 8000 anni prima di Cristo sulla base di un ritiro medio dei ghiacciai di 1^{km} in 20 anni. De Geer stesso valuta questa ritirata a 100-130 metri per anno, poi a 20 metri l'anno per 300 anni per arrivare, dopo un'interruzione di un secolo o due, a ritirate rapide di 300 metri l'anno.

Riprendiamo il calcolo con più serietà. Se il ghiacciaio fosse arretrato di 1^{km} in 20 anni per 8000 anni, la distanza da percorrere era $8000/20=400^{\text{km}}$. Il ghiacciaio è arretrato di 20 metri l'anno per 300 anni; ha dunque percorso in questo periodo $300 \times 20 = 6000^{\text{m}}$. Togliamo questi 6^{km} dal percorso totale: restano da coprire 394^{km} , che lo sono stati a una velocità media di $(115+300)/2=207,50^{\text{m}}$ l'anno. A questa velocità, per percorrere 394^{km} , sono serviti al ghiacciaio 1900 anni, a cui aggiungeremo i 300 anni di marcia rallentata e circa 150 anni di stagnazione, il che ci darà una durata totale non di 8000 anni a.C., ma di 2350 anni circa. Ora, così dove andiamo a finire? Esattamente al Diluvio: 2348 anni a.C., che ha marcato l'inizio dello scioglimento della grande calotta glaciale del nord-Europa. Così la cronologia delle "ose", se ben interpretate, lungi dal contraddire quella della Bibbia, la conferma.

D'altronde, de Geer non ha certamente contato 8000 morene annuali di ritirata; anche lì si è dovuto procedere per sezioni più o meno ben raccordate e per larghe estrapolazioni. Furon mette saggiamente in guardia contro la tendenza a operare senza precauzioni dei raccordi di terrazze: *"Nelle valli basse... si devono trovare delle terrazze corrispondenti alle terrazze marine per la loro altitudine relativa. Effettivamente, si è trovato un certo numero di terrazze; ma sono troppe! Allora, per far "quadrare" le osservazioni con le teorie ortodosse, si è ridotto il sistema a forza di "spinte". Boule, volendo mettersi il cuore in pace, ha ricercato a quali altitudini si potevano vedere delle alluvioni antiche nella valle della Senna; ne ha ritrovate a 5, 7, 7.50, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 27, 30, 32, 35, 40, 45, 49, 50, 55, 60, 65, 75, 80, 90 e 100 metri. Non si tratta evidentemente di voler dimostrare l'esistenza reale di 24 terrazze, ma di far comprendere quanto è difficile legare tra loro dei lembi isolati al fianco delle valli e di assicurare che essi appartengono a quella o quell'altra terrazza. Vi è forzatamente una molteplicità di fenomeni locali che ci sfuggono, la formazione e la scomparsa di certi meandri, delle correnti che hanno accumulato dei sedimenti in tempi molto brevi,*

dei ritardi locali dovuti a ragioni topografiche, etc." ¹⁹

Che non si venga a parlarci di cronometro preciso! Se già, per il periodo che va dal Diluvio all'inizio della nostra èra, si trova il modo di moltiplicare il tempo per 3,4, le estrapolazioni hanno buon gioco; è così che Rutot mette il Magdaleniano al 28.000 a.C., l'Aurignaciano a 34.000 anni, il Musteriano e l'Acheuleano a 50.000, etc.. Per quanto sia condiscendente alle viste di de Geer, Furon²⁰ conviene tuttavia che la cifra di 50.000 anni per il Musteriano è forse già imprudente ma che al di là, non vi è alcuna speranza di citare delle cifre ragionevoli.

In un limite più ristretto, secondo i dati di de Geer, il mare a Littorine daterebbe del 3000 a.C.; il lago ad Ancylus di 6000 o 8000 anni a.C., essendo il tutto post glaciale. Ora, il mare a Littorine si sarebbe formato quando il mare del Nord ha invaso il lago ad Ancylus mentre il Pas-de-Calais isolava le isole Britanniche dall'Europa. Questa progressione marina antica è certamente in rapporto con l'affondamento di Atlantide, affondamento che ha avuto la sua ripercussione sulle terre circostanti abbassate in una proporzione minore, e noi abbiamo mostrato, nel nostro **Libro dei nomi dei re d'Egitto**, che la sparizione di Atlantide si è prodotta nel 1226 a.C.; è allora, e non nel 3000, che si sarebbe formato il mare a Littorine. Al contrario, il lago ad Ancylus, che rinchiuso su se stesso il mare a Yoldia, dovette avere per causa un sollevamento del continente, sollevamento correlativo alla surrezione di Atlantide del 2004 a.C. e non, pertanto, nel 6 o 8000. Quanto alla formazione del mare a Yoldia, essa suppone la penetrazione dell'acqua di mare in un intervallo aperto tra le terre baltiche precedentemente unite, avvenimento causato dalla dislocazione del continente unico al Diluvio universale, ossia nel -2348, in luogo del 12000. La prima cifra di de Geer è dunque da dividere per 2,45, le seconde per 3 o 4, l'ultima per 5, il che mostra chiaramente la tendenza a maggiorare sempre più man mano che le epoche geologiche si allontanano da noi. È con una tale disposizione di spirito che si è arrivati a dare 1.000.000 di anni al Quaternario, 30.000.000 al Terziario, 100.000.000 al Secondario, 350.000.000 al Primario e 1.000.000.000 al Precambriano.

¹⁹ - **Manuel de préhistoire générale**; Payot, Paris, 1939, pag. 30 e 38.

²⁰ - Ibidem.

IL CRONOMETRO DEI DELTA

Lo studio delle varve non ha esaurito la questione dei depositi alluvionali. Su questo terreno, ci attende ancora un'altra specie di argomenti: la formazione dei delta dei fiumi. Quelli del Nilo, dice Joleaud, risalirebbero a 16.000 anni a.C., giacché, dice Furon²¹, "*nel lungo-fiume di Karnak si ammette un deposito annuale dell'ordine del millimetro, e a 20 metri di profondità, a Damiette, si è trovato un cranio umano e delle ceramiche che si troverebbero così datate di 16.000 anni fa, ossia 14.000 anni a.C.*". Furon aggiunge tuttavia che "*lo spessore del deposito annuale ha dovuto variare con la piovosità, il che toglie ogni valore al calcolo*".

Questa riserva è saggia. Innanzitutto, Karnak è situata a più di 600^{km} a monte di Damiette e la corrente del fiume vi è certamente più rapida che all'uscita del vasto Delta dove le acque, fortemente rallentate, hanno il tempo di depositare largamente il loro limo. D'altra parte, è notorio che l'intensità delle crescite del Nilo è essenzialmente variabile; vi furono anche delle inondazioni catastrofiche di cui i monumenti egizi ci hanno conservato la memoria e che da sole hanno dovuto portare dei depositi di spessori considerevoli.

Ma noi possediamo in Egitto anche altri elementi di controllo. A Eliopoli, città situata alla punta del Delta, presso Il Cairo, un obelisco alto 20,75 metri, elevato da Sesostri I (1844-1809 a.C.) è oggi profondamente infossato nel suolo pur restando verticale. Nello stesso posto, un grande tempio anulare di 600 metri di diametro e che misurava certo una trentina di metri di altezza, era così perfettamente interrato che ci sono voluti gli scavi di Schiapparelli per riportarlo alla luce; questo tempio, a forma di sole, doveva apparentemente circondare la tomba del primissimo re d'Egitto, Misraïm, chiamato anche **Rê** (o il Sole) che aveva la sua capitale a Eliopoli, la città del Sole, e che morì nel 2145 a.C.. Imouthès, l'autore del monumento e suo nipote, di cui si è ritrovato il deposito di fondazione, regnò dal 2118^{1/4} al 2100, e dovette inaugurare il tempio in occasione del giubileo trentennale del 2115⁵. Tali stime, datate, hanno ben altro valore delle precedenti regole del tre stabilite, d'altronde, su basi non appropriate. Qui, in luogo di 16.000 anni a.C., bisogna leggere 2200; la cifra è dunque maggiorata di più di sette volte.

Un cronometro deltaico ben più serio è quello di Kerviler, menzionato sommariamente da de Morgan e a riguardo del quale Vigouroux²² dà i dettagli seguenti, dopo aver eliminato un certo numero di cronometri deltaici: "*Vi è tuttavia uno di quei cronometri naturali che ci pare basato su dei dati pressoché inattaccabili; è quello che Kerviler ha segnalato a Saint-Nazaire. Nelle alluvioni che occupavano il sito del nuovo bacino a mare la cui creazione gli era stata affidata, questo ingegnere ha trovato, a 6 metri di profondità, una moneta di Tètrico (268-275), associata a frammenti d'anfora, e sotto, da 8,5 a 10,5 metri, diversi oggetti in bronzo e in pietra, più un cranio umano di forma dolicocefala considerata come caratteristica dell'età neolitica o della pietra lavorata. Diviso tra i sedici secoli che ci separano da Tètrico, lo strato superiore dà 35-37 centimetri per secolo. Stando a questo conto, gli oggetti preistorici situati alla base del giacimento risalirebbero a un'epoca compresa tra il quarto e il sesto secolo a.C.. C'era da temere, è vero, là come altrove, che la formazione delle alluvioni di Saint-Nazaire non si fosse effettuata regolarmente. Fortunatamente, una seconda scoperta è venuta a confermare la prima permettendo a Kerviler di controllare i suoi calcoli. L'abile e sagace ingegnere ha constatato che le alluvioni con le quali aveva a che fare erano divise in un'infinità di piccoli strati da 3 a 4 millimetri di*

²¹ - **La paléogéographie**; Payot, Paris, 1941, pag. 69.

²² - **Dictionnaire de la Bible**; Letouzey et Ané, Paris, 1895, col. 204.

spessore che rappresentano evidentemente l'apporto annuale del fiume. Questi strati sono separati gli uni dagli altri da un sottile strato di humus, che deve senza dubbio la sua origine alle foglie e detriti erbacei che l'autunno apporta ogni anno. Difatti, cento di questi strati rappresentano 35 cm, il che ha per risultato di porre la moneta di Tétrico alla sua vera data e conseguentemente di riportare il deposito preistorico inferiore alla data che gli aveva primitivamente assegnato Kerviler. Sappiamo bene che questo risultato non è stato facilmente ammesso dai partigiani delle cronologie lunghe. Non ha tuttavia niente di inverosimile. Nulla impedisce che si sia fatto uso di asce in bronzo all'imboccatura della Loira sei secoli a.C.. Le asce dello stesso metallo trovate recentemente sia sull'Acropoli di Atene, sia in una tomba punica di Cartagine, non risalgono, con ogni verosimiglianza, a un'epoca molto più arretrata. Noi riteniamo inutile menzionare gli altri cronometri naturali ai quali si è successivamente fatto ricorso. Dopo tutto non hanno, neppure lontanamente, il valore dell'ultimo. Che lo si voglia o no, gli adepti della preistoria devono riconoscere che le lunghe valutazioni che alcuni ci propongono non hanno nessuna base scientifica".

Insomma, la scoperta di Kerviler tende a far risalire il Neolitico fino al 1000 a.C., allorché lo si arretra al 5000, 4000, 3000 o 2000, a seconda delle regioni. Più si esaminano attentamente le questioni di questo genere, più ci si rende conto che gli autori "*nelle loro opere di volgarizzazione, e talvolta anche in dei lavori di scienza pura, parlano di numerosi anni, secoli o anche di millenni, per colpire l'immaginazione del loro lettore e cercare di risvegliare nel suo spirito l'idea del lungo passato della Terra*". Questa frase è dello stesso Joleaud²³. Le valutazioni dei preistorici hanno l'aria di quei palloni che, gonfiati di gas, hanno nell'aria l'apparenza di voluminosi aerostati ma, riportati a terra, non sono più che delle tele flosce di pochi centimetri di spessore.

²³ - **La mesure du temps absolu en géologie**; La Nature, 7/2/1925, pag. 81.

IL CRONOMETRO DELLE TORBIERE

Le stime di de Geer e di Joleaud, che noi abbiamo combattuto, sembrano tuttavia aver ricevuto una conferma dall'analisi dei pollini delle torbe. Vediamo dunque cosa ne è.

Furon²⁴ espone che: *"lo studio paleofitologico delle torbiere quaternarie di Francia ha attirato l'attenzione dei ricercatori da oltre 50 anni. Infatti, le piante acquatiche contribuenti alla formazione delle torbe non sono molto sensibili alle variazioni climatiche, tanto che è difficile utilizzarle per fare della stratigrafia o della cronologia quaternaria. Le associazioni forestali sono infinitamente più sensibili. Si trattava dunque di ritrovare i pollini trasportati dal vento nelle torbiere vicine... I lavori di George Dubois hanno mostrato tutto l'interesse di questi studi dal punto di vista cronologico. Dai campioni di torba prelevati a livelli successivi, si constata che contengono dei pollini differenti. Per quanto riguarda l'Europa, si considerano i pollini di una ventina di specie tra le quali: il pino, la betulla, il salice, il nocciolo, la quercia, il tiglio, l'olmo, l'ontano, l'abete e il faggio... Le variazioni climatiche hanno comportato delle variazioni nelle associazioni forestali... I sincronismi stratigrafici e la cronologia hanno potuto essere stabiliti in Scandinavia in legame con le tavole cronologiche stabilite da de Geer... Nell'insieme, si vede al Magdaleniano un'associazione di pino e betulla. All'inizio del Mesolitico il pino predomina; sarà ben presto rimpiazzato dal nocciolo. Al momento del Neolitico, verso il V° millennio a.C., si produsse un optimum climatico: è il querceto misto conosciuto fino ai 1900 metri in Alvernia, allorché la quercia è attualmente relegata sotto i 1000 metri. Da quest'epoca, la quercia è in regressione e fa posto all'abete, poi all'associazione faggio-abete".*

Effettivamente, Joleaud²⁵ pubblica una tabella da cui estraiamo ciò che segue:

La cronologia secondo la formazione delle torbiere:			
Millenni	Industrie umane	Glaciazioni	Vegetazione e fauna
+300 a oggi -1800 al +300	" età del ferro	" "	} Foreste e paludi a sfagni (-1800 fino ad oggi)
IV° a 1800	età del bronzo età del rame	" "	
VII° - V°	Neolitico	Daun	Paludi a sfagni (VII° - III°)
VIII°	Aziliano	"	Foreste di querce Paludi, Foreste di betulle e di pini
Prima del XVIII° - VIII°	Magdaleniano	{	Gesehnitz (X° - VIII°)
			Bülh (XVIII° - XVII°)
-	Solutreano		Steppe (Cavalli)
XXX°	Aurignaciano	Acheano	
-	Musteriano	Würm	

²⁴ - Manuel de préhistoire générale; Payot, Paris, 1939, pag. 53 e s.

²⁵ - La mesure du temps absolu en géologie; La Nature, 7/2/1925.

Che valore hanno queste valutazioni in millenni della durata delle epoche preistoriche? Non ne abbiamo appena dimostrato l'inutilità? Pertanto, cosa ci apporta l'analisi pollinica delle torbe classificate in queste epoche? Nient'altro che un ordine di successione delle variazioni climatiche.

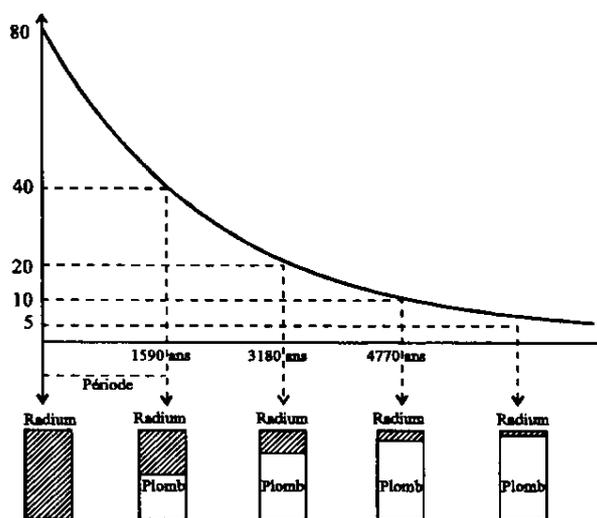
Ma quando Dubois (*l'Anthropologie*, 1932) porta a fronte delle sue curve di analisi polliniche delle torbe dei millenni compresi tra il II° della nostra èra e l' VIII° prima della nostra èra, egli prende i suoi desideri per realtà, giacché da nessuna parte le torbe in se stesse gli hanno fornito una data sia pure approssimativa.

Ossia, mai da Dubois sono stati realizzati grandi progressi nei processi di ricostruzione cronologica del passato. Si potrebbe fidarsi, per esempio, dei metodi d'analisi col carbonio 14, che sembrano aver dato dei risultati di una discreta approssimazione e che, cosa interessante, abbassano talvolta fortemente certe valutazioni dei geologi pur restando, in generale, nettamente superiori alla cronologia biblica. Studieremo dunque con attenzione la tecnica del C 14.

IL CRONOMETRO DEL CARBONIO 14

In testa ai procedimenti di datazione all'attivo della scienza atomica, vi è una tecnica appassionante che ci permetterà di datare la preistoria, cioè un'epoca sulla quale non possedevamo finora che dei ragguagli nulli o insignificanti. È la tecnica del "carbonio 14". È così che si esprime Albert Ducrocq nel suo libro **"La Science à la conquête du passé"**.²⁶

"Il principio è il seguente: si sa che nel legno degli alberi si trova, tra altri elementi, una certa quantità di carbonio. Ora, il carbonio in questione non è identico a quello che si potrà incontrare nel carbone o nel carbonato dei terreni calcarei, non essendo la differenza di natura chimica, ma riflettendo una morfologia atomica differente... Sottoponiamo in effetti successivamente i nostri campioni di gas carbonico a un rivelatore di radiazioni atomiche che il fisico designa correntemente sotto il nome di contatori Geiger. Saremo testimoni di una constatazione a prima vista stupefacente: con il gas carbonico proveniente dal carbone il contatore è muto. Al contrario, per il gas proveniente dal legno, il contatore fa sentire nell'altoparlante il crepitio caratteristico dei corpi radioattivi... questo fatto è imputabile alla presenza sistematica in questi tessuti, accanto al carbonio ordinario, di una piccola proporzione di una varietà speciale detta carbonio 14, il quale è appunto un elemento radioattivo comparabile al radium o al polonium... La proporzione di carbonio 14 che si trova nel legno insieme al carbonio ordinario è minima: si può stimarla a 0,0003 miliardesimi circa! Nondimeno la presenza del carbonio 14 è molto importante dal punto di vista qualitativo, cioè sul piano dell'informazione che qui ci interessa, giacché la sua radioattività -la cui misurazione molto precisa è possibile con i nostri mezzi attuali- va diminuendo col tempo... È in effetti tipico di ogni corpo radioattivo distruggersi poco a poco per dar nascita a dei corpi stabili ordinari: una tale distruzione corrisponde al fenomeno che i fisici designano sotto il nome di disintegrazione... Per cifrare questa velocità di distruzione, è stata introdotta in fisica atomica una nozione comoda sotto il nome di "periodo". Il periodo rappresenta il tempo in capo al quale la metà del corpo radioattivo si sarà disintegrata, ed è dunque anche il tempo alla fine del quale la sua radioattività sarà diminuita della metà. Nel caso del radium, si sa per esempio che questo periodo è di 1590 anni... In maniera generale, si sa tracciare la curva di decrescita della radioattività col tempo, il che significa che una semplice misura di questa radioattività permette di dedurre da quanto tempo questo campione è stato depresso". E Ducrocq traccia questa curva dove si vede il radium perdere metà della sua radioattività in 1590 anni, poi metà di questa metà nei 1590 anni seguenti e così via all'infinito.



"I periodi degli elementi radioattivi si scaglionano infatti sulle durate più diverse, senza legge apparente; per certi radioelementi, il periodo è un'infima frazione di secondo, allorché in altri casi si cifra in miliardi o in decine di miliardi di anni, senza che si possa proporre una relazione semplice tra la struttura di un nucleo atomico e le caratteristiche della

²⁶ - Plon, Paris, 1955, pag. 25 e s.

sua radioattività.

Infatti, il primo lavoro consiste, per un elemento determinato, nel misurare questo periodo, e ciò dev'essere fatto in modo estremamente preciso (il che si ottiene contando il numero di atomi che si disintegrano in un tempo dato) poiché questo conto è alla base di tutta la scala di datazione. Nel caso del carbonio 14, le prime stime fornirono un periodo di 5700 anni. In seguito a misurazioni più precise, i fisici hanno corretto questo valore e proposto quello di 5568 anni... Stante ciò, è dunque chiaro che se noi conosciamo la radioattività di un legno fresco e abbiamo dall'altra parte un ceppo di un'età sconosciuta e di peso uguale, la semplice comparazione di queste radioattività ci farà conoscere questa età. Per esempio, se si trova tra queste due attività una differenza che va dal semplice al doppio, si dovrà concludere che il ceppo appartiene ad un albero che sarebbe stato abbattuto da circa 5568 anni.

I neutroni dovuti ai raggi cosmici... agiscono... sull'azoto dell'atmosfera per trasformarlo precisamente in carbonio 14. Ora gli atomi di carbonio 14 così creati si combinano con l'ossigeno dell'aria per dar nascita a del gas carbonico (assorbito dalle piante)... Si è del resto potuto calcolare anche la quantità di radiocarbonio fabbricato dall'irradiazione cosmica: essa rappresenta ogni anno $9,8^{kg}$ per l'intera terra, riversandosi su uno stock che, in permanenza, deve restare molto vicino alle 80 tonnellate. Bisogna capire, in effetti, che un equilibrio dev'essere realizzato da un tempo estremamente lungo, dato che la creazione del carbonio 14 compensa ogni anno la frazione dello stock che si distrugge nello stesso periodo".

Nessuno, evidentemente, ha potuto seguire la disintegrazione del carbonio 14, di cui si è appena scoperta l'esistenza, durante 5568 anni; la cifra è dunque stata ottenuta per estrapolazione, e si sa quanto sospetti siano i risultati forniti da questa sorta di regole del tre che passano da poche ore d'osservazione a delle generalizzazioni che si estendono a millenni ed anche a miliardi di anni.

Quanto all'affermazione che i legni perdono ogni anno tanto carbonio 14 quanto ne ricevono, essa è quanto mai arrischiata, giacché bisognerebbe che il legno morto, che si disintegra, uguagliasse il legno vivente, che si radioattiva; bisognerebbe inoltre che l'irradiazione cosmica fosse stata crescente, per stabilizzarsi poi spontaneamente in uno stato di equilibrio; due ipotesi il cui carattere gratuito salta agli occhi.

Ducrocq confessa, d'altronde (p. 56), che non si può conoscere rigorosamente la proporzione di radiocarbonio che il legno deteneva effettivamente all'origine (p. 57) e che le misure sono intaccate da errori dovuti ai parassiti. Notiamo inoltre che, per quanto si possiede del legno fresco a volontà per determinare la quantità iniziale di carbonio 14 che deve contenere il legno vivo, questa quantità non ha potuto finora essere fissata con rigore il che obbliga a lasciare un margine di un centinaio d'anni rappresentanti l'età minima al disotto della quale non si può sperare di lavorare; di modo che quelli che intraprendono di determinare delle date lontane non sono neanche capaci di fissare delle date vicine (p. 57).

"In modo generale, conclude Ducrocq, la precisione della datazione va evidentemente diminuendo via via che si considerano i tempi più lontani, per il fatto che la radioattività del carbonio 14 diviene troppo debole per poter essere convenientemente apprezzata. Partendo da un'attività di 12,5 disintegrazioni per minuto e per grammo di carbonio per del legno fresco, questa attività cade a:

6,25 dpm/g per un legno vecchio 5.568 anni
 3 dpm/g ----- 11.770 anni
 1 dpm/g ----- 20.300 anni

il che significa che sopra i 20.000 anni diviene estremamente difficile distinguere i parassiti dalla radio-attività propria del carbonio."

Al passaggio, notiamo che Ducrocq non osserva qui la cadenza di disintegrazione di metà in metà che egli ha posto più sopra e che avrebbe dato 3,12 e 1,56 invece di 3 e 1. Bisogna anche rimarcare che il Diluvio, che si è prodotto circa 4300 anni fa, ha distrutto tutta la vegetazione anteriore e che non esistono dunque legni post-diluviani con 5568 anni di esistenza.

Nonostante queste riserve, ci si è applicati alla datazione di oggetti provenienti da diverse epoche preistoriche; ora, *"l'analisi di decine di campioni molto antichi ha condotto a raccorciare considerevolmente la durata di queste ère, cioè ad avvicinarle considerevolmente a noi... Würm [si riteneva] iniziato verso il 100.000 a. C."* (Ducrocq p. 67). Ora, l'analisi di campioni ritenuti della glaciazione del Wisconsin corrispondente a Würm ha dato, con una *"concordanza del tutto notevole, per la loro età media 11.404 anni"* (p. 68), ossia *"all'incirca 9500 anni a. C., che è appunto un passato molto più recente di quanto si immaginasse un tempo"*. Pertanto, l'analisi col carbonio 14 porta ad abbassare considerevolmente le epoche geologiche così com'erano state determinate con l'immaginazione. Significa che questo procedimento è impeccabile e che indica delle date approssimativamente esatte? Noi non lo pensiamo. La Scienza si avvicina alla verità, ma ne è ancora lontana.

"Prima di misurare degli oggetti provenienti da epoche così lontane come la Preistoria, i ricercatori hanno tuttavia voluto assicurarsi che il loro metodo dava soddisfazione operando su dei testimoni più prossimi, databili storicamente. Si prelevò appunto, su un vecchissimo tronco di sequoia, un campione composto da 30 anelli la cui anzianità si scagliava tra 865 e 895 anni. In altre parole, si prelevò un campione la cui età media era di 880 anni. Questo importante campione fu allora diviso in quattro frammenti che diedero luogo a quattro misure di radioattività separate. Ora, calcolando le età a partire da queste radioattività, i risultati furono i seguenti: 800 anni (con tolleranza di 600 anni), 1200 anni (con tolleranza di 200), 1030 anni (con tolleranza di 200), 900 anni (con tolleranza di 200). La media di queste cifre dava 930 anni (con tolleranza di 100): corrispondeva in modo perfetto con l'età reale del legno, vicino al grado di incertezza (p. 52).

"I fisici decisero, a partire dalla stessa sequoia, di procedere a una contro-prova: prelevarono da questo tronco un campione di minor volume compreso tra gli anelli di età 1373 e 1381, cioè... di età media 1377 anni. Questa volta li divisero in due soli frammenti e procedettero così a due misure che diedero le seguenti età: 1520 anni (con tolleranza di 170 anni) e 1300 anni (con tolleranza di circa 200 anni). Ciò rappresenta un valore medio di 1430 anni (con 150 anni di tolleranza), ancora un'eccellente concordanza con la vera data del campione.

"[Furono analizzati] un legno di acacia molto ben conservato e una trave di cipresso provenienti rispettivamente dalla tomba di Zoser a Sakkara e dalla tomba di Snefrou a Meydum. L'archeologo Jonh Wilson le riteneva sensibilmente contemporanee, situando la loro epoca tra il -2625 e il -2650, il che rappresentava delle età probabili di 4575 o 4600 anni. Ora, tre campioni del primo pezzo e quattro del secondo furono oggetto di analisi separate, e il loro tenore in radiocarbonio fece concludere per un'età media di 4750 anni (con tolleranza di circa 250 anni), ossia una concordanza molto buona (p. 55).

"Un legno di feretro mummificato, molto più recente, risaliva al periodo egiziano dei Tolomei. Lo stesso Jonh Wilson stimava la sua anzianità a 2280 anni. La datazione col car-

bonio 14 rivelò un'età di 2190 anni (con tolleranza di circa 450 anni).

"Dei campioni prelevati su un vascello funerario della tomba di Sesostri III la cui età era stimata a 3750 anni... misurati... col carbonio 14 diedero una media di 3621 anni (con scarto di circa 180 anni).

"Un pezzetto prelevato da una trave del tetto della tomba del visir Hemada, a Sakkara, contemporaneo del re Odimu (I^a dinastia) e di cui si supposeva soltanto un'età compresa tra i 4700-5100 anni, fu analizzato: il carbonio 14 gli attribuì 4883 anni (con tolleranza di circa 700 anni).

"Fu particolarmente interessante il campione costituito dal legno di parquet... di una camera centrale di un grande palazzo del periodo siro-ittita trovato nella città di Tayinat (Siria). L'archeologo R. J. Braidwood che trasmise questo campione, precisò che la sua età doveva essere di 2625 anni (con scarto di circa 50 anni). Tre misure di datazione gli imputarono un'età di 2531 anni (con tolleranza di circa 150 anni).

"Un'altra datazione singolarmente interessante all'attivo di Braidwood concerne una trave proveniente dal tetto di una casa costruita sotto Hammurabi. Essa fu divisa in tre tronconi, datati separatamente, che rivelarono delle età notevolmente concordanti, e fornirono una media di 3945 anni (con tolleranza di circa 106 anni): ora, questo sembra apportare un argomento decisivo in favore della "cronologia corta" (pag. 64 e 65)".

Non consideriamo altri esperimenti che non offrono le stesse precisioni. Ecco ciò che costatiamo:

Nel primo esperimento, la cifra di 800-600 anni di tolleranza è da scartare come senza valore pratico; le tre altre cifre danno una media di 1043 anni in luogo dell'età reale di 880 anni; il metodo ha dunque maggiorato qui di 163 anni la vera durata.

Nel secondo esperimento, di due soli campioni, la maggiorazione è ancora di 53 anni (1430-1377). La maggiorazione media tra le due serie di esperimenti sullo stesso tronco (163+53) è dunque di 108 anni.

Il re che gli egittologi chiamano Zoser e che è effettivamente Tosorthros Asklepios, morì nel 2100 e quello che si chiama Snefrou, e che è Sophis, nel 2014⁵, ossia una data media di 2057 che, aggiunta all'epoca degli esperimenti (1950) dà un totale di 4007 anni in luogo dei 4750 anni trovati col carbonio 14; da cui una maggiorazione di 743 anni.

Lasciamo da parte il legno attribuito al periodo dei Tolomei essendo questa datazione troppo imprecisa dato che la dinastia dei Tolomei è durata 300 anni e il margine di errore è dunque troppo alto (450 anni).

Scartiamo anche il vascello che si rapporta alla tomba di Sesostri III, questo oggetto, mobile e non facente parte integrante del monumento, ha potuto esservi stato deposto come ex voto molto tempo dopo la morte del faraone.

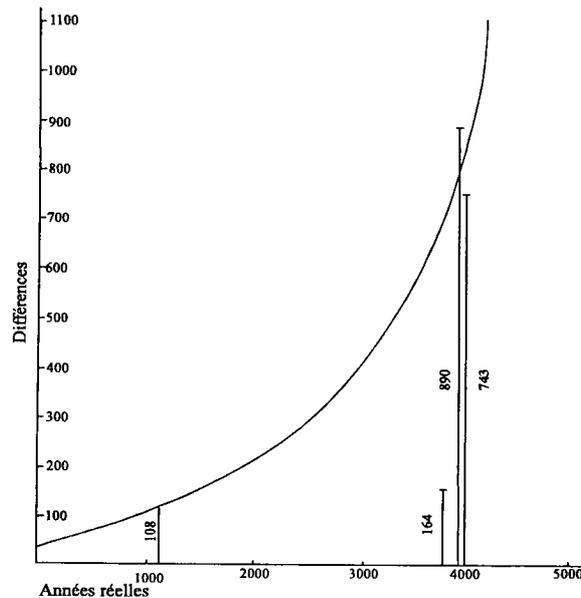
Arriviamo al re Udimu, che dev'essere Ousaphais, il quale ha regnato dal 2048⁵ al 2038⁵, ossia una data media di 2043⁵, che, aggiunta a 1950, dà un'anzianità di 3993⁵ anni in luogo di 4883, ossia una maggiorazione di 890 anni.

Dobbiamo trascurare anche il legno proveniente da un preteso palazzo del periodo siro-ittita e che daterebbe del 2625-1950=675 a.C., per la doppia ragione che la datazione è

troppo vaga essendo il periodo siro-ittita durato 500 anni, e che nel 675 questo periodo era già finito.

Resta Hammurabi; questo re di Babilonia regnò personalmente dal 1852 al 1809 a.C.; la casa costruita sotto il suo regno data dunque in media del 1831; il che, aggiunto a 1950, dà un'anzianità di 3781 anni in luogo dei 3945 trovati col C.14: maggiorazione di 164 anni.

Cosa concludere da quanto precede? È che il procedimento, così com'è impiegato, data di più e la maggiorazione è tanto più marcata quanto più la data reale si allontana. Riportiamo le cifre di maggiorazione in ordinate e tracciamo la curva; essa presenta un andamento logaritmico che condurrebbe in maniera estremamente rapida a delle maggiorazioni considerevoli.



Pertanto, le cifre trovate per il periodo Würm-Wisconsin, pur se modeste in rapporto alle valutazioni anteriori, sono ancora troppo forti; esse sono d'accordo tra loro su un'età media di 11.404 anni; ma questa concordanza, se consacra la contemporaneità dei campioni analizzati, non indica affatto una così grande anzianità. Ora, è notevole che la curva di accrescimento degli errori abbia l'andatura di quella che si dà alla caduta della radioattività (vedi pagina 22). L'origine degli errori sarebbe dunque da ricercare in questa direzione. Siamo portati, pertanto, a esaminare in una maniera generale la questione della misurazione del tempo con la radioattività.

Ma lo faremo solo dopo aver menzionato la seguente dichiarazione di Ducrocq che mostra come sia ancora incerto il metodo di datazione con il carbonio 14: *"È successo, in effetti, che analizzando dei campioni provenienti da orizzonti diversi di uno stesso terreno, il carbonio 14 abbia indicato che lo strato inferiore era meno antico di quello superiore. Un tale risultato è evidentemente assurdo e implica che le misure sono state falsate da qualche contaminazione dei terreni"*²⁷.

Aggiungiamo questa informazione più recente: *"Nei laboratori americani e svizzeri dedicati alla ricerca nucleare, si è appena stabilito che il Carbonio 14 poteva dare indicazioni precise solo fino a circa 3000 anni. Da 3 a 4000 anni di anzianità, il C.14 dà indicazioni imprecise, ma a partire da 4000 anni, non dà più nessuna indicazione"*.

²⁷ - N.d.E. Questa nota è da comparare attualmente con i lavori del nostro membro G. Berthault che spiega la realtà di questa sedicente anomalia.

IL CRONOMETRO DELLA RADIOATTIVITÀ

È in maniera del tutto arbitraria che si è deciso che, se il radio perdeva la metà della sua attività in 1590 anni, doveva perdere la metà restante in altri 1590 anni, la metà del nuovo resto in 1590 anni e così via, poiché si può sempre dividere un numero, per piccolo che sia, per 2 e avere un resto; pertanto, con questa andatura, la disintegrazione totale non si opererebbe che all'infinito e non si potrebbe mai constatarla: il radio non diverrebbe mai piombo, e sarebbe lo stesso per tutti i corpi radioattivi.

Ora, la disintegrazione totale si constata: è così che il mesothorium si disintegra completamente in 9 anni e 67 giorni; altri corpi, più rapidamente ancora; dunque la regola del tempo posta per la disintegrazione è falsa.

Perché, d'altronde, la metà di una massa di radio perderebbe tutta la sua radioattività in 1590 anni, e l'altra metà, niente? Perché quest'altra metà non comincerebbe a disintegrarsi che dopo 1590 anni e solamente per metà, e così di seguito?

Si può essere un eccellente matematico, avere il cervello di una calcolatrice elettronica, ma se si pone un postulato errato alla base dei calcoli ne uscirà certamente un errore. Se voi disintegrate il radio all'infinito e vi servite di questa misura per calcolare l'età delle rocce, non c'è da sorprendersi che diate alla terra 6 miliardi di anni; si dovrebbe piuttosto aspettarsi di trovare delle cifre ancor più elevate. Moltiplicate gli esperimenti quanto volete, gli uni troveranno 4 miliardi, altri 2, altri 1 solo, in luogo di 6, nel limite dei loro errori di osservazione personali, poco importa se in tutti i casi si mantiene l'errore iniziale.

Ducrocq scrive (p. 6): *"Una precauzione giudiziosa fa procedere a numerose misure. Se si trovano delle differenze tra i risultati delle letture successive, si prenderà allora la loro media, con la riserva di scartare liberamente i valori intaccati da un errore accidentale... Si sarà allora tanto più vicini al vero valore della grandezza cercata quanto più la media verterà su un gran numero di letture. Questa è appunto la situazione dello storico che intende ricostruire il passato a partire dalle testimonianze degli uomini: più queste testimonianze saranno numerose, più precisa e sicura sarà la ricostruzione che possiamo sperare di ottenere"*.

Che sofisma matematico! Ecco, per esempio, in storia, la fine del Minoico che gli storici hanno posto finora al 1200, 1100 o 1000 a.C.: media aritmetica 1100. È la vera data? Affatto. Noi abbiamo decifrato il cretese, che era rimasto un enigma, e scritto la storia di Creta, il più grande enigma della storia²⁸. Risultato? La regalità minoica è finita nel 926. L'errore di Ducrocq e degli atomisti è in questo: la verità è una, e una media di errori non è una verità.

Ciò che è inconcepibile, è che quelli che hanno posto o accettato il postulato della disintegrazione per metà successive, e che sono degli scienziati, non abbiano pensato a controllare seriamente questo dato tratto dall'aria. Dato che avevano a disposizione dei corpi che si disintegrano in qualche anno, qualche mese, qualche giorno, qualche ora, perché non li hanno messi in osservazione continua con l'aiuto di un contatore Geiger combinato con un nastro registratore di cui si poteva regolare la velocità? Avrebbero potuto così stabilire con punti delle curve reali di disintegrazione. Comparando le curve di differenti corpi si poteva rico-

²⁸ - F. Crombette, **Luci su Creta**; Cеше-France rif. da 2.21 a 2.23.

noscere se esse avevano la stessa andatura o delle marce differenti e se, pertanto, poteva esserci una legge generale di disintegrazione o delle regole particolari ai differenti corpi. Nel primo caso, la legge avrebbe potuto essere riportata per estrapolazione con qualche apparenza di ragione sui corpi a lenta disintegrazione, radio, carbonio 14, etc.

Si dirà che se si dovessero moltiplicare così i controlli preliminari non ci sarebbe praticamente più un'ipotesi scientifica possibile? Poincaré²⁹ ha scritto: "*Si dice spesso che bisogna sperimentare senza idee preconcepite. Questo non è possibile; non solo ciò sarebbe rendere sterile ogni esperimento, ma si vedrebbe che non è fattibile. Ciascuno porta in sé la sua concezione del mondo di cui non può disfarsi così facilmente*". Prendiamo atto di questa ammissione di soggettivismo.

Uno dei nostri amici, politecnico e professore di matematica, raccontava questa storiella³⁰: "*Circa cinquant'anni orsono, a Chérens, presso Lilla, un contadino francese, mio prozio Florimond, aveva sessant'anni. Piccolo, modesto, taciturno, non sapeva né leggere né scrivere, passava tutto il suo tempo a coltivare il suo campo e le sue preghiere... Sua moglie, mia zia Florine, più grande ma dello stesso stampo, era celebre tra i suoi nipoti per le torte alla frutta e alla crema, ed era una vecchia abitudine per loro di avere un buon pranzo ogni anno, il giorno della festa del villaggio, nel loro giardino pieno di fiori e di frutti. Fu così che in uno di quei giorni, mio padre,... fiero del fatto che io avevo imparato facilmente la tavola pitagorica, giunti al dessert mi porse una penna e mi disse: "Vediamo, Gustavo, cosa troveresti in una botte in capo a un anno se vi mettessi ogni giorno un grosso quattrino?" Dopo aver tracciato alcune cifre sull'angolo della tavola, risposi fieramente: "Trovarei 36,5 franchi, e aggiungi prudentemente per evitare punzecchiamenti sempre possibili: o 36,6 franchi se l'anno è bisestile". Fu un gran successo... Passò un anno e ci ritrovammo riuniti nello stesso giardino, quasi con gli stessi fiori, gli stessi frutti, le stesse torte. Quando il caffè fu servito, mio zio Florimond si rivolse a mio padre: "Ebbene, sapete che ciò che Gustave ci ha detto l'anno scorso è vero. - L'anno scorso... - Sì, lo sapete, un grosso quattrino al giorno... potete essere certi che è vero; la questione mi ha interessato ed ho cominciato l'indomani stesso della festa a metterne uno ogni giorno in una botte dopo la mia preghiera del mattino. Sono certo di non aver mai dimenticato un giorno. Oggi ho aperto la botte e..." - Potete immaginare il coro di risate.*

"Sì, io ho spesso riso di questa storia, ma da dieci anni non rido più, giacché sono certo di aver ricevuto quel giorno la migliore lezione di razionalismo che mi sia mai stata insegnata. Non credo, in effetti, che uno studioso abbia mai dato prova di più grandi qualità di fiducia, di sangue freddo, di pazienza e di precisione quanto mio zio Florimond in ciò che è stata probabilmente la sola esperienza scientifica della sua vita semplice. È un peccato, secondo me, che non sia andato al Politecnico, perché avrebbe avuto certo, come studioso, la più grande cura di ritornare spesso ai suoi inizi. Egli non avrebbe progredito che lentamente e prudentemente nel labirinto delle deduzioni, delle conseguenze e delle possibilità nelle quali il demone dell'errore acceca attualmente l'umanità".

L'ingenuo non è questo contadino semplice, ma piuttosto lo studioso che accetta senza controllo le affermazioni dei suoi confratelli in virtù del principio: "*Passami la senape, che io ti passerò la mostarda*". Gli ingenui sono tutti quelli che credono alle affermazioni degli studiosi e formano il loro coro di ammiratori che li incoraggia senza che se ne avvedano nella via dell'errore che li inebria e fa perdere loro il senso del reale. "Asinus asinum fricat".

²⁹ - *La Science et l'hypothèse*, Flammarion, Paris, 1929, pag. 170.

³⁰ - G. Plaisant, *Tourne-t-elle?*; Douriez-Bataille, Lille, 1935, pag. 10 e s.

Chi, d'altronde, può provare che l'Uranium si trasforma completamente in Ionium in 6 o 7 miliardi d'anni, come si pretende che sia? E che può valere l'affermazione che il Precambriano contiene dei minerali che hanno circa 2 miliardi d'anni? Cosa si sa, per di più, della radioattività? Da dove viene che questi corpi di cui constatiamo oggi la disintegrazione progressiva hanno acquisito le loro forti dosi di radioattività? Si dirà che gli alberi e gli esseri viventi assorbono delle materie radioattive finché vivono e perdono la loro radioattività dopo la morte? Anche questa non sarebbe che una constatazione e non una spiegazione. Ma i corpi inerti, appunto i più radioattivi, quali l'uranio, che sono, non alla superficie del globo come i corpi viventi sottomessi direttamente al bombardamento cosmico ma sotto terra, quando e come hanno totalizzato la loro radioattività? Gli viene dal fuoco interno della sfera? Perché questo fuoco non gliene aggiunge più oggiogiorno?

La signorina Muchemblé³¹ ha proceduto a delle ricerche "sulla radioattività elevata delle rocce marine del terreno carbonifero del nord della Francia"; scrive: "*Siccome le acque radioattive del nord della Francia hanno la loro origine nel terreno carbonifero, è su questa formazione che sono stati inizialmente orientati gli esperimenti...*

1 - Nel terreno carbonifero gli orizzonti marini, quale che sia il loro livello stratigrafico, e non i depositi d'acqua dolce che li inquadrano, sono anormalmente radioattivi.

2 - Tra queste rocce marine, i più radioattivi sono gli scisti ampelitici dell'assise di Bruille...

3 - In questi scisti ampelitici, la radioattività è limitata allo scisto stesso, non ai noduli di pirite o di carbonato di calce che essi racchiudono.

4 - Il calcare carbonifero immediatamente subordinato a questi scisti molto radioattivi, presenta una radioattività molto debole.

5 - Né le rocce eruttive della regione, né le rocce metamorfiche sono particolarmente radioattive... Da cui bisogna concludere che la radioattività constatata nel caso che ci occupa non ha la sua origine diretta nella profondità della crosta terrestre e non è in relazione con i fenomeni del geodinamismo interno.

6 - Per contro, nei terreni cambriani, a radioattività debole dei dintorni di Spa, esistono degli orizzonti neri ampelitici a graptoliti che ci hanno rivelato un tenore elevato di radium...

7 - Seguendo in direzione la banda degli scisti radioattivi di Bruille, lungo il bordo settentrionale del bacino, si trova la seguente progressione da ovest ad est: Courrières da 2,3 a 2,6; Vicoigne da 5,4 a 6,5; Baudour (Belgio) da 10,2 a 10,5. Questo aumento verso est è da accostare al fatto che, in questa direzione, le facies sono più francamente marine, poiché la laguna carbonifera comunica con l'alto-mare con la sua regione orientale. Così i fanghi marini fini, ricchi in organismi, avendo dato nascita a degli scisti carboniosi di tipo ampelitico, sono delle rocce di radioattività anormalmente elevata. Ora, si sa dalle ricerche di J. Joly, di H. Peterson e di Piggot che, negli oceani attuali, sono i fanghi azzurri, le argille rosse, i fanghi a globigerine e radiolari che presentano questo carattere (tenore in Ra da 3,9 a 13,1). In più noi constatiamo, come ha fatto J. Joly nel 1908 per i depositi attuali dei grandi fondi marini, che gli alti tenori in elementi radioattivi sono riservati ai sedimenti poveri in carbonato di calcio. Sembra dunque che si ponga ormai la questione di una possibile relazione tra la radioattività e i fanghi marini, e forse l'attività biologica in seno ai mari".

Così, da una parte, ci si dice che il legno degli alberi acquisisce la sua radioattività dai raggi cosmici venuti dalle regioni celesti, dall'altra, si constata che le rocce di origine marina so-

³¹ - *Comptes-rendus de l'Académie des Sciences*, T. 216, febbraio 1943, pag. 270 e s.

no radioattive, forse rese tali dagli organismi oceanici. Queste ultime avrebbero apparentemente acquisito la loro radioattività nell'ambiente in cui vivevano, cioè nel mare; ma l'acqua del mare da dove avrebbe preso la sua radioattività, superiore in generale a quella della parte solida del globo? Siccome il bombardamento cosmico subisce nell'alta atmosfera delle trasmutazioni che lo rendono praticamente meno pericoloso per noi, bisognerebbe forse arrivare a concepire che, in una certa epoca, l'acqua che forma attualmente gli oceani si è trovata, aldilà dell'alta atmosfera, in contatto diretto con le radiazioni cosmiche che le hanno dato una carica di radioattività che ha in seguito lentamente perso una volta tornata al suolo? Per paradossale che possa sembrare la questione, essa non è parea anormale a qualcuno di cui nessuno contesterà il valore qualunque opinione abbia sulla sua filosofia, parliamo di Kant³²; ecco in riassunto ciò che egli scrive:

"Non potremmo figurarci che la terra fosse un tempo contornata da un anello come Saturno?... Che magnifico spettacolo per gli esseri creati in vista di abitare la terra come un paradiso!... L'acqua del firmamento di cui parlava il racconto di Mosè ha non poco imbarazzato i commentatori. Non si potrebbe far servire l'esistenza dell'anello della terra a scartare questa difficoltà? Questo anello era senza dubbio formato da vapore acqueo; cosa impedisce, dopo averlo impiegato come ornamento nei primi anni della creazione, di distruggerlo in un dato momento per castigare con un diluvio il mondo che si era reso indegno di un così bello spettacolo?... Il mondo intero si trovò sotto l'acqua e, nei vapori strani e sottili di questa pioggia soprannaturale, succhiò questo veleno lento che accorcì da allora la vita di tutte le creature".

Limiteremo qui la citazione riservandoci di riprendere altrove in maniera più approfondita l'ipotesi kantiana preta di conseguenze inattese. Ma fin d'ora vogliamo notare l'intuizione geniale che ha fatto presentire al filosofo tedesco il fatto, oggi riconosciuto, che l'acqua resa radioattiva, "l'acqua pesante", è tossica per l'individuo³³, e un anello d'acqua esposto per dei secoli alle radiazioni cosmiche doveva contenere una forte proporzione di acqua pesante.

Ora, se quest'acqua è caduta in massa al Diluvio universale, è nel -2348, in un sol colpo, che la radioattività del mare sarebbe aumentata in proporzioni considerevoli. Ancora si vede quanto sospette di enormi esagerazioni siano le stime di durata basate sulla radioattività, anche se si ammette che l'avvenimento ha avuto dei precedenti.

Ma non sono state verificate le cifre trovate per mezzo della radioattività impiegando il metodo degli aloni pleocroici, quei cerchi concentrici che producono sulla mica delle rocce gli elioni eiettati da un nucleo radioattivo? Lo si è creduto. *"Furono preparati dei campioni su dei corpi fortemente radioattivi. Questi permisero di constatare che un alone comincia ad apparire dopo l'azione di circa un miliardo di particelle alfa. Forti di questo dato, sembrava che per apprezzare il colore dell'alone, si dovesse determinare il numero di particelle che avevano agito su una roccia qualunque e dedurre l'età. Purtroppo, un tale apprezzamento si è rivelato estremamente delicato. Le misure colorimetriche non possono che avere una precisione limitata. Soprattutto, il colore dell'alone è soggetto a complesse variazioni nel corso del tempo. Ci si è appunto accorti che era illusorio credere in un imbrunimento continuo e progressivo, giacché possono apparire delle decolorazioni".*³⁴

Che importa, dopo tutto questo, che ci si dica che i processi di disintegrazione siano rimasti sensibilmente gli stessi nel corso dei tempi geologici, se sono rimasti ugualmente incerti?

³² - Wolf, *Les hypothèses cosmogoniques*, 2ª parte; Gauthier, Paris, 1886, pag. 189 e s.

³³ - Ducrocq, *La science à la conquête du passé*; pag. 114 e 155.

³⁴ - Ibidem, pag. 114 e 155.

Tutti i metodi radioattivi sono d'altronde intaccati da incertezza; è così che il metodo con l'Helium dà per l'Algonkiano 310 milioni di anni mentre quello al piombo lo pone a 1.200.000.000 anni, e i valori così ottenuti sono di molto superiori a quelli dedotti dalla potenza dei sedimenti³⁵, e le cifre fornite dagli aloni sono ancora diverse. Quando Henderson pretende di aver constatato degli aloni identici in delle miche recenti e in altre datanti di più di un miliardo di anni, il che proverebbe la costanza del processo di disintegrazione, noi gli risponderemo che egli fa una petizione di principio, giacché egli ammette come certo che la mica antica ha un miliardo di anni allorché è appunto quello che bisognerebbe provare.

Si dirà che non teniamo in gran conto le affermazioni di studiosi che sono giunti a disintegrare l'atomo? Sì, ma senza conoscere la sorgente della sua energia, e come dei ragazzi che giocano col fuoco: apprendisti stregoni che domani possono non essere più padroni delle energie che avranno scatenato allorché ne avranno realizzato i pericoli. Dio ci guardi da tali guide!

Ci resta da studiare il metodo propriamente geologico, che Wegener trova molto più moderato di quello delle disintegrazioni.

³⁵ - Wegener, **La genèse des continents et des océans**; Nizet et Bastard, Paris, 1937, pag. 23.

IL CRONOMETRO GEOLOGICO

La durata delle epoche geologiche è stata determinata in una maniera del tutto arbitraria, e molto variabile, dai geologi; malgrado le divergenze dei loro apprezzamenti, tutte raggiungono delle cifre estremamente elevate che vanno da milioni, per le epoche più recenti, a centinaia di milioni di anni per i periodi più antichi. Che valore hanno?

Ecco il parere di Lapparent³⁶: *"Tutte le volte che si è cercato di spiegare il mondo al di fuori dell'intervento divino, ci si è sentiti portati, come per un'irresistibile inclinazione, a disprezzare per prima cosa l'importanza delle forze necessarie alla spiegazione dei fenomeni materiali. Sembrava in effetti che, meno queste forze avevano bisogno di essere considerevoli, e meno era necessario cercarne il principio nell'esistenza di un Essere infinitamente potente. Da là, senza dubbio, la tendenza delle scuole materialiste a voler spiegare tutto per piccole cause. Ma, siccome gli effetti restano quel che sono, cioè considerevoli, bisogna pur sostituire qualcosa a quell'intensità dinamica che non si vuole più. Perciò si è ricorsi al Tempo. Questa divinità che i nostri antenati pagani riverivano a causa del suo potere distruttore, e che essi non avrebbero pensato di rappresentare che con la falce in mano, è divenuta ai nostri giorni una potenza creatrice di prim'ordine. Col suo soccorso tutto è possibile, anche alle forze più insignificanti. "Datemi una leva e solleverò il mondo", diceva Archimede. "Lasciatemi del tempo e vi renderò conto di tutti i fenomeni", ci dice la scuola uniformitaria. Voi avete visto le Alpi o l'Himalaya; i vostri sguardi si fermano con stupore davanti a queste masse enormi, che si innalzano quasi a sbalzo sulla pianura e portano le loro cime ad altezze dove l'uomo non può vivere. Davanti a un tale spettacolo, voi avete compreso d'istinto che solo un fenomeno grandioso, del tutto sproporzionato con ciò che si osserva oggi, ha potuto produrre un tale ammasso. Errore! gridano gli uniformitaristi, e mentre gli uni spiegano come la pioggia, cadendo goccia a goccia per migliaia di secoli non ha lasciato sussistere di un antico continente quasi distrutto che uno scheletro montagnoso, gli altri vi parleranno di un terremoto avvenuto in Cile all'inizio del secolo. Saprete da loro come, di colpo, una certa porzione della costa si è sollevata di un metro sopra il suo livello primitivo. Accordate loro che lo stesso fenomeno abbia potuto ripetersi 8000 volte, con degli intervalli di numerosi secoli tra una tappa e l'altra, ed ecco ciò che basta per drizzare in aria l'Himalaya! Così pure, non andate a cercare nelle profonde fessure dei massicci montagnosi, come quelli dove scorre il Rodano prima di entrare nel lago di Ginevra, l'azione di torrenti eccezionali o quella di forze sotterranee che avrebbero fratturato la zona. È, vi diranno, l'opera della goccia d'acqua che ha scavato la pietra per durate incalcolabili, che sono ammissibili come le enormi distanze con le quali gli astronomi ci hanno insegnato a contare quando si tratta di stelle... A dire il vero, è un terreno comodo come quello in cui si pongono i partigiani di questa dottrina. È impossibile, in effetti, opporgli la questione preliminare, e se si vuole obiettare che delle cause insignificanti sono vicine al niente, dal quale, in buona logica, non si può fare uscire niente, essi rispondono che l'altro fattore, cioè il tempo, può crescere indefinitamente e correggere così l'insufficienza dell'elemento dinamico. I matematici ci insegnano che il numero zero moltiplicato per l'infinito marca, non l'impossibilità, ma l'indeterminazione nei problemi. Ora, l'indeterminato è ciò che si vuole, e perché rifiutarsi di comprendere tutti i fenomeni in una formula così compiacente? Non è dunque per delle ragioni di principio che noi cercheremo di combattere questa tesi uniformitaria, bensì portando la nostra attenzione su alcune azioni naturali, scelte tra le più caratteristiche, e cercando di definire su ciascuna di esse i ruoli rispettivi della forza e del tempo...*

³⁶ - **Le rôle du temps dans la nature**; Vromant, Bruxelles, 1885.

Tra i tanti esempi che ci si offrono, quello che è parso da sempre il più favorevole alla tesi che noi qui combattiamo è la formazione del carbon fossile... La natura attuale ci offre un esempio caratteristico di una trasformazione analoga: la torba... La formazione è d'altronde assai lenta e la cifra di un metro per secolo sembra esprimere il massimo della sua rapidità. Secondo ciò, sembra naturale vedere, nelle vene del carbone, antiche torbiere di palude o di valle... Se è questa l'idea che ci si deve fare del carbon fossile, ne risultano varie conseguenze importanti. In primo luogo, essendo la compattezza e la ricchezza in carbonio molto superiori nel carbone che nella torba, ogni strato di carbon fossile deve corrispondere ad uno spessore molto più grande di torba compressa e arricchita. La materia vegetale di numerose foreste vergini, accumulate su uno stesso luogo, basterebbe appena a dare alcuni decimetri di carbon fossile compatto. Di conseguenza, nell'ipotesi di una formazione tranquilla, un metro di carbone rappresenta una durata considerevole. Ora, capita sovente che, su una stessa verticale, si contano più di cento strati di carbon fossile (è il caso, in particolare, dei bacini belgi). Per di più, questi strati sono separati gli uni dagli altri da spessori più o meno grandi di scisti e di gres, che sono dei sedimenti formati alla maniera dei depositi di alluvioni dei grandi fiumi. È dunque necessario ammettere che una potente vegetazione torbosa si è sviluppata tranquillamente durante un gran numero di secoli, che in seguito è sopravvenuto un abbassamento del suolo, interrompendo il fenomeno torboso e dando luogo alla formazione di depositi meccanici; che più tardi il suolo così livellato è ridivenuto favorevole alla crescita dei muschi torbosi, e così via. Ciascun bacino di carbon fossile rappresenterebbe così un intervallo di tempo enorme e, di fatto, dei naturalisti eminenti, quali Heer, di Zurigo, cercando di calcolare il tempo che aveva potuto richiedere la formazione dei soli bacini del paese di Galles, hanno creduto di fare una valutazione moderata indicando la cifra di 640.000 anni.

Tutte queste speculazioni che, fino a ieri, sembravano le più ammissibili del mondo, svaniscono come fumo alla luce dei fatti raccolti con tanta pazienza e sagacità da due ingegneri francesi, Grand'Eury, di Saint-Etienne, e Fayol, di Commentry. Il primo si è dedicato a degli studi minuziosi sui carboni del centro della Francia, generalmente molto meno compatti e meno mineralizzati di quelli del nord. Egli ha riconosciuto che essi si compongono quasi sempre di foglie o di scorze posate in piano. Queste foglie e queste scorze sono quelle di felci e dei grandi alberi dell'epoca del carbon fossile appartenenti a delle famiglie di crittogame, parenti delle nostre bruschelle e dei nostri licopodi, differenti vicino al gambo, colme di succo e munite di una scorza spessa, che si elevavano in colonne dritte fino a 30 e anche 40 metri di altezza. Non c'è traccia di muschio e niente che rassomigli minimamente a una vegetazione torbosa; tutte le piante del carbon fossile, se pur testimoniano di una grande umidità atmosferica, sono dei vegetali terrestri e non acquatici... Dal che risulta che il carbone è un prodotto di flottazione i cui elementi, presi dalla degradazione di pendii boscosi, sono stati in sospensione in un liquido a riposo. Così cadono di colpo tutti quei calcoli secondo i quali la durata della formazione di uno strato doveva essere stata proporzionale al suo spessore. In più, si è riconosciuto che ci si era singolarmente ingannati ammettendo che i fusti eretti, osservati negli strati di carbone, rappresentavano degli alberi in situ. Innanzitutto, mai uno solo di questi fusti è stato trovato in un letto di carbone, ma solo negli scisti e nei gres incassati; tutti hanno perso l'ombrello di foglie col quale dovevano terminare; la maggior parte è assolutamente priva di radici. Inoltre, essi appartengono per lo più alle asprelle, cioè a dei vegetali di durata molto effimera, e, se i depositi che li incassano sono di formazione lenta, è inammissibile che tali vegetali abbiano potuto continuare a vivere per il tempo necessario alla formazione di 4 o 5 metri di strati, in mezzo ai quali si trovano incastrati. La loro presenza si spiega in tutt'altro modo, come ha mostrato Fayol. Un albero a forma di colonna molto poco densa, terminato da un pennacchio di foglie, flotta verticalmente nell'acqua fino a quando abbia toccato il fondo. Se dunque esso si trova trasportato da un'inondazione rapida, trascinate dalla sabbia e della ghiaia, succe-

derà spesso (e la cosa è stata osservata più di una volta ai nostri giorni nel Mississippi) che rimanga verticale in mezzo al deposito dell'alluvione.

"Ci si trovò così portati a esaminare la formazione del carbone sotto una luce tutta nuova. Si immagini una regione accidentata sottoposta all'influenza di una temperatura tropicale e di un'atmosfera pesante e umida. I pendii si guarniscono di un'abbondante vegetazione crittogama il cui vigore è attestato dal fatto che le fronde delle felci erbacee dell'epoca raggiungevano da 8 a 10 metri di lunghezza mentre i polloni dei vegetali di ordine più elevato avevano dieci volte la lunghezza attuale delle specie simili. Periodicamente, delle piogge abbondanti degradano il terreno e trascinano nei laghi che occupano le parti basse un miscuglio di pietre, di sabbia, di argilla, di detriti vegetali e talvolta alberi interi. Sfociando nel lago, le acque torrenziali perdono la loro velocità: i materiali più grossi si depositano presso i bordi mentre le argille vanno un po' più lontano e i vegetali sono trasportati fino all'estremità del delta formando uno strato tanto più spesso quanto più sono le piante trasportate. Prima che queste ultime, intrecciate insieme e più o meno miste a limo, abbiano avuto il tempo di risalire alla superficie, sopravviene una seconda inondazione, che le sotterra sotto nuovi depositi e nello stesso tempo prolunga lo strato destinato a trasformarsi, al riparo dell'aria, in combustibile minerale. Così, non più paludi torbose a crescita infinitamente lenta, non più movimenti successivi di affossamento. Tutte le particolarità degli strati, per quanto complicate possano essere, cambiamenti di andatura, di spessore, di composizione, si spiegano nel modo più semplice del mondo, sia per le variazioni del regime delle piogge, sia per gli spostamenti delle foci dei corsi d'acqua.

Si dirà che è un concetto ingegnoso al quale manca però la sanzione definitiva della sperimentazione?... A Commentry... M. Fayol ha riprodotto tutte le circostanze dell'andatura degli strati. Così, possiamo dire con tutta libertà che la causa della formazione rapida è vinta... Per concludere, noi opporremo alle conclusioni di Heer il calcolo semplice fatto da Fayol: "si immagini un corso d'acqua che trasporta 1 milione di m³ di torbido all'anno, cioè a dire 11 volte meno di quel che trasporta oggi la Durance; basteranno 7000 anni per riempire totalmente il bacino di Commentry, ivi compresi i 20-25 metri di carbone che vi si osservano; e questi ultimi non esigeranno, in ragione di uno strato vegetale annuale di un mezzo millimetro di spessore, che i detriti di una superficie di 5000 ettari. Ora, queste cifre sono incontestabilmente dei maxima, se si tien conto della potenza incomparabile della vegetazione carbonifera e dell'intensità degli agenti di erosione attestati dalla dimensione dei conglomerati. Se dunque la formazione del carbone non è stata istantanea, almeno una concezione che la riguarderebbe come tale sarebbe più vicina alla verità dell'antica teoria. In ogni caso, il tempo non c'entra per niente, e tutto in questo fenomeno è il prodotto dell'azione dinamica: potenza di vegetazione, potenza di scorrimento e di trasporto, ecco i fattori necessari... Con ciò non vogliamo dire che siano mancati dei fenomeni e che la serie degli avvenimenti terrestri non abbia abbracciato grandi durate; ma oltre al fatto che queste durate sono state minori di quanto spesso si creda, l'azione del tempo non è stata diretta... il suo scorrere ha permesso alla forza di spiegarsi sotto diversi aspetti. Riassumendo, il tempo ci sembra in ogni occasione come un elemento puramente passivo. Esso non fa niente da se stesso e non ha virtù propria. Non è che uno dei mezzi nei quali si compiono le trasformazioni del fattore dinamico, il solo realmente agente. L'altro mezzo è lo spazio al quale nessuno ha mai pensato di attribuire un ruolo attivo. E tuttavia lo spazio e il tempo sono comparabili... il linguaggio usuale dice "un grande spazio di tempo, un intervallo di tempo"... Se nei fenomeni materiali il tempo ha un'influenza, essa è dello stesso ordine di quella che esso esercita nelle cose dell'ordine morale. Il tempo addolcisce i contorni, smussa le asperità; aiuta a far sparire tutto ciò che la forza aveva prodotto. Ma se si vogliono dei risultati, è sempre alla forza che si deve ricorrere, e quelli che credono di supplire alla sua insufficienza accordandogli delle durate smisurate, non tengono conto dagli insegna-

menti dell'esperienza; giacché, non temiamo di dirlo, tutti i fatti protestano contro una tale concezione".

Di tutti i fatti citati da De Lapparent, noi abbiamo riportato solo il caso della formazione del carbone, sia per le precisioni scientifiche che egli apporta che per l'anzianità dell'epoca geologica alla quale si riferisce. Allo stato attuale del problema, la durata di un fenomeno portata a più di 600.000 anni, cade al massimo a 7.000 anni. Ora, da un lato, si è presa come misura non delle inondazioni eccezionali, com'è il nostro caso, ma il deposito annuale di un fiume modesto, deposito che è anche stato diviso per undici allorché, per essere nella realtà, si sarebbe dovuto piuttosto moltiplicarlo per undici; dall'altro, non sono stati considerati che dei depositi annuali estremamente miseri di detriti vegetali trasformati in carbone per carbonizzazione lenta; ora, pur senza negare questo modo di formazione, si è potuto sostenere che esistevano dei prodotti carboniferi di origine magmatica, e, se si considera che i terreni carboniferi sono frequentemente corrugati e fessurati, non è vietato pensare che gli idrocarburi hanno potuto salire dall'interno del globo attraverso le fratture della scorza almeno per attivare la carbonizzazione dei resti vegetali che hanno dato il carbone, e, di conseguenza, abbreviare considerevolmente il tempo necessario alla loro trasformazione.

All'altra estremità dei tempi geologici, ecco ora un fatto relativo al Quaternario. Il primo re d'Egitto aveva sei figli di cui due, Seth e Osiris, litigarono a causa dei rapporti adulterini di Osiris con la moglie di Seth. Quest'ultimo, obbligato a dissimulare il suo risentimento per rispetto a suo padre, non per questo abbandonò l'idea di vendicarsi e, morto il padre, invitò a pranzo Osiris che rientrava da un'ispezione in Africa centrale; finito il pranzo, Seth rinchiuso con astuzia Osiris in un cofano e lo gettò nel Nilo. In quel mentre, il fiume ebbe un debordamento di straordinaria violenza che fu attribuito alla vendetta del morto in quanto signore (scopritore) delle sorgenti più lontane del Nilo. Per questo motivo l'inondazione catastrofica fu chiamata il diluvio di Osiris. Il corpo di Osiris, ritrovato più tardi dalla sua vedova, Isis, fu diviso in un certo numero di pezzi distribuiti tra diversi santuari dell'Egitto. La testa, chiusa in una cassa di forma particolare, fu attribuita alla città di Abydos dove Horus il Giovane, figlio incestuoso di Isis, edificò un cenotafio rappresentante in grandezza naturale Osiris, che era un nano, disteso su una sorta di letto circondato da un'iscrizione. La morte di Osiris ebbe luogo nel 2125⁵, il suo cenotafio, che divenne un luogo di pellegrinaggio per tutto l'Egitto, dovette essere eretto verso il 2120 a.C..³⁷

Cinquecento anni più tardi, regnava a Tebe il faraone Sethotètès-Thanasimos-Sesostris, salito al trono verso il 1634⁵ e disceso verso il 1621. Dovendo dunque celebrare la solennità del V° centenario della morte di Osiris, questo faraone fece incidere una nuova iscrizione sul cenotafio di Abydos pur mantenendo la primitiva, molto rozza. Questa nuova iscrizione diceva:

"Sradicati dall'acqua, grandi tronchi sono venuti dai monti estremi; essendo il fiume debordato al largo fuori dal suo letto, essi sono giunti alle oasi e nella regione dei fianchi delle grandi montagne. Cinque tempi moltiplicati per cento anteriormente alla solennità, sono lontani da questi grandi disastri. Da allora, questi tronchi formano degli ammassi di legno lungo il fiume; essi si sono corrotti e, col passar del tempo, si sono metamorfizzati e sono divenuti duri come pietra; si conserveranno certamente fino alla fine delle generazioni. Come testimoni, vi sono delle carcasse di barche conservate in numerosi luoghi. Il colpo che ha fatto questi detriti elevati ha avuto luogo alla morte del grand'uomo che aveva percorso le acque e che era divinizzato nei cieli. Il dio Seth l'aveva gettato in questo luogo,

³⁷ - Cfr. **Vera storia dell'Egitto antico**, ref. da 42.18 a 42.20; **Livre des Noms des Rois d'Egypte**, ref. 2.01 et ss; Ceshe-France, 1997-98.

ma in un cofano e immerso. Questa dilatazione prodotta nelle acque, e che ha messo la disgrazia al colmo, è stata causata dal loro signore".

Il faraone del cenotafio di Osiris ci fornisce qui delle informazioni estremamente interessanti. Egli data con precisione, a 500 anni prima, la morte di Osiris e il diluvio locale, che egli fa immediatamente consecutivo a questa morte; ci dà la provenienza dei tronchi d'albero pietrificati che si vedono nella valle del Nilo: i monti estremi dove ha origine il fiume; segnala la presenza delle carcasse di imbarcazioni lasciate nelle terre dopo la ritirata delle acque. Ecco un testimone che dista solo cinque secoli dai fatti che racconta e di cui non solo la tradizione, mescolata ai grandi fatti della storia primitiva dell'Egitto, è stata fedelmente conservata, ma le cui molteplici prove erano ancora visibili al suo tempo: i battelli arenati come gli alberi, dunque contemporanei, e, inversamente, gli alberi contemporanei alla navigazione egiziana. Noi insistiamo su tutti questi punti, giacché si riveleranno di un'importanza cronologica eccezionale che supera di molto, nello spazio e nel tempo, l'Egitto antico.

Un buon elemento di controllo ci sarebbe inoltre fornito se potessimo stabilire cronologicamente una consecuzione (per impiegare con estensione di senso un'espressione astronomica) della morte di Osiris e del diluvio osirico. Plutarco racconta che Osiris ritornava da un viaggio in Africa quando Typhon, avendogli teso un'imboscata, lo chiuse in una bara e lo gettò nel Nilo; e Plutarco³⁸ aggiunge: "*Questi avvenimenti avvennero, si dice, il 17 del mese di Athyr che è quello sotto il quale il sole passa per il segno dello Scorpione*". Se l'anno 2125⁵ è proprio quello della morte di Osiris, ci è facile determinare la posizione del 17 Athyr in questo anno, poiché noi sappiamo che nel 2176, al momento dell'istituzione del calendario sotiaco, il 17 Athyr corrispondeva al 5 giugno giuliano. L'anno sotiaco egiziano non contava che 365 giorni formati da 12 mesi di 30 giorni ai quali si aggiungevano 5 giorni detti epagomeni. Essendo questo anno più corto di un quarto di giorno, guadagnava un giorno ogni quattro anni sull'anno reale. In ragione di questo avanzamento, il guadagno dell'anno sotiaco era stato nel 2125⁵, ossia 50 anni dopo l'istituzione del calendario egiziano, di 13 giorni circa, e il 17 Athyr era venuto a coincidere col 23 maggio giuliano. All'epoca l'anno giuliano sarebbe stato in anticipo di 18 giorni sull'anno gregoriano: il 25 maggio giuliano era dunque il 5 maggio gregoriano. Nel 1698, il faraone Khaion operò una riforma che ebbe per conseguenza, da una parte, l'aggiunta allo Zodiaco di una tredicesima figura corrispondente ai 5 giorni epagomeni e, dall'altra, la soppressione di un mese una sola volta nel calendario sotiaco. In questo momento, il 5 maggio gregoriano cadde proprio tra i Gemelli e il Cancro. Siccome i segni dello zodiaco si spostano nel calendario in ragione di un mese in 1745 anni, noi possiamo facilmente sapere dove si trovavano nel 2125⁵, ossia 428 anni prima: $(30 \times 428) / 1745 = 7^{1/3}$ giorni circa, risalendo nell'anno. Il 17 Athyr sarebbe dunque coinciso allora col primo quarto del Cancro, o, se si tien conto della soppressione di un mese fatta da Khaion, col primo quarto del Leone, e non, come dice Plutarco, con lo Scorpione.

La nostra data del 2125⁵ è dunque inesatta? Assolutamente no. Plutarco dovette recarsi in Egitto verso l'anno 100 della nostra era; nato verso il 50, morì verso il 130 dopo aver studiato ad Atene, viaggiato in Asia, poi in Egitto, essere stato precettore a Roma e arconte in Grecia. Nell'anno 100 della nostra era, il 17 Athyr cadeva il 14 ottobre giuliano equivalente al 12/13 ottobre gregoriano. Il 12/13 ottobre gregoriano corrispondeva nel -1698 all'ultimo sesto del Sagittario. Tra il -1698 e il +100, c'è un intervallo di circa 1800 anni, il che corrisponde ad uno spostamento zodiacale di $(30 \times 1800) / 1745 =$ circa 31 giorni. Il 12/13 ottobre passa dunque al segno seguente dopo aver attraversato Esculapio, che equivaleva ai 5 giorni epagomeni. Il suo movimento l'ha così portato al terzo del segno seguente che è appunto

³⁸ - *Isis et Osiris*, traduz Meunier; L'Artisan du Livre, Paris, 1924, pag. 58.

lo Scorpione. L'osservazione di Plutarco si spiega ora senza difficoltà: il 17 Athyr riguarda proprio l'anno 2125⁵ a.C. e la coincidenza con lo Scorpione, l'anno della visita di Plutarco in Egitto.

D'altra parte, noi abbiamo riconosciuto che i diluvi locali avvenuti dopo il Diluvio universale si erano succeduti ad intervalli di 222,22 anni. Siccome il Diluvio universale è iniziato nel 2347⁶⁶, il diluvio osiriano, che gli è seguito, ha dovuto prodursi nel 2125⁴⁴. Essendo quest'ultimo cataclisma il risultato di una crescita straordinaria del fiume, ha dovuto cominciare verso l'epoca abituale delle piene, cioè ai 2/3 del mese di luglio giuliano, con un certo anticipo dovuto all'abbondanza eccezionale delle acque. Se dunque la morte di Osiris ha preceduto questo avvenimento, poiché ha avuto luogo il 5 maggio gregoriano, è dopo questa data che la catastrofe si è prodotta. Il 5 maggio corrispondeva al 125° giorno dell'anno gregoriano, cioè al 2125⁶⁶ o circa 22/100 d'anno prima del diluvio osiriano. Questi 22/100 o 80 giorni, aggiunti al 5 maggio gregoriano ci portano verso il 14 luglio gregoriano o il 1° agosto giuliano. Ora, è verso la metà del mese di agosto gregoriano che le acque del Nilo hanno di norma raggiunto un livello sufficiente per far aprire le chiuse. Se già, il 14 luglio, l'inondazione era catastrofica, si vede che nel 2126 la crescita era in anticipo di un mese sull'epoca abituale. Da questo riscontro, siamo autorizzati ad apportare questa straordinaria precisione: è il 5 maggio gregoriano 2126 che morì Osiris, e siccome la crescita si annuncia ordinariamente verso il 19 luglio gregoriano, essa dovette iniziare quell'anno verso il 18 giugno giuliano o il 31 maggio gregoriano 2126.

I tronchi d'albero pietrificati segnalati dal nostro faraone esistono ancora. De la Roncière³⁹ scrive in merito: "*A quale origine attribuire "la piccola foresta pietrificata" del Gebei Ah-mar, "la grande foresta pietrificata" che giace a 15 Km a est del Cairo e tutti quei tronchi pietrificati, talvolta lunghi una quarantina di metri, che sono sparsi nel deserto? Schweinfürth osservò che tutte quelle piante, appartenenti a una dozzina di specie, erano senza radici, senza rami, senza corteccia; ne concluse che si trattava di legni fluitati dell'Oligocene o Pliocene. Un altro geologo, Barthoux, confermò questa versione, e, basandosi sull'orientamento uniforme dei tronchi, concluse che erano stati portati dalle acque di un fiume immenso all'epoca plio-pleistocene, poi depositi in un vasto delta il cui estuario doveva raccordarsi con la valle del Nilo a più di 200 Km a sud del Cairo, per estendersi a est e a ovest a più di 600 Km. Analoghi tronchi pietrificati sono stati trovati negli arcipelaghi della seconda cateratta, in Nubia, di fronte a Korosko, in Abissinia, non lontano dalla fortezza di Magdala, a nord di Choa, e sui pendii del Kilimangiaro. Così quei legni fluitati venivano sia dal massiccio abissino, sia dalle immense vasche dai contorni imprecisi dell'Africa equatoriale dove si accumulano le acque senza uscita cadute dal cielo". Altri studiosi hanno affermato che si tratta di alberi che hanno formato, nel punto stesso dove sono caduti, delle foreste antiche, da cui è venuto loro il nome di foreste pietificate; essi pretendono di aver visto dei tronchi spezzati a fior di terra e le cui radici, anch'esse pietificate, erano ancora infossate nel suolo.*"⁴⁰

A questi ultimi noi risponderemo che è del tutto normale che il fenomeno della pietrificazione si sia applicato sia ad alcuni alberi isolati caduti sul posto che alle masse di tronchi portati in uno stesso luogo dalle acque; che questi ultimi sono stati riconosciuti provenire, almeno in parte, dal centro-Africa; che la presenza di tali alberi spezzati in numerosi punti del deserto si spiega col trasporto e non per la caduta sul posto; che questi depositi di alberi scagliati sul percorso del Nilo mostrano appunto che questo fiume ne è stato il veicolo; infine che il terzo re tebano della XVII^a dinastia, che essendo del luogo doveva sapere la

³⁹ - Hanotaux, **Histoire de la nation égyptienne**, T. I, Plon, Paris, 1931, pag. 7 e 8.

⁴⁰ - Les guides bleus, **Egypte**, par Baud, Hachette, Paris, 1950, pag. 253.

causa delle cadute locali di palme, non vi lega affatto i depositi di cui si tratta, ma si riferisce proprio al diluvio osiriano, e la sua testimonianza ha ben altro valore delle ipotesi degli studiosi moderni. "Uno che sa vale ben più di cento che cercano", dice saggiamente un adagio.

Quanto ai sapienti dell'altra scuola, essi hanno pur riconosciuto che la catena continua dei depositi li portava sulle cime del massiccio abissino e sulle pendici del Kilimangiaro (giacché gli alberi non crescono che a metà altezza di questa immensa montagna), ma invece di concludere, come il nostro re tebano, che l'origine degli alberi estirpati era su quelle vette estreme, per una singolare illogicità, li fanno venire "dalle vasche dai contorni imprecisi dell'Africa equatoriale". Perché questi alberi, invece di seguire la pendenza rapida delle montagne, sarebbero partiti da acque semi-stagnanti come quelle del Bahr-el-Ghazal? Gli esploratori che hanno tagliato i pendii del Ruwenzori, hanno trovato ancora a 2000 metri delle foreste di felci arborescenti, ma a 2500 erano nella zona dei bambù e a 4000 camminavano in vere trincee tagliate tra i senecioni⁴¹; al di là venivano le nevi fino a 5119 metri.

Si comprende, pertanto, che a seguito di un inverno con grandi precipitazioni, che hanno provocato degli ammassi considerevoli di neve e di ghiaccio sulle cime, un brusco rialzo delle temperature abbia avuto per conseguenza una fusione massiccia dell'acqua solidificata e la sua caduta brutale, da qualche migliaio di metri di altezza, sulle vegetazioni inferiori tranciate alla base benché possenti; si capisce che la potenza dei turbini abbia saccheggiato i rami e che l'altezza del livello delle acque abbia permesso il trasporto di queste masse a lunghissime distanze con una corrente di violenza eccezionale; si capisce che nelle "foreste pietrificate" dell'Egitto, accanto a grandi alberi equatoriali, si trovino "una sorta di bambù e delle grandi graminacee". Come, del resto, si chiama anche oggi la valle dove si è radunata "la grande foresta pietrificata"? È l'uadi-el-Tih. Ora, cosa significa in copto **Thi**? Præcipitem dare, e præcipitare è: *gettare dall'alto in basso, precipitare, spingere con impetuosità, trascinare, asportare*. Ecco qua, descritto, tutto ciò che hanno subito i tronchi d'albero attualmente pietrificati.

I geologi non si sono limitati ad emettere delle ipotesi sull'origine degli alberi pietrificati dell'Egitto, hanno voluto determinarne l'età, e la loro immaginazione, non essendo neanche più garantita contro gli errori dalle contingenze materiali, ha potuto sbizzarrirsi. Barthoux, infischiosene delle montagne e della costituzione geologica dell'Egitto, disegna un immenso delta risalente fino a Siout dove si sarebbero depositati i tronchi d'albero nel corso delle ère geologiche. Ma perché questi tronchi non si sono deposti che in certi punti di questa zona o anche lontano da là, egli non lo dice: non importa, il quadro è grande. Su questo grande teatro, si reciterà una grande opera. L'epoca risale al Plio-Pleistocene, al Pliocene o all'Oligocene. Precisiamo che, per i nostri geologi, il Quaternario antico (Pleistocene) risale a 1, altri dicono 2.000.000 d'anni prima dell'era attuale; il Pliocene ha 4.000.000 di anni, secondo Schuschert 17.000.000; e l'Oligocene ha 32 o 47.000.000 di anni.

Il nostro faraone tebano ribassa tutte queste divagazioni: è nell'anno 2126 a.C. che i tronchi pietrificati d'Egitto sono stati deposti, cioè un po' più di 4000 anni fa. Questo piccolo fatto dà la misura dell'esattezza delle stime geologiche. Alcune cifre sono qui moltiplicate per più di 10.000. Siccome i geologi più audaci fanno risalire i primi terreni del globo a un miliardo d'anni almeno, se applichiamo loro la riduzione di 1/10.000, è 100.000 anni che dovremmo leggere, e, certo, saremmo così molto più vicini alla verità, per modesta che possa apparire la cifra a degli spiriti che sono troppo abituati a giocare con i miliardi; ma questi sono i miliardi di marchi successivi alla guerra del 1914; ben presto, speriamo, saranno to-

⁴¹ - **Touring club de Belgique**, n° 1° marzo 1938, pag. 79

talmente svalutati.

Noi non ci dilungheremo su tutta la serie delle epoche geologiche calcolate in maniera così poco seria come quelle che abbiamo studiato in questo capitolo. Concludiamo con Goury⁴²: *"Certi autori si son tagliati un vero successo ammassando Pélion su Ossa di milioni; hanno certo abbagliato qualche ingenuo, ma si sono screditati come scienziati. Non hanno che ipotesi, e se l'ipotesi è l'X del problema, non è mai la soluzione. Nessuno dei cronometri proposti è suscettibile di stabilire dei dati di misura sui quali ci si possa basare per redigere una cronologia assoluta"*.

Avendo dunque dissipato le nuvole che si erano accumulate attorno al problema dell'epoca glaciale, noi abbiamo libertà d'azione per affrontarlo a nostra volta. Ma prima esamineremo le ipotesi che sono state formulate sulle cause delle glaciazioni quaternarie.

⁴² - **Origine et évolution de l'homme**; Aug. Picard, Paris, 1927, pag. 376.

IPOTESI SULLE CAUSE DELLE GLACIAZIONI QUATERNARIE

Quanto alle cause delle glaciazioni quaternarie, i geologi si sono persi in svariate congetture manifestanti soprattutto la loro ignoranza in materia; ciò che Furon⁴³ ha riassunto in una formula comoda: *"In totale, noi vediamo che i tempi quaternari hanno conosciuto delle variazioni di clima di cui ignoriamo le cause"*. Aggiunge tuttavia: *"L'abbassamento della temperatura (possono bastare pochi gradi) ha comportato la formazione di grandi ghiacciai e tutte le conseguenze che ne seguono"*. Ma questa spiegazione, che non indica la causa dell'abbassamento di temperatura, è quanto mai inattendibile: ci vuol altro che un abbassamento di temperatura di pochi gradi per formare una calotta glaciale di considerevole estensione e di una durata multisecolare quando si pensa che in Groenlandia e in Siberia il freddo raggiunge abitualmente -40° e scende anche a -65° e oltre, a Werchojansk.

I più vi hanno visto un effetto di precipitazioni atmosferiche eccezionali venute da non si sa dove. Nel dominio delle supposizioni gratuite ci si può permettere tutto.

Vélain⁴⁴ ha cercato una spiegazione che vorrebbe essere più precisa; scrive: *"La fine dei tempi terziari è stata marcata dal crollo definitivo delle terre che, per un tempo lunghissimo, avevano tenuto il posto dell'Atlantide settentrionale. Col favore di questa larga breccia aperta verso il nord, le acque fredde, fino ad allora localizzate nel bacino polare, hanno potuto discendere nella zona temperata, e il turbamento che ne è risultato nel clima si è poi tradotto in cadute di pioggia e di neve abbondanti al punto da divenire per i ghiacciai una causa di estensione senza uguali. Le regioni disposte ai bordi dell'Atlantico ebbero a soffrire più delle altre di queste condizioni speciali; così si spiega che abbiano potuto offrire l'aspetto di quelle zone polari dove, su immensi spazi, tutti gli accidenti del suolo, montagne e valli, spariscono sotto una calotta di ghiaccio continua. L'affossamento di Atlantide non è avvenuto in un colpo solo ma per gradi, capaci, come avviene in questi casi, di determinare il raddrizzamento preliminare delle fasce destinate in seguito a sprofondare; le variazioni del regime glaciale e la sua interruzione per fasi di tutt'altra natura, ne derivano naturalmente"*. Non solo Vélain non indica le cause dell'affondamento di Atlantide, ma ragiona come se questo avvenimento risalisse al Terziario allorché è risaputo, dal racconto di Platone, che esso data dell'epoca storica e, di conseguenza, non ha potuto causare delle glaciazioni anteriori a quest'epoca.

Jacques Blanchard⁴⁵ cita varie ipotesi di ordine astronomico:

1^a - L'irregolarità delle stagioni dovuta alla precessione degli equinozi. Ma lui stesso scarta questa supposizione che poteva produrre solo leggere modificazioni nei climi.

2^a - Le variazioni dell'eccentricità dell'orbita terrestre, considerata da Lyell e Croll. Ma, mentre per Croll la grande eccentricità produrrebbe una primavera perpetua, per Lyell sarebbe la continuazione del freddo. Ecco dunque una causa alquanto incerta. Del resto, Blanchard aggiunge che sembra proprio che Croll e Lyell abbiano sovrastimato l'influenza delle piccole variazioni nella durata delle stagioni. Questo è anche il nostro parere.

⁴³ - Manuel de préhistoire générale; Payot, Paris, 1939, pag. 44.

⁴⁴ - Cours élémentaire de géologie stratigraphique; Masson, Paris, 1899, pag. 548.

⁴⁵ - L'hypothèse du déplacement des pôles et la chronologie quaternaire; Monnoyer, Le Mans, 1942, pag. 24 e s.

3^a - Le variazioni delle radiazioni solari. "Numerosi geologi e preistorici, dice Blanchard, ammettono ancora, come facevano G. e A. de Mortillet, che le glaciazioni sono state provocate da un leggero raffreddamento della temperatura durante un periodo di clima umido; ma non ci fanno conoscere le cause di questo raffreddamento e di questa umidità simultanei. Sembra, tuttavia, che queste condizioni non possano essere realizzate dalle variazioni delle radiazioni ricevute; in effetti, se ci fosse un raffreddamento generale, l'evaporazione sarebbe più debole nelle regioni equatoriali e l'insieme dei climi più secco, circostanze poco favorevoli alle grandi cadute di neve e alle glaciazioni". E Blanchard aggiunge con una punta di malizia: "Sembra, d'altronde, che se c'è stata tendenza a spiegare con leggere variazioni di temperatura i grandi cambiamenti di clima, è perché non sono state trovate cause giustificanti grandi sbalzi di temperatura. È probabile che ci si sia accontentati delle deboli variazioni in mancanza di meglio".

4^a - Le variazioni dell'irradiazione notturna. "Essa varierebbe, secondo Arrhénius, in senso inverso alle quantità di acido carbonico e di vapore acqueo contenuti nell'atmosfera. Un tenore elevato in acido carbonico rallenterebbe l'irradiazione notturna, senza impedire alle radiazioni solari di riscaldare il suolo durante il giorno: da cui addolcimento del clima dopo i periodi di grande attività vulcanica e raffreddamento in periodo di calma dopo la fissazione dell'acido carbonico dalla vegetazione. Questa ipotesi non sembra confermata da alcuna osservazione". Aggiungiamo a questa osservazione di Blanchard che un alto tenore di acido carbonico nell'aria nei periodi interglaciali sarebbe incompatibile con l'esistenza degli uomini che sono stati contemporanei di quei periodi.

5^a - Un insieme di variazioni astronomiche raggruppate da Milankovitch. Malgrado la sua simpatia per questa ipotesi, Blanchard è obbligato a dichiararla insufficiente a spiegare le glaciazioni, i periodi interglaciali, le oscillazioni del continente, l'ampiezza delle variazioni del clima, e a dichiarare che essa lascia molte incognite da risolvere.

Blanchard stesso, adotta l'ipotesi dello spostamento dei poli, benché, dice, (p. 4 e 5) essa sia stata respinta da tutti i preistorici e i geologi. Ma gli spostamenti che egli accetta sono quelli, ben conosciuti dagli astronomi, che fanno variare il polo solo di pochi metri in limiti spaziali dello stesso ordine di grandezza. Blanchard si rende ben conto dell'inefficacia di questa causa, poiché scrive a pagina 44: "Le piccole oscillazioni attualmente constatate, anelli più o meno circolari da 6 a 20 metri di diametro, non hanno fatto apparire uno spostamento secolare del Polo". Ma poi continua con una serie di "forse": "Tuttavia forse esiste [questo spostamento], poiché le dette oscillazioni risultano da almeno due movimenti di periodi differenti i quali non permettono al polo di ritornare ogni anno allo stesso posto". "Se lo spostamento annuale fosse regolare, il polo descriverebbe, trascurando gli anelli annuali e forse altre sinuosità secondarie, pressappoco un cerchio alla superficie del globo, nella durata di una rivoluzione completa della linea degli equinozi, cioè un po' meno di 26.000 anni, supponendo fissa la linea degli absidi". "È possibile che le differenti attrazioni del sole sulle regioni più vicine e sulle più lontane dall'allargamento equatoriale, in vicinanza dei solstizi, essendo la terra supposta un po' fluida, tendano a deformare un po' l'ellissoide". "Per contro, al momento degli equinozi, l'influenza del sole è nulla, e le tendenze si rovesciano. È forse in questo rovesciamento assai brusco delle azioni che la resistenza dei continenti è più sensibile". "Sarebbero forse le deformazioni dell'allargamento equatoriale... le cause dei più grandi spostamenti annuali". "Queste due cause verosimilmente agiscono forse simultaneamente poiché esse sembrano, a prima vista, poter giustificare le stesse differenze nelle azioni e nelle reazioni".

I "se" e i "forse" si susseguono così, tanto che, in conclusione, l'ipotesi di Blanchard appare

simile a una grossa bolla di sapone il cui scoppio fatale non lascia traccia alcuna.

Vuol dire che non sono esistiti spostamenti polari di grande ampiezza? Molti studiosi, avendo constatato negli strati geologici antichi delle tracce incontestabili di glaciazione incompatibili con le posizioni attuali dell'equatore e dei poli, sono stati portati ad abbandonare le teorie anteriori che li supponevano invariabili e ad ammettere degli spostamenti polari nel corso dei tempi. Già Bory⁴⁶ descriveva le posizioni che secondo lui avrebbe occupato l'equatore nelle diverse ere geologiche; ne cercava la causa nell'impatto sulla terra di astri erranti, e in ciò lasciava libera la sua immaginazione; giacché, se è divenuto evidente che i poli si sono mossi, è quando se ne cerca la spiegazione che si scivola facilmente nella zona delle ipotesi gratuite e delle cause sproporzionate agli effetti. Ciò che complica il problema, è che la faccia della terra si è costantemente modificata nel corso delle epoche, con montagne e mari che si formavano e scomparivano. Ecco perché Furon⁴⁷ può dire che "*le carte paleogeografiche sono imprecise o anche false*".

Quello che ha cercato di mettere meglio in luce la realtà degli spostamenti polari e che li ha messi in relazione con la sua teoria della deriva dei continenti è Wegener. Si sa che, per Wegener, i continenti attuali formavano in origine un blocco unico e che si sono separati molto lentamente nel corso delle epoche geologiche. Alcune ricostruzioni del geofisico tedesco sono suscettibili di rendere più o meno ben conto della situazione delle tracce glaciali in rapporto alle posizioni che egli dà ai poli e all'equatore, ma non sono che larghe approssimazioni per due ragioni pregiudiziali: la prima è che Wegener ricostruisce il blocco terrestre primitivo secondo i contorni dei continenti attuali; ora, è certo che alle alte epoche, quando le montagne si formavano per corrugamenti della scorza superficiale, questa era molto più vasta che attualmente, ed è del tutto a torto che Wegener ha intitolato il suo libro: **La genesi dei continenti e degli oceani**⁴⁸, poiché egli non espone i restringimenti successivi della scorza (ancorché ne riconosca in linea di massima l'esistenza) che sono stati appunto la genesi dell'asciutto. La seconda ragione è che, formato il blocco, Wegener lo fa immediatamente dividersi; da cui delle interruzioni che rompono il contatto tra delle terre aventi subito influenze analoghe; il caso è particolarmente eclatante al Quaternario così come mostra la carta di pagina 6; là, Wegener fa differire così poco la terra dalla sua situazione attuale che cade sotto il colpo della critica di Furon concernente la falsità delle carte paleogeografiche.

Ma la causa stessa che Wegener dà agli spostamenti polari, che sarebbero provocati dai cambiamenti d'equilibrio dovuti alle migrazioni dei continenti, è contestabile. Pierre Termier⁴⁹, studiando molto obiettivamente la questione, ha moltiplicato le obiezioni contro la teoria della deriva lenta dei continenti di Wegener; riprodurle tutte ci porterebbe troppo lontano, citeremo semplicemente le seguenti: "*Non so se i continenti derivano; non so se la loro mobilità, nel corso delle epoche, è stata talvolta esagerata fino a farli viaggiare, come afferma Wegener, su tutta la superficie del pianeta; ma in ogni caso la spiegazione che Wegener dà della loro mobilità mi sembra inaccettabile... Come si può accettare che, se la massa continentale si muove, rompendo davanti a sé la crosta solida del fondo del mare, sia la massa continentale che si corruga, che si sagoma come un cuscino prominente, in una catena di montagne, e non la crosta solida del fondo del mare?... Egli non teme di attribuire alla resistenza del mezzo fluido profondo sul quale i continenti fluitano e nel quale sono radicati, di attribuire, dico io, a questa resistenza, i movimenti tangenziali che hanno*

⁴⁶ - **Les artères du globe**; Mame, Tours, 1888, pag. 23 e s.

⁴⁷ - **La paléogéographie**; Payot, Paris, 1941, pag. 65.

⁴⁸ - **La genèse des continents et des océans**; Nizet, Paris, 1937, pag. 124 e s.

⁴⁹ - **La joie de connaître**; (Nouvelle Librairie nationale), Paris, 1926, pag. 147, 148, 151, 172, 182, 185, 186.

corrugato la litosfera e sagomato le catene di montagne... Siccome ci sono circa 5^{Km} di differenza tra la distanza media dal centro della terra del dominio continentale e del dominio sottomarino costituito dal fondo degli oceani, bisogna, dice Wegener, che i continenti affondino di 95^{Km} nel sima⁵⁰ liquido. La vedete voi questa terra strana?... Ecco che il tutto avanza... sotto l'impero di non si sà quale forza irresistibile. Ma la reazione del sima ambientale lo disturba tanto da corrugarne il bordo, questo bordo che scende a 100 Km sotto la superficie, e il corrugamento delle parti profonde si propaga fino alla sommità del vasto blocco e vi fa apparire un fascio di grinze, una catena di montagne... Nella teoria di Wegener, così come l'autore ce la presenta, vi sono numerose e forti inverosimiglianze. L'insieme è seducente, ma molti dettagli traballano... Chi potrebbe credere, per esempio, alla formazione delle catene di montagne per reazione del sima liquido sul continente in marcia? Se il sima è capace di opporre una tale resistenza al movimento del blocco fluitante, come questo blocco non è imprigionato dal sima e come può muoversi? Cosa diventano, nell'ipotesi della mobilità, i frammenti della pellicola sismica solida che formava il fondo dell'oceano? Non dovrebbero accumularsi in uno spesso cuscino di rocce pesanti e nere sulla prua di una grande nave? Tuttavia non appare nulla di simile... Ci si è riferiti alla teoria di Wegener per la critica di altre teorie. Ma contro questa teoria le obiezioni si sollevano numerose, alle quali non si sa cosa rispondere. Ecco a che punto siamo; e non vi è certo di che inorgogliarci".

La risposta è semplice: nella teoria di Wegener vi sono due cose:

1 - La continuità delle terre, che non è solo sua, poiché il Padre Placet⁵¹, premostratense francese, che viveva sotto Luigi XIV, aveva già dimostrato, appoggiandosi sulla Bibbia, "che prima del Diluvio l'America non era separata dal resto del mondo e non vi erano isole nel mare".

2 - La deriva lenta dei continenti, che è di Wegener, di un Wegener fortemente influenzato dalle teorie attualiste di Lyell, e che è falsa. Tutto quel che c'è di buono nella sua ipotesi si riferisce alla prima parte, tutto ciò che è falso, alla seconda, e siccome egli associa gli spostamenti polari alla deriva lenta, la spiegazione che ne dà è inesatta.

Bisogna dunque abbandonare la tesi degli spostamenti dei poli? Ecco, al riguardo, delle spiegazioni di De Lapparent⁵² che sembrano più ragionevoli delle supposizioni precedenti: "Quando si studiano gli elementi che definiscono la forma e il movimento del globo terrestre non si può mancare, in primo luogo, di essere colpiti dalla loro grande stabilità. Per quanto lontano risaliamo nella discussione delle osservazioni astronomiche che ci ha trasmesso l'antichità, la maggior parte di questi elementi ci appare come assolutamente fissa, e ci è voluta tutta la precisione degli strumenti moderni per far intravedere in alcuni di essi delle variazioni secolari di un'ampiezza troppo debole perché la legge possa esserne conosciuta con certezza. La posizione dell'asse dei poli, in particolare, sembra godere del più alto grado di questa stabilità e, al di fuori dei movimenti oggi così ben conosciuti e ben spiegati della precessione degli equinozi e della nutazione, nessuno spostamento di questo asse si è rivelato in questo lungo tempo agli astronomi... D'altra parte, l'ipotesi di un possibile spostamento dell'asse dei poli si è più volte presentata alla mente dei geologi quando si è trattato di spiegare certe particolarità della storia della terra. Questa ipotesi è stata invocata in primo luogo per render conto di quelle che si chiamavano le rivoluzioni del globo, all'epoca in cui ci si figurava volentieri che ciascuno dei periodi geologici avesse

⁵⁰ - livello inferiore della litosfera (ndt)

⁵¹ - **La corruption du grand et du petit monde**; Vve. A. Alliot, Paris, 1668.

⁵² - **Le déplacement de l'axe des pôles**; Peeters, Louvain, 1877 (Revue quest.scien.)

dovuto essere segnato da un cataclisma violento. L'idea allora dominante era che un cambiamento improvviso, sopravvenuto nella distribuzione relativa dei continenti e dei mari, aveva precipitato l'oceano in flutti furiosi sulla terra erodendo tutto sul loro passaggio e distruggendo, in pochi istanti, tutte le tracce della vita organica. Ora, quale causa era capace di produrre un tale scompiglio, se non una rottura d'equilibrio coincidente con uno spostamento subitaneo dall'asse terrestre? È vero che poco a poco bisognò riconoscere che se la scorza del globo presentava qua e là tracce di azioni subitane, le discordanze che ne risultavano erano sempre limitate in estensione, e che ovunque altrove c'era stato passaggio graduale e concordanza tra le formazioni di due periodi successivi; di conseguenza, si dovette pensare che era inutile ricorrere a un fenomeno cosmico generale per spiegare degli effetti di un'ampiezza così debole.

La stabilità dell'asse dei poli fu nuovamente messa in causa il giorno in cui fu costatato che i massicci montagnosi dell'Europa erano stati, in un'epoca relativamente recente, il teatro di fenomeni glaciali il cui equivalente oggi non si trova più nelle regioni temperate. Questo periodo di freddo, bruscamente intercalato tra due epoche caratterizzate da un clima più dolce, sembrava reclamare un cambiamento momentaneo nella distribuzione delle latitudini, e, di conseguenza, uno spostamento dell'asse terrestre... Infine, un nuovo credito è stato dato a questa ipotesi dalle scoperte fatte recentemente nelle terre artiche. Innanzitutto sono stati trovati a Spitzberg, in Nuova Zembla, nell'isola degli Orsi, dei depositi dell'era carbonifera che racchiudevano una flora del tutto simile a quella dei depositi carboniferi del Belgio, dell'Inghilterra e degli Stati Uniti. In seguito, una flora cretacea a carattere tropicale è stata scoperta in Groenlandia dalla spedizione di Nordenskjöld... Infine la Groenlandia e lo Spitzberg hanno ugualmente fornito, in depositi incontestabilmente mioceni, una flora molto interessante rappresentata da centinaia di specie tra le quali un gran numero di conifere... di querce, di pioppi e un noce, tutto questo fin sotto il 79° grado di latitudine! Si ha d'altronde la prova che questi vegetali hanno vissuto nello stesso sito dove sono stati raccolti i loro resti, giacché... certi tronchi aderiscono con le loro radici agli strati che li contengono... Questa circostanza si spiega senza difficoltà se si ammette che questa regione non è sempre stata così vicina al polo come lo è oggi, e che essa deve la sua situazione attuale a uno spostamento dell'asse terrestre.

D'altronde, ammettendo che si arrivi a trovare un'altra spiegazione per i fenomeni geologici di cui abbiamo parlato, la possibilità di uno spostamento dell'asse dei poli resta nondimeno un problema interessante che merita di essere discusso per se stesso e al di fuori di ogni spiegazione fisica. Una tale discussione è tanto più opportuna in quanto regnano a questo riguardo, in certe opere accreditate, delle idee molto false. Si sembra credere, generalmente, che lo spostamento dell'asse della terra è incompatibile con le leggi della meccanica e può aver luogo tutt'al più in un solo caso, quello in cui intervenisse una forza esterna al globo terrestre e differente da quella il cui insieme ne regola i movimenti... Tuttavia, non è difficile dimostrare che è a torto che si è sovente opposto a questa ipotesi l'inflessibilità dei principi della meccanica razionale. E non si potrebbe ammettere che l'asse dei poli, mantenendo la sua direzione nello spazio e rimanendo nella stessa situazione relativamente alla massa principale del globo, i punti in cui questo asse va a forare la superficie, cioè ai poli stessi, e con essi le latitudini, sono suscettibili di variazioni? Sì, se si suppone che la terra è formata da una scorza solida suscettibile di scivolare sul nucleo che essa ricopre. È ciò che uno studioso inglese, Jonh Evans, ha cercato di mostrare con un ragionamento semplicissimo di cui ecco la sostanza: supponiamo che in un punto dello sferoide terrestre si produca un sollevamento di montagne, cioè un rigonfiamento della scorza. Un certo numero di particelle materiali, senza cessare di essere legate alle altre, si troveranno portate, per effetto di questo sollevamento, a una distanza dall'asse terrestre maggiore di quella che le separava in precedenza. Assoggettate da ciò a descrivere un cerchio

di raggio più grande nel movimento di rotazione diurna, esse svilupperanno una reazione centrifuga superiore a quella del piccolo cerchio sul quale si muovevano all'origine. Questo eccesso di forza centrifuga, diretto seguendo il prolungamento del raggio del nuovo piccolo cerchio, darà luogo a due componenti, di cui l'una, normale allo sferoide, avrà per effetto di controbilanciare in parte l'azione della gravità, mentre l'altra, diretta tangenzialmente alla superficie terrestre, agirà in modo da avvicinare all'equatore le particelle sollevate; giacché, più queste particelle saranno vicine all'equatore e più la componente tangenziale della forza centrifuga sarà debole; più, di conseguenza, il loro equilibrio sarà assicurato quale che sia la distanza dall'asse. In virtù di questa azione, l'insieme della scorza terrestre dovrà spostarsi scivolando sul nucleo, di modo che la catena di montagne nuovamente formate arrivi in una latitudine più equatoriale. Ne risulterà dunque, se non uno spostamento dell'asse del globo, almeno un cambiamento nella posizione geografica dei punti in cui questo asse fora la terra, cioè a dire nella posizione dei poli.

Per rendere questo effetto sensibile agli occhi, Evans aveva costruito un ingegnoso apparecchio composto da una lamina metallica flessibile, avvolta in cerchio e con possibilità di ruotare attorno a un asse verticale situato nel suo piano, in modo da generare, con la sua rotazione, una superficie sferica. La lamina era libera di scivolare secondo l'asse di rotazione in modo da appiattirsi in rapporto alla velocità che le veniva impressa. L'intero sistema era suscettibile di girare attorno a un asse orizzontale perpendicolare al piano del cerchio generatore. Infine, sulla circonferenza della lamina circolare, erano disposte delle viti che si potevano alzare o abbassare a volontà. Facendo girare il sistema con una velocità determinata attorno all'asse verticale, si vedeva la lamina flessibile appiattirsi ai poli e rigonfiarsi all'equatore. Se poi si sollevava una delle viti di certa quantità, l'intero sistema generatore girava da sé attorno all'asse orizzontale fino a quando il punto sollevato avesse preso una situazione più vicina all'equatore.

Benché questo esperimento dovesse sembrare abbastanza concludente, poteva nondimeno dar luogo a qualche obiezione. Innanzitutto, esso implicava l'esistenza di assi di rotazione formati da oggetti reali e, di conseguenza, capaci di fornire, per sfregamento, dei punti d'appoggio al sistema. D'altra parte, occorre l'intervento di un agente esterno per la manovra delle viti, e niente stabiliva, a priori, che un sollevamento locale, in un solo punto della terra, fosse possibile in virtù dell'azione delle forze interne. Non si poteva, per esempio, fino a dimostrazione contraria, pensare che, se un sollevamento veniva a prodursi in una regione determinata, il suo effetto sullo spostamento della scorza sarebbe stato controbilanciato da un sollevamento di uguale ampiezza al punto opposto dello stesso piccolo cerchio? Infine, il fondamento stesso del sistema di Evans, in quel che era applicabile alla teoria del globo, era l'ipotesi di una scorza mobile attorno a un nucleo fluido. Ora, per quanto potenti siano le considerazioni che militano in favore di questa concezione, non dobbiamo dimenticare che vi sono ancora dei geologi e dei fisici che rifiutano di ammetterle e inoltre, nei ranghi di questa scuola, si trovano delle autorità scientifiche delle quali bisogna tener conto. Aggiungiamo che, limitandosi a considerare il cambiamento di posizione dei poli, Evans lasciava intatto il problema dello spostamento dell'asse stesso; piuttosto sembrava portare in appoggio all'immobilità di questo asse, un argomento nuovo. Tale era lo stato della questione quando Sir William Thomson fece di questo problema, e di qualche altro che vi era collegato, l'oggetto di un importante discorso pronunciato nel 1876 davanti all'Associazione Britannica riunita a Glasgow. Ma l'esposto di Sir William Thomson è di una concisione estrema".

De Lapparent esplicita l'esposto di Thomson ricordando dei principi di meccanica che riassume come segue: "Perché nel movimento relativo di un sistema materiale l'asse di rotazione sia permanente bisogna: 1° che il sistema sia invariabile; 2° che la risultante delle

forze esterne passi costantemente per il centro di gravità; 3° che l'asse di rotazione sia un asse principale d'inerzia". E prosegue: "Arriviamo ora al globo. Il movimento del suo centro di gravità è regolato unicamente dall'attrazione del sole e dei pianeti; esso si riassume nella traiettoria ellittica descritta attorno al centro del sole come fuoco. In che misura le forze esteriori influiscono sul movimento relativo? Tutte queste forze, abbiamo detto, emanano dal sole e dagli altri corpi celesti, cioè da sorgenti talmente lontane da noi, che le azioni esercitate da esse sui diversi punti del globo possono essere considerate parallele tra loro. Pertanto, quali che possano essere, in ogni istante, le variazioni di queste forze, che la loro legge ci sia o no conosciuta, poco importa; esse soddisfano alla condizione che la loro risultante passa costantemente per il centro di gravità, poiché questo punto non è altro che il punto di applicazione della risultante dei sistemi di forze parallele. Dunque la terra rientra nella categoria dei corpi per i quali il piano del maximum delle aree conserva una direzione invariabile nello spazio. Posto ciò, se la terra fosse esattamente sferica, la sua superficie d'inerzia relativamente al centro di gravità sarebbe una sfera: ogni raggio di questa sfera sarebbe un asse principale; dunque l'asse di rotazione sarebbe permanente, quale che fosse la sua posizione nel globo. Ma la terra è uno sferoide appiattito in una certa direzione, che è quella del suo asse di figura; la sua superficie d'inerzia è allora un ellissoide di rivoluzione avente l'asse di figura per asse principale. Di conseguenza, la permanenza dell'asse di rotazione non può aver luogo che se questo asse coincide con l'asse di figura o con uno qualunque dei diametri equatoriali, che gli sono perpendicolari. Ora, sembra risultare da tutte le ricerche geodesiche relative alla forma della terra, che il suo asse di figura, cioè il suo asse principale d'inerzia, è al contempo il suo asse di rotazione. Dunque questo asse dev'essere permanente.

La questione è dunque giudicata definitivamente in favore dell'invariabilità dell'asse terrestre? Assolutamente no, giacché, per prima cosa la coincidenza segnalata tra l'asse di figura e l'asse di rotazione risulta da misure certamente incomplete, e può darsi che non siano rigorosamente esatte. Si sa benissimo che niente è più difficile che misurare con precisione la lunghezza dei meridiani e che mai due misure, eseguite a latitudine uguale, hanno dato risultati identici. Ma c'è di più; se anche questa coincidenza fosse oggi assoluta, nulla prova che essa sia sempre esistita né che debba essere durevole; giacché, ed è questo il punto essenziale, la terra non è un solido invariabile. È un sistema che ha ricevuto dall'origine una provvista di energia propria di cui il calore interno e i fenomeni vulcanici forniscono ancora oggi la prova. Sotto l'influenza di questa energia interna, la distribuzione dei materiali del globo cambia costantemente e, se non ne può risultare nessuna alterazione nella posizione del centro di gravità, nondimeno la stabilità degli elementi principali d'inerzia deve risentirne. In più, il calore solare è la sorgente diretta di fenomeni di movimento che si compiono sulla superficie della terra, e che questo calore sia considerato come una forza esterna o che vi si veda semplicemente un accrescimento di forza viva interna del globo, esso determina dei trasporti di materie di cui bisogna pur tener conto, l'evaporazione oceanica, la fusione dei ghiacci, le precipitazioni atmosferiche, le erosioni compiute dai fiumi e dal mare, l'azione dissolvente delle acque d'infiltrazione sulle rocce, il lavoro degli organismi costruttori, tutto ciò si traduce in un cambiamento continuo nella ripartizione degli elementi superficiali del globo; non si può negare l'importanza di questo cambiamento in valore assoluto; ma la sua realtà non potrebbe mai essere contestata. Risulta da tutte queste considerazioni che la posizione dell'asse principale d'inerzia del globo terrestre è essenzialmente variabile. Se dunque capita che la distribuzione dei materiali della terra subisce un cambiamento tale perché l'asse d'inerzia, prima confuso con l'asse di rotazione, se ne allontani in maniera apprezzabile, quest'ultimo, da permanente che era, diverrà istantaneo, e sarà assoggettato a descrivere, relativamente alla terra, un cono attorno al nuovo asse principale d'inerzia. Solo il piano del maximum delle aree avrà conservato la stessa direzione nello spazio; ma, relativamente al globo, esso non occuperà più la stessa

posizione; fino ad ora confuso col piano dell'equatore, ne è ora più o meno allontanato. Quanto alla natura del cono che deve descrivere l'asse istantaneo attorno al nuovo asse d'inerzia, essa è stata studiata... da Peters e poi da Maxwell; essi hanno riconosciuto che, nell'ipotesi di uno scarto poco considerevole, questo cono era pressoché circolare...

Basta comparare tra loro le carte che esprimono la geografia del globo in due epoche geologiche consecutive, per rilevarvi, nella distribuzione dei materiali terrestri, delle differenze ben superiori a quelle che potrebbero produrre le cause di perturbazioni attualmente all'opera. In quale misura queste differenze possono influire sulla situazione dell'asse principale d'inerzia? È una questione da risolvere col calcolo... Questo calcolo è stato fatto da Sir W. Thomson, e l'alta reputazione dell'eminente matematico inglese presta ai risultati della sua analisi un'importanza particolare... Come conclusione, Sir W. Thomson formula questa importante proposizione: "Noi possiamo non solo ammettere, ma affermare come eminentemente probabile, che l'asse principale d'inerzia e l'asse di rotazione del globo, sempre molto vicini l'uno all'altro, hanno potuto, in tempi antichi, avere una posizione geografica molto diversa dall'attuale e possono essersi spostati di 10, 20, 30, 40 gradi o più".

Dire che l'asse della terra può benissimo essersi trovato, in altre epoche geologiche, a 40 gradi dalla sua situazione attuale, è mostrare che non vi è punto, sulla superficie del globo, che non abbia potuto, a sua volta, essere situato nei pressi del polo. Sarebbe dunque a torto che, dall'esame degli animali e dei vegetali fossili raccolti in un luogo determinato, ci si creda in diritto di trarre delle induzioni certe sulla maniera in cui le condizioni fisiche hanno dovuto variare sotto quella latitudine, giacché il punto in questione può aver occupato successivamente delle posizioni molto diverse relativamente all'equatore.

"Inoltre, da ciò si vede quale posto importante hanno avuto le montagne nella storia del globo terrestre. Queste grinze della scorza solida, che tutto porta ad attribuire al respingimento laterale di un involucro troppo largo per il nucleo in via di contrazione che essa ricopre, sono chiaramente un prodotto dell'energia interna del nostro pianeta. Qualunque sia stata la lentezza di sviluppo di ciascuna catena... è certo che protuberanze come le Alpi, le Ande e l'Himalaya, il cui rilievo attuale è così recente, non hanno potuto nascere alla superficie del globo senza apportare un turbamento serio nella situazione dei suoi elementi di simmetria. Le montagne sono dunque state l'occasione di tutti i cambiamenti importanti che sono avvenuti nella geografia della terra; è ad esse soprattutto che bisogna far risalire la divisione dei periodi geologici... Troppo sovente, in questi ultimi anni, si è misconosciuta l'importanza delle montagne in geologia. Per reazione contro la scuola detta dei cataclismi, questi accidenti sono stati troppo volentieri relegati al ruolo di fenomeni secondari. Si può apprezzare ora cosa bisogna pensarne, e se erano delle azioni trascurabili quelle che potevano spostare di vari gradi l'asse di rotazione della terra. Aggiungiamo che questa dimostrazione ha ancor più peso venendo da uno studioso di cui né la nazionalità né le sue tendenze personali lo rendono sospetto di parzialità verso la teoria delle montagne".

Che obiettare a questa dimostrazione di notevole valore scientifico che stabilisce la possibilità degli spostamenti polari? Una sola cosa: il sollevamento delle montagne di W. Thomson ha certamente potuto produrre uno spostamento dell'asse terrestre, ma questo sollevamento, è appunto quello del parere di Evans, che ha richiesto l'intervento di un agente esterno. E noi ci ritroviamo davanti questa frase: "*Generalmente si crede che lo spostamento dell'asse della terra è incompatibile con le leggi della meccanica e può aver luogo tutt'al più in un solo caso, quello in cui intervenisse una forza esterna al globo terrestre e diversa da quelle il cui insieme ne regola i movimenti*". Ora, questo è perfettamente esatto: meccanicamente, è certo che un corpo materiale non può modificare da sé il suo movimento; bi-

sogna che intervenga una causa esterna. Ma, appunto perché questo corpo non può modificare il suo movimento, non ha potuto darselo da solo; ci è voluta dunque una forza esterna che glielo imprimesse, come, d'altronde, per tutti i corpi dell'universo. Qual è la forza così grande da aver prodotto questo risultato, quale la forza abbastanza intelligente da aver ordinato tutti questi movimenti? Non è una forza materiale, poiché la materia non può darsi del movimento; è dunque una forza spirituale, e non può essere che Dio, Creatore del mondo. Ora, Quello che ha dato al mondo il suo impulso può anche modificarlo quando Gli piace: Egli non è prigioniero della sua creazione. La Forza suscettibile di sollevare le montagne, di spostare l'asse terrestre dunque esiste: è Dio. Ecco perciò la soluzione dell'obiezione.

Ora, è evidente a tutti che i punti in cui l'asse della terra fora la sua scorza sono dei centri di glaciazione. Pertanto, se una zona ghiacciata si sposta sulla superficie del globo, è perché l'asse si è spostato. Inoltre, se una zona che era ghiacciata diviene temperata, è perché la calotta glaciale è altrove, in un posto che bisogna determinare, e non in virtù di un riscaldamento generale del globo. Di conseguenza, non sono quattro periodi glaciali e tre interglaciali che bisogna vedere al Quaternario prima del Diluvio universale, ma sette periodi glaciali corrispondenti a sette posizioni differenti dell'asse terrestre.

IL VERO MECCANISMO DEGLI SPOSTAMENTI POLARI

Si è dovuto constatare che l'Autore dei periodi glaciali del Quaternario era Dio. Ma il Creatore, come ha proceduto? Non ci è vietato ricercarlo.

Nel suo esperimento, Evans ha manifestato, con la rotazione del suo apparecchio, l'appiattimento della terra ai poli. Già un centinaio d'anni fa il fisico belga Plateau l'aveva mostrato con l'aiuto di un globulo d'olio attraversato da un ago e animato da un movimento di rotazione all'interno di un vaso d'acqua e alcool. Si tratta di esperimenti un po' semplici e che non rendono esattamente conto della situazione del nostro globo. Siamo così portati a raccontarvi un piccolo fatto personale. Trovandoci nella biblioteca di un istituto geologico reputato per fare delle ricerche tra le numerose opere allineate sugli scaffali, fummo colpiti da un piccolo volume intitolato: "**Géologie nouvelle - Théorie chimique de la formation de la Terre**", di Lenicque⁵³. Il libro era dedicato e indirizzato dall'autore all'accademico allora direttore del suddetto istituto. Ma, cosa curiosa, il volume, che era là da circa 35 anni, era ancora quasi vergine. Il destinatario, dopo averne tagliato le prime pagine, aveva trovato la tesi così ridicola che aveva riposto il libro senza proseguirne la lettura. Da allora, l'opera non era più stata rimossa. Il nostro accademico non era il solo di quel parere: un geologo tedesco chiamava l'autore "l'ineffabile Lenicque". Lenicque era un ingegnere minerario che aveva emesso, sulla formazione degli idrocarburi e di diverse varietà di carbon fossile, l'ipotesi seguente:

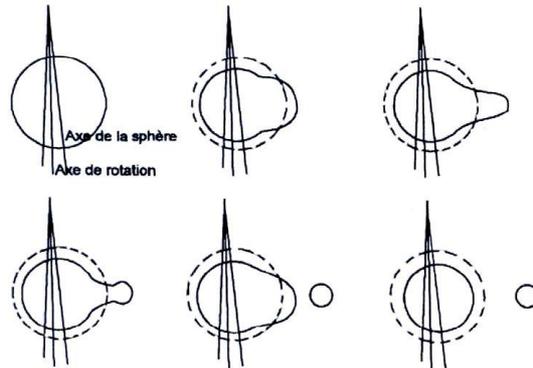
"Gli idrocarburi non sono, come si è preteso, i prodotti di decomposizione di cimiteri di pesci, ma molto semplicemente dei carburi di idrogeno evasi dalle regioni interne della terra, regioni dove regnano temperature esaltate e dove, di conseguenza, come nel forno elettrico, il carbone preferisce combinarsi direttamente con i metalli. Quanto ai carboni fossili, si tratta di prodotti di decomposizione di carburi metallici surcarburati che abbandonano il loro eccesso di carbonio sotto le influenze fisiche e chimiche che determina l'emersione brusca fuori dal seno della zona surriscaldata: il carbonio è rimasto e il metallo (idrogeno o altro) se n'è andato".

La tesi di Lenicque urtava le idee acquisite; così come ogni tesi, non doveva essere esagerata; ma essa conteneva una grande parte di verità e indicava una causa che, se altre, molto complesse, erano venute ad aggiungersi in seguito, era nondimeno l'iniziale, la profonda. Bunau-Varilla, che aveva prefaziato il libro, molto saggiamente scriveva: "*La vostra teoria avrà la sua ora di trionfo; ma niente può determinare quando questa ora suonerà. Il calcolo delle resistenze passive dell'intelligenza umana non ha trovato il suo Poncelet. Ricordatevi, rivelando le vostre idee ai sapienti, che sono degli uomini*". G. Le Bon diceva: "*Le dimostrazioni che toccano le radici stesse delle nostre conoscenze e scuotono gli edifici scientifici secolari sono generalmente accolte con irritazione o silenzio*".

Quanto a noi, abbiamo tagliato le pagine del libro e lo abbiamo letto tutto... e siamo stati largamente ripagati della nostra fatica, giacché ecco ciò che vi abbiamo trovato (e che non c'era neppure da aspettarsi in un'opera sul carbone) a pagina 222: "*Per esaminare l'influenza della forza centrifuga su una sfera in equilibrio in un mezzo liquido di stessa densità che lo sottrae all'influenza della gravità, ho ripreso gli esperimenti... del fisico belga Plateau. Ho voluto vedere quali fenomeni di deformazione si produrrebbero su una sfera che, in*

⁵³ - Hermann et fils, Paris, 1910.

luogo di girare attorno a un gambo posto rigorosamente nel prolungamento dell'asse di rotazione della macchina, fosse obliquo. Insomma, in questa condizione, la sfera gira allora attorno a un asse dotato di un movimento di librazione. So bene che il movimento di librazione della terra è molto lento poiché servono 21.000 anni perché l'asse della terra compia il suo movimento completo, ma che ne sappiamo di ciò che è avvenuto al momento della condensazione dello sferoide terrestre?... Gli astronomi mi fermeranno dicendo che il movimento della terra, avendo luogo senza sfregamento nell'etere imponderabile, deve restare eternamente lo stesso, salvo accidenti imprevisi, dal giorno della formazione dello sferoide terrestre fino al giorno del suo annientamento o dislocazione. Ma ciò è unicamente del dominio speculativo... Esaminiamo la figura seguente:



Dall'inizio del movimento, la sfera prende la forma di un ellissoide irregolare di cui uno dei lati, seguendo il piano equatoriale della bolla, si allunga di conseguenza...; a un dato momento, divenendo la velocità molto forte, vi è rottura... e si separa un pezzo della sfera che si allontana un po' dal nucleo centrale e, cosa importante, il nucleo riprende l'apparenza sferica mentre la parte distaccata prende anch'essa la forma di una sfera... È la forza centrifuga che, nel mio esperimento, ha agito da sola per creare un satellite alla sfera centrale; ora, se la luna si fosse separata dalla terra così, la terra avrebbe dovuto girare a una velocità 17 volte più grande di quella attuale perché un pezzo fluido della sua superficie potesse staccarsi dalla parte equatoriale e filare nello spazio seguendo la tangente... La luna, satellite della terra, si è così formata? Dico subito: "No".⁵⁴

Questo esperimento di Lenicque a cui nessuno ha fatto caso, al quale lui stesso non ha creduto, è tuttavia della massima importanza; esso è ben più importante di quello di Plateau. Purtroppo per lui, Lenicque, impressionato dalla teoria di Laplace sull'impossibilità per un corpo materiale di modificare la sua velocità, non ha creduto che la terra abbia potuto girare 17 volte più forte che attualmente affinché la forza centrifuga annullasse la forza centripeta e permettesse alla luna di staccarsi. Gli è mancato un granello di fede per concepire che Colui che aveva creato la terra e le aveva impresso la sua velocità iniziale era anche capace di modificare temporaneamente questa velocità per produrre la luna. Certo, una velocità 17 volte maggiore dell'attuale non sarebbe bastata da sola a lanciare la luna a 384.436 km dalla terra; ma appunto questo accrescimento di velocità, creando all'interno del globo potenti movimenti di convezione, l'ha considerevolmente riscaldata, ha ammorbidito la scorza solida, condizione favorevole alla formazione sferica della luna e, inoltre, vi ha prodotto una tensione formidabile che si è tradotta in potenti esplosioni di gas sufficienti, forse con altre cause, a lanciare nello spazio un satellite che la terra non attirava più.

È curioso che Lenicque, eccellente osservatore e buon matematico, abbia compreso bene

⁵⁴ - *Géologie nouvelle - Théorie chimique de la Formation de la terre et des Roches terrestres*; Librairie scientifique A. Hermann & Fils, Paris, 1910, pag. 205 e 206.

questa situazione malgrado la sua conclusione negativa. Egli prosegue⁵⁵: "*Ho ripetuto l'esperimento su una sfera d'olio nella quale avevo immesso alcune particelle di carbone di zucchero; al momento della separazione, la piccola sfera staccata è dotata di un movimento di rotazione su se stessa nello stesso senso della sfera generatrice. Questo movimento di rotazione del satellite non è visibile che per pochi secondi, perché la piccola sfera è rapidamente immobilizzata dalla resistenza del mezzo nel quale è equilibrata; ma nell'ipotesi della luna, lanciata fuori dall'atmosfera terrestre, niente doveva arrestarne il movimento di rotazione su se stessa se ne era dotata alla partenza. Ne ho concluso che, se la luna è stata staccata dalla terra, non lo è stata per l'effetto della sola forza centrifuga, poiché il nostro satellite non ha, in rapporto alla terra, che un movimento di traslazione o di rivoluzione, con una leggerissima librazione, senza avere il movimento di rotazione su se stessa che le ha impresso la sua partenza sotto l'influenza della sola forza centrifuga*".

Lenicque emette allora l'ipotesi che dei getti di idrocarburi producevano all'origine sulla terra dei pennacchi di fiamme come quelli che si vedono sul sole⁵⁶: "*È in una di queste esplosioni formidabili che la protuberanza equatoriale di cui ho parlato sopra, dice, subendo già una depressione d'attrazione per via della forza centrifuga, è stata staccata bruscamente dalla terra e lanciata verticalmente seguendo un raggio terrestre vicino al piano dell'equatore...; la traiettoria era funzione di due velocità acquisite: l'una dovuta alla velocità prodotta dall'esplosione e che avrebbe determinato essa sola una traiettoria rettilinea seguendo un raggio terrestre, l'altra dovuta alla velocità tangenziale proveniente dalla velocità di rotazione del punto della terra da cui la massa era stata lanciata. Giunta al punto d'equilibrio tra la forza ascensionale e la forza d'attrazione, la forza centrifuga dovuta al movimento di rivoluzione della luna attorno alla terra mantiene la distanza del satellite che continua a girare attorno al suo astro con la velocità tangenziale che aveva alla partenza; ma esso non girerà su se stesso, allo stesso modo del proiettile che, partito dal cannone, non cessa di far vedere all'osservatore il suo posteriore fino al punto di caduta o fino alla sua scomparsa lontano*".

Lenicque non ha osato far girare la terra 17 volte più veloce di oggi per lanciare la luna; ha dunque sovrapposto a una piccolissima forza centrifuga dovuta alla rotazione attuale del nostro globo, una grande forza ascensionale prodotta da eccezionali esplosioni di idrocarburi. Noi mostreremo, nella parte astronomica della nostra opera, che la velocità di traslazione della luna sulla sua orbita è direttamente funzione della velocità di rotazione di una terra girante 17 volte più veloce che attualmente. In ogni caso l'esperienza di Lenicque fa toccare con dito come la luna è uscita dalla terra e, aggiungiamo noi, come i pianeti sono usciti dal sole. È esattamente l'inverso dell'ipotesi di Laplace, ancora insegnata nelle università.

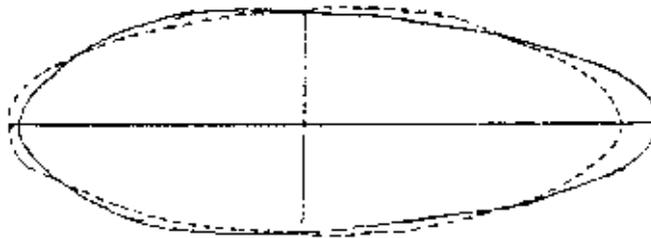
In ciò che concerne più particolarmente il punto di vista che ci occupa nel presente volume, l'esperimento di Lenicque è istruttivo per il fatto che una sfera girante attorno a un asse obliquo in rapporto al suo asse di figura non si appiattisce solo sui poli per formare una sorta di mela, ma si rigonfia nella regione equatoriale in una maniera asimmetrica a forma di pera. Questa deformazione in ellissoide irregolare si innesca quando inizia una rotazione obliqua; essa è tanto più marcata quanto più aumenta la velocità; ma è solamente quando si raggiunge il punto critico in cui la forza centrifuga annulla la forza centripeta che può eventualmente dar nascita a un satellite. Pertanto, se l'asse di rotazione della terra, ora riportata a una velocità di rotazione più debole ma ancora notevole, non coincide esattamente col suo asse di figura, essa deve avere la forma, relativamente poco accentuata senza dubbio ma

⁵⁵ - Ibidem, pag. 206 e 207.

⁵⁶ - Ibidem, pag. 208 e seg.

comunque nettamente apprezzabile, di un ellissoide a tre assi. Ora, è appunto ciò che hanno supposto degli studiosi come Jacobi, Poincaré, Darwin, Jeans e Sacco, ma senza trarne tutte le conseguenze che era possibile intravedere. Sacco ha voluto vedervi una spiegazione della formazione dei continenti e degli oceani che verosimilmente non vi si trova. Citiamo Sacco⁵⁷:

"Fin dal 1878, il colonnello Clarke ebbe a concludere, da diversi dati, che la terra non è uno sferoide, ma un ellissoide a tre assi ineguali, essendo uno dei diametri equatoriali leggermente più lungo dell'altro che gli è ortogonale; l'asse più lungo intersecherebbe la superficie terrestre nel continente africano. Conclusione alla quale pervenne anche, con qualche variante, il generale Schubert. Ora, dei calcoli di generi diversi fatti da vari autori, specialmente da G. H. Darwin... da Poincaré... da Kruger..., hanno potuto stabilire che se una massa fluida rotante, raggiungendo uno stato di equilibrio (per la doppia azione della forza centrifuga dovuta alla rotazione e della forza centripeta dovuta alla mutua attrazione delle sue particelle) può assumere la forma globulare più o meno schiacciata ai poli... può tuttavia assumere anche un'altra forma di equilibrio, cioè una forma ellissoidale (detta forma di Jacobi), la quale, deformandosi, può prendere una forma a pera (detta figura di Poincaré). Particolarmente interessante a questo riguardo, è la figura di Poincaré calcolata recentemente da Darwin... In effetti, essa mostra appunto che la figura a pera, originata dalla deformazione della figura di Jacobi, presenta, in rapporto a quest'ultima... uno dei diametri equatoriali più lungo di quello opposto mentre attorno al rilievo relativo si mostra una specie di depressione; al contrario, attorno alla grande depressione, appare una zona rialzata.



----- Figura di Jacobi che, deformandosi, diviene la figura
 ————— di Poincaré, calcolata da G. H. Darwin

Ultimamente, delle osservazioni interessanti su questa forma a pera... sono state fatte da J. H. Jeans⁵⁸ e da W. I. Sollas⁵⁹. Secondo Jeans, il globo terrestre, nel suo raffreddamento, non sarebbe risultato completamente sferico, ma presenterebbe una conformazione leggermente asimmetrica [sic], con il centro di gravità non coincidente perfettamente col centro di figura e con una forma lontanamente simile a una pera; i due emisferi, l'uno essenzialmente continentale, l'altro specialmente oceanico, si comprimono reciprocamente, e così, per naturale attrazione durante il processo di raffreddamento, avrebbero dato luogo a (una) forma che corrisponde nell'insieme abbastanza bene a ciò che avevo esposto a pagina 45 del mio "Saggio sull'orogenia della terra", 1895, basandomi allora su dei fatti puramente geologici e oroidrografici. Mi sembra di conseguenza molto importante per la legge fondamentale dell'orogenia della terra, la constatazione che, su questo argomento, si è arrivati a risultati analoghi con degli studi fatti da autori diversi, e aventi delle basi matematiche, geometriche, geologiche e geografiche, differenti".

La forma a pera, che gli studiosi precitati attribuiscono arbitrariamente al raffreddamento

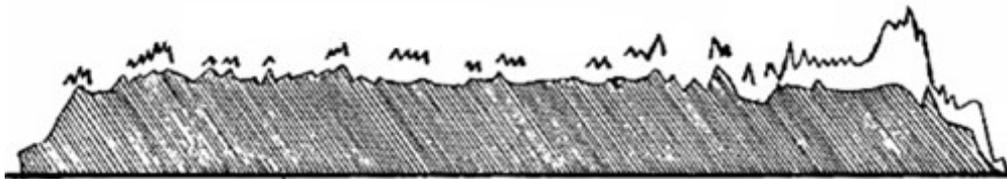
⁵⁷ - *Les lois fondamentales de l'orogenie de la terre*; Clausen, Torino, 1906, pag. 7 e s..

⁵⁸ - *On the vibrations and stability of a gravitating Planet*, 1903.

⁵⁹ - *The figure of the Earth*, 1903 e *The age of the earth and other geological studies*, 1905.

del globo, Lenicque ci fa vedere, col suo esperimento, che risulta invece dall'obliquità dei due assi terrestri combinati con la rotazione. In ogni caso deduciamo da ciò che precede che la terra non è rotonda ma piriforme. Aggiungiamo che questa dissimmetria del globo suppone l'esistenza all'interno della terra di una massa a forte densità e, pertanto, principalmente ferruginosa, scentrata in opposizione con la punta della pera in modo da far equilibrio all'eccedente di materia che la costituisce. Questa massa interna eccentrica sarebbe tale da spiegare che i poli magnetici del globo non coincidono con i suoi poli di rotazione.

Suess⁶⁰ ha scritto: "*Quando regnava la teoria di Halley, secondo la quale ci sarebbe stato all'interno del globo, supposto cavo, una "terrella" animata da un movimento indipendente e determinante lo spostamento dei poli magnetici, L. Bertrand suppose che l'immersione o l'emersione delle diverse parti della superficie terrestre dipendeva dalla situazione di questa sfera interna in ciascun caso particolare*⁶¹. Nel 1804, Wrede partì dall'ipotesi che il centro di gravità del globo non coincide necessariamente con il suo centro di figura⁶²". Prescindiamo dall'idea falsa, e d'altronde non necessaria, che il globo sia cavo, la teoria di Halley, quella di Bertrand e quella di Wrede raggiungono l'esperimento di Lenicque. Ma c'è di più: esistono delle prove materiali della forma a pera della terra. Ne esponiamo una che abbiamo già dato nel nostro "**Libro dei nomi dei re d'Egitto**". Dove sono attualmente le più alte vette del mondo? Nell'Himalaya. Grenard⁶³ ne dà lo spaccato seguente:



Scala delle altezze: 1/400.000; delle lunghezze: 1/10.000.000

"Questo spaccato mostra nettamente che si tratta di una sorta di altopiano moderatamente accidentato e sollevato in blocco". La stessa opera espone che: "*Il Tian-Chan e le catene che, per l'Altai e il Pamir, si spingono fino all'Indou-Kouch, procedono da corrugamenti orogenici molto antichi... Degradate da una lunga usura, le catene fecero posto a delle superfici in gran parte appianate di cui si trovano dei frammenti, le sirti, portate ad altitudini diverse dai movimenti verticali sopravvenuti nei tempi terziari lungo tutta una rete di fratture. Il Pamir ne è il tipo più compiuto con i suoi altipiani sui quali la vista si estende lontano... É soprattutto al Terziario che si sono prodotti, lungo delle faglie, gli spostamenti verticali che danno il suo carattere all'attività orogenica di quest'epoca*".

Noi sottolineiamo "verticali"; facciamo solo riserva sul Terziario, epoca a cui si vorrebbe far risalire questi sollevamenti, e l'autore stesso si domanda se deve situarli al Pleistocene (Quaternario) o al Pliocene (Terziario); e prosegue: "*Gli ultimi sollevamenti datano del Pleistocene o del Pliocene al massimo, e sono essi i responsabili del rilievo così come lo vediamo oggi. Tutti i rilievi precedenti, anche terziari, sono stati rasati. Ovunque appaiono ai piedi dei monti dei letti spessi di detriti continentali. Essi interrano in gran parte le cime del Tibet e del Pamir come pure le colline basse della Mongolia; annegano quasi interamente le pre-catene del Tien-Chan, si ammassano in vasti pendii di ciottoli e di ghiaia alla base dei monti del Kachgar, dell'Altin-Tagh, del Nan-Chan, del Pe-Chan, dell'Altai, coprendo il suolo dell'antico Turchestan cinese di un manto di sabbia apportato dai monti*

⁶⁰ - **La face de la Terre**, vol IIE, pag. 23, Armand Colin, Parigi, 1900.

⁶¹ - L. Bertrand, **Renouvellements périodiques des continents terrestres**, Paris, An. VIII, pag. 274 -300

⁶² - Wrede, **Geognostickhè Untersuchungen**, Berlino

⁶³ - **Geographie universelle**, vol. 8, Haute-Hasie, pag. 341-276-243.

circostanti, dai fiumi e dal vento. L'Himalaya ha ammassato ai margini della piana del Gange uno strato enorme di conglomerati fluviali attuali risultanti dalla sua propria decomposizione... Questi detriti sono spesso corrugati; essi costituiscono con altri i materiali dei monti Suvalik e delle colline che si allungano sul piede meridionale del Tien-Chan, prova del rinnovamento dei movimenti orogenici al Pliocene e all'inizio del Quaternario. Si notano frequentemente gli stessi detriti collocati molto in alto, a 6400 metri nel Tibet occidentale, a 4200 nel Nan-Chan. La loro presenza a simili altezze non può spiegarsi che per un fenomeno di trasporto; dev'esserci stato un sollevamento posteriore alla loro deposizione. Si riconoscono altri segni di questo sollevamento recente nel brusco abbassamento del thalweg dei fiumi del versante meridionale dell'Himalaya che cade di 2000^m in meno di 20^{km}; nel ringiovanimento di quei corsi d'acqua che scavano profondamente i loro propri depositi plioceni, e nei numerosi fenomeni di erosione rimontante e di cattura che essi manifestano. Nel suo stato attuale, l'Himalaya è una catena molto giovane".

Albert de Lapparent⁶⁴ è non meno formale: "Quando il Pamir si è trovato portato all'altezza che raggiunge attualmente, degli affondamenti locali hanno dovuto farvi nascere più d'una cavità. Ma la dislocazione capitale del massiccio è il cuscinetto orientale che lo limita e lungo il quale si estende il bacino depresso del Tarim; di modo che la catena della Kachgaria che corona il labbro sollevato di questa scissura, domina da 5/6000^m i bordi del bassopiano adiacente... La regione del Tien-Chan ha subito energiche dislocazioni... Kouen-Loun: questa regione oggi così alta, deve il suo rilievo a un fenomeno orogenico recente. Secondo Obrouthew, il disseccamento dell'Han-Hai sarebbe stato seguito dalla formazione di un plico di 3550^m di ampiezza verticale ed è così che il lago Koukounor si sarebbe trovato isolato".

Arresteremo qui le nostre citazioni. Esse bastano a dimostrare che molto recentemente (nel senso geologico del termine) tutta l'Asia centrale e meridionale si è trovata sollevata in blocco ad altezze che possono raggiungere i 5/6000^m, e che ne sono risultate multiple fratture. Ma allorché gli studiosi si interrogano ancora sul meccanismo del sollevamento verticale che sono stati obbligati a constatare, noi possiamo indicarne la causa; è uno spostamento della cupola della pera che forma internamente il magma terrestre che ha provocato, là dove questa cupola è andata a porsi, un sollevamento che misura la sua stessa ampiezza, ossia 6400 metri meno l'altezza anteriore dei depositi. Questo rigonfiamento è andato evidentemente attenuandosi a partire dal suo centro; dei riscontri ci fanno pensare che la sua azione si è fatta sentire fino a 4000 Km dal centro. Quanto alla durata del fenomeno, ha potuto essere estremamente breve, dell'ordine delle onde di marea interne o esterne, ossia alcune ore o alcuni giorni. Siccome la prominenzia piriforme è funzione della posizione relativa degli assi di figura e di rotazione del globo, se si è spostata, almeno uno di questi assi e più probabilmente entrambi, si sono spostati.

Così, quando i poli si spostano, si producono correlativamente dei cambiamenti considerevoli nell'orografia e nell'idrografia del globo: è ancora un insegnamento da trarre dall'esperimento di Lenicque. Ma è di primaria importanza segnalare che, contrariamente a quanto credevano Evans, Thomson e De Lapparent, non è il sollevamento di un massiccio montagnoso che ha provocato nella fattispecie lo spostamento dei poli, ma è piuttosto lo spostamento dell'asse di rotazione che ha prodotto il sollevamento delle montagne. È dunque evidente che dei fenomeni di un'ampiezza tale da sollevare bruscamente di 5 o 6000 metri enormi massicci montagnosi non hanno potuto prodursi spontaneamente. Dio solo è stato tanto potente per agire in questo modo sugli elementi del sistema piriforme della terra. Dobbiamo dunque aspettarci di scoprire l'azione divina all'origine delle glaciazioni dell'e-

⁶⁴ - *Leçons de géographie physique*, Masson et Cle, Parigi, 1898, pag. 549 e s.

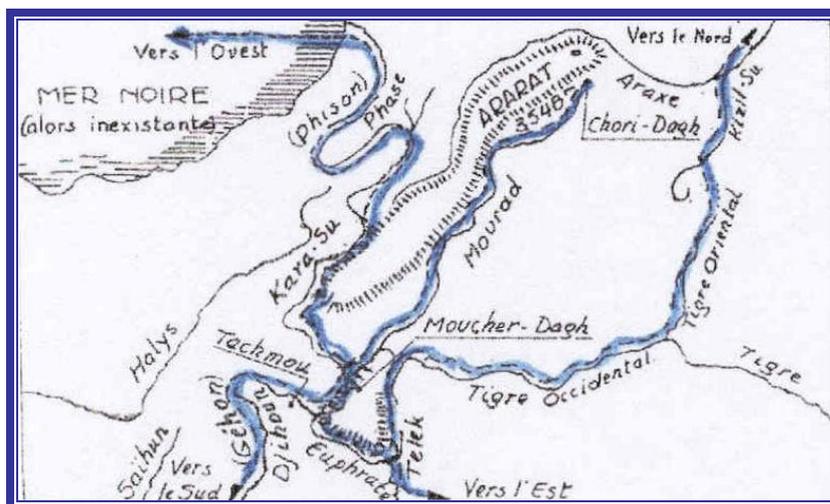
poca quaternaria.

IL PECCATO ORIGINALE, CAUSA REALE DELLE GLACIAZIONI QUATERNARIE



Nella parte geografica di quest'opera noi mostreremo che Dio, quando pose Adamo sulla terra, che era riunita in un sol blocco e circondata da un oceano unico, come dice la Bibbia, le aveva dato la forma di una calotta sferica orlata da otto festoni uguali e il cui centro geometrico rigoroso era là dove si trova adesso Gerusalemme. La cartina della pagina precedente riproduce la disposizione che aveva in quel momento l'emisfero continentale, l'altro essendo interamente oceanico.

La Bibbia ci dice, non solo che era così, ma anche che "dal luogo di delizie usciva, per bagnare il Paradiso, un fiume che poi si divideva in quattro canali", che sono il Fison, il Gheon, il Tigri e l'Eufrate.



**

Chori-Dagh	Mourad	Moucher-Dag
Kori-Cavas	Mou-Rat	Mou-Ser
	Aqua-Pes	Aqua-Dividere
Fossa	La radice delle acque	Divisione delle acque

Kara-Su	Têlek
Kara-Thous	Têh-Lek
Caput-Vertex	Commoveri-Humidus
La prima testa	Messa in movimento delle acque

Stando a questa traduzione, la regione di Eden, che è molto verosimilmente la Giudea, avrebbe ricevuto il fiume prima della sua divisione in quattro canali. Ora, i nomi e le vestigia di questi quattro corsi d'acqua mostrano appunto, malgrado gli sconvolgimenti che ha subito la regione, che essi discendevano dal massiccio dell'Ararat. A meno di supporre (il che è assai poco probabile) che il Paradiso terrestre si trovasse in quello stesso massiccio, bisogna ammettere che la traduzione di S. Gerolamo, simile d'altronde a quella dei rabbini, sia inesatta. Questo passaggio (Genesi II - v.10) si scrive in ebraico⁶⁵:

וְנָהָר יֵצֵא מֵעֵדֶן לְהַשְׁקוֹת אֶת-הַגֵּן וּמִשָּׁם יִפְרָד וְנָהָר
לְאַרְבַּעָה רְאשִׁים

	וְנָהָר	יֵצֵא		מֵעֵדֶן	
Ebraico:	Ouenôhôr	Djoçéhah		Méhédèn	
Ebraico:	Ouen	Ohôr	Djoçé	Hah	Méhédè N
Copto:	OUEN	OURW	DOCE	HAH	ⲙⲓⲏⲏⲧⲉ ⲛ̀
Copto:	Ouen	Ourô	Djose	Hah	Mêête Ǹ
Latino:	Aperire	Fossa	Altus	Multitudo	Medius Ab
Italiano:	Scavare	Fossa	Alto	Moltitudine	Al centro A partire da

Possiamo trascrivere l'intera frase in caratteri latini: **Ouenôhôr Djoçéhah Méhédèn Lehaschequoth Hèth-Hagôn Ouomischôm Djiphôréd Ouehôdjôh Leharebôhôn Rôh-schidjm.** Questo testo, tradotto col copto monosillabico, dà:

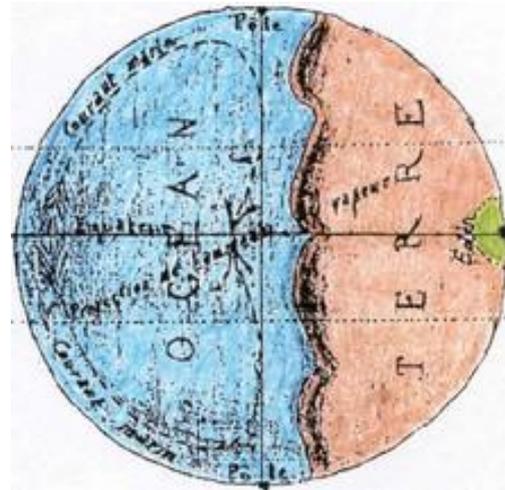
⁶⁵ - Noi daremo per le prime tre parole di questo versetto il metodo completo utilizzando da F. Crombette. In seguito semplificheremo la traduzione. Nel libro **Estratti de "La Rivelazione della Rivelazione"** il lettore troverà la traduzione dettagliata nella sua totalità (N.d.E.)

Ouoh	Noh	Ior	Djôce	Hah	Me	Hate	3	Le	Ha
Et	Insilire	Fossa	Sublimis	Quantus	Locus	Fluvius	Ab	Pars	In
Et	Scaturire	Fossa	Elevata	Molto grande	Luogo	Fiume	Da	Parte	In
Schêk	Ouoth	Et	Ha	Djon	Hou	Omi		Schôm	Dji
Profundus	Fundere	Cum	In	Vallis	Aqua	Argilla		Hortus	Accipere
Incavo	Spandere	Oltre che	In	Valle	Acqua	Terra argillosa		Giardino	Ricevere
Phordj	Ouoh		O	Djô		Ehlêi	Re	Ftoou	Ro
Separare	Sequi		Magnus	Caput		In	Pars	Quatuor	Caput
Dividere	Esser posto presso		Grande	Sommità o Sorgente		In	Parte	Quattro	Testa
Schet	[o Chet]	M							
Canalis	[o Alter]	Plur.							
Canale	[o Altro]	Plur.							

Ossia in testo coordinato: *E un fiume scaturiva da una fossa nel luogo grandemente elevato e si spandeva nelle parti incavate oltre che nella valle [perché] l'argilla del giardino ricevesse dell'acqua; esso si divideva vicino al grande monte [o grande sorgente] in quattro parti, teste di molti altri canali.*

Il luogo *grandemente elevato* era l'Ararat, alto allora 10.000 metri invece dei 5.156 attuali; da là, i quattro fiumi principali scorrevano naturalmente nelle parti scavate della terra e si suddividevano in canali secondari; uno di questi fiumi, che è evidentemente il Ghèon, bagnava il giardino che si trovava sul suo percorso. La carta etimologica lo prova (pag. 56). Poiché non c'erano allora dei mari interni, i quattro fiumi si gettavano necessariamente nell'unico oceano e attraversavano tutta la calotta sferica continentale nella direzione generale di quattro raggi; la loro lunghezza era così approssimativamente doppia di quella del Nilo. Perché la loro pendenza fosse sufficiente, il loro punto di partenza doveva essere molto elevato; per questo la terra aveva ricevuto una disposizione piriforme la cui prominenzza si trovava sotto l'Ararat.

Prescindendo da questa deformazione, il globo terrestre doveva avere la disposizione di questa figura. L'Eden si trovava approssimativamente sotto l'equatore, ma la sua altitudine da un alto, l'anello di vapore di Kant dall'altro, dovevano renderne la temperatura molto gradevole. I poli cadevano nell'oceano; nessun ostacolo si opponeva quindi alle correnti marine: le acque calde dell'equatore potevano risalire facilmente ai poli e fondervi i ghiacci. Riassumendo, doveva regnare sulla terra, protetta alla periferia da catene di montagne elevate, una temperatura piuttosto uniforme che la rendeva totalmente abitabile. Questa era la situazione che Dio aveva preparato sulla terra quando vi mise Adamo nel -4004.



Ma Adamo ed Eva si lasciarono persuadere dal demonio a voler essere uguali a Dio, indipendenti dal Creatore dal quale ricevevano tutto, e istruiti sul male. Questo peccato di insigne orgoglio dello spirito, che li esponeva a un castigo eterno, ebbe una conseguenza che avrebbero dovuto aspettarsi: l'albero da frutto che era loro proibito mangiare era afrodisiaco; svegliò in loro l'appetito carnale e, come dice la Bibbia, Adamo conobbe sua moglie che gli diede un figlio, Caino; poi un secondo, che fu Abele. Dopo molto tempo, aggiunge la Vulgata, Caino, che era agricoltore, uccise per gelosia suo fratello Abele, pastore. Eviden-

temente, l'uno e l'altro erano allora dei giovani che possiamo presumere tra i 20 e i 30 anni. È dopo questo crimine che Eva diede ad Adamo un altro figlio, Seth, al posto di Abele. La Bibbia precisa che Adamo aveva allora 130 anni. Da queste cifre, noi possiamo legittimamente dedurre che Adamo aveva circa 100 anni quando commise il peccato originale che fu, pertanto, verso il -3904.

Ora, dopo il peccato, Dio, secondo la Volgata, disse a Adamo: "Poiché hai ascoltato la voce di tua moglie e hai mangiato il frutto che ti avevo proibito di mangiare, maledetta sarà la terra e il tuo lavoro, e con fatica ne trarrai il tuo nutrimento tutti i giorni della tua vita. Essa ti produrrà cardì e spine, e tu mangerai l'erba della terra... E il Signore lo scacciò dal giardino delle delizie affinché lavorasse la terra dalla quale fu tratto. Egli rinviò dunque Adamo, e pose all'entrata del giardino di delizie i cherubini con una spada fiammeggiante per custodire la via dell'albero della vita".

Noi non rettificheremo qui tutta questa traduzione; ci limiteremo a qualche passaggio essenziale. "Essa ti produrrà spine e cardì, e tu mangerai l'erba della terra", (Genesi III-18) si scrive in ebraico:

וְקוֹץ וְדִרְדָּרִים תִּצְמַח לָךְ וְאָכַלְתָּ אֶת-עֵשֶׂב הַשָּׂדֶה!

Che noi trascriviamo in caratteri latini: **Ouegoouç Ouedaredar Thaçemihadjach Lôke Ouehakaletô Hèthgèsèb Hasôdèh**, e traduciamo col copto:

Oue	Çôouç	Ouah	Tari	Têr
Remotum esse	Obliquus	Vectes	Verticis	Orbis
Essere scacciato	Obliquo	Barra per mettere in movimento una macchina	Poli	Globo

Taç	He	M	Iah	Djasche	Lôkh	È	Oueh
Moles	Ratio	Mittere	Multitudo ordine disposita	Sinister	Ardere	In	Manere
Massa	Regola	Mettere	Moltitudine di disposizioni	Funesto	Brucciare	In	Dimorare

A	Ka	Le	Tho	Hêt	Ke	Chêb	Hah
Circiter	Ponere	Regio	Orbis universus	Septentrio	Varius	Frigidus	Multus
Nei pressi di	Porre	Regione	Circolo universale	Settentrione	Variabile	Freddo	Numerosi

Sa	Djêh
Regio	Dealbari
Regione	Sbiancare.

Questo testo diviene, in linguaggio chiaro: ***La barra obliqua che mette in movimento i poli del globo sarà spostata; la massa regolatrice sarà messa in una moltitudine di disposizioni funeste: si brucerà nelle dimore poste nelle regioni vicine al cerchio universale; il settentrione, variabile, imbiancherà di freddo molte regioni.***

Mosè non scriveva *secondo le concezioni scientifiche infantili del suo tempo*, come troppo spesso si crede; Mosè non diceva *banalità*, come gliene fanno dire troppo spesso i suoi traduttori! Il testo che abbiamo ora rettificato ci mostra che Mosè, istruito da Dio, conosceva le ragioni profonde delle cose; egli sapeva che l'asse di rotazione della terra è obliquo in rapporto al suo asse di figura e che spostandolo si spostano i poli, e che così il settentrione, variabile, imbiancava successivamente numerose regioni; egli sapeva che la terra ha una massa regolatrice interna che fa equilibrio alla sua cupola piriforme e che il suo spostamento, correlativo allo spostamento dei poli, aveva per conseguenza dei sollevamenti e degli sprofondamenti catastrofici della scorza; egli sapeva che al Quaternario la terra conosceva delle regioni bruciate dal sole nelle zone equatoriali e grandi calotte glaciali ai poli. Lui lo sapeva, allorché quelli che molto leggermente chiamiamo sapienti non hanno ancora coordinato le glaciazioni quaternarie, ne ignorano il meccanismo e il numero, non hanno saputo collegarle ai fenomeni vulcanici contemporanei, cercano ancora qual è la forma del globo, e

devono confessare di non conoscerne la fisica interna, che tuttavia Lenicque, inascoltato, ha cominciato a presentire; Mosè lo sapeva e ne conosceva la causa profonda che gli aveva insegnato quella Rivelazione di cui gli studiosi non vogliono sentir parlare: è che Adamo ed Eva, molto semplicemente, avevano mangiato il frutto proibito, e non lo avevano mangiato per curiosità, golosità o concupiscenza, ma per essere uguali a Dio, indipendenti da Dio, schiavi di Satana; che così avevano fondamentalmente turbato l'economia della Creazione, al che Dio rispose con la perturbazione fisica di quella stessa creazione. Ecco il dramma!

La Vulgata prosegue: "Egli scacciò dunque Adamo, e pose all'entrata del giardino di delizie i cherubini con una spada fiammeggiante per custodire la via dell'albero della vita".

"Di che natura era questa spada fiammeggiante? È una questione che fin qui gli interpreti della Sacra Scrittura non hanno potuto risolvere in modo pienamente soddisfacente", dice Vigouroux⁶⁶.

Questo passaggio ha eccitato la sagacità di Lenormant⁶⁷, che scrive: *"Dopo aver cacciato la prima coppia umana dal paradiso terrestre, in castigo per il peccato, Yahveh-Elohîm pose a oriente del giardino di Eden i **Kéroûbîm** e la lama fiammeggiante della spada che rotea, per custodire la via dell'albero di vita".*

*"Chi erano i **Kéroûbîm**?... È stata per un momento una tendenza dominante nella scienza, per tutti i dati delle tradizioni primitive di cui si constatava l'esistenza parallela nella Bibbia e tra i più antichi popoli della razza ariana, in particolare gli Iraniani, di rivendicare la priorità in favore degli Ariani e di vedere dei copisti nei semiti; si arrivava volentieri fino a supporre che il contenuto dei primi capitoli della Genesi era un prestito fatto molto tardivamente dall'Iran agli ebrei, verso il tempo della schiavitù o sotto i primi re Achemenidi. Il deciframento dei testi cuneiformi ha profondamente cambiato qui il punto di vista della scienza e distrutto da cima a fondo la teoria ariana... La scuola della teoria ariana aveva creduto di trovare nel nome **Kéroûbîm** una delle migliori prove del suo sistema. Non è una parola semitica, diceva; è un termine ariano, lo stesso che **γρυπες**, o grifoni, di cui la leggenda greca faceva i guardiani dell'oro dell'Alta Asia. Tutto ciò è svanito come nube dopo che si è trovato il nome di **Kiroubs** nelle iscrizioni cuneiformi...; ciò che oggi è assolutamente certo, è che la parola **Kerûb** è puramente semitica ed è stata impiegata come sostantivo per dire "un toro" in quanto animale "forte, potente" per eccellenza, da una radice **Kârab**. Noi ne abbiamo la prova formale per la comparazione dei due passaggi paralleli del profeta Yè'hezqêl, I, 10 e X, 14, dove **Kérûb** si cambia con **Schôr** "toro" e dove "faccia di Keroûb" e "faccia di toro" sono due espressioni adeguate. Così, dopo che si sono conosciute le immagini colossali di tori alati, a faccia umana, coronati dell'alta cidaris⁶⁸ guarnita da numerose paia di corna, che fiancheggiavano le porte di palazzi assiri, molti eruditi, tra quelli che hanno il tatto più delicato dell'antichità figurata, si sono affrettati ad assimilarli ai **Kéroûbîm** della Bibbia... Comunque sia, i **Kéroûbîm** posti a guardia dell'entrata del Gan-Eden sono certamente i tori a faccia umana dell'architettura dei re dell'Eufrate e del Tigri".*

Lenormant continua: *"Con i **Kéroûbîm**, Yahveh pone alla porta del **Gan-Eden**, per custodire il cammino dell'albero di vita, la **Iahat ha'hereb hammithhappecheth**. Ecco ancora un'espressione delle più oscure e di cui bisogna accuratamente pesare tutti i termini per*

⁶⁶ - *La Sainte Bible polyglotte*, T. I, Paris, Roger et Chernoviz, 1873, pag. 31.

⁶⁷ - *Les origines de l'histoire d'après la Bible*; Paris, Maisonneuve, 1880, pag. 109 e s.

⁶⁸ - cidaris = tiara: berretto a forma alta e rigido dei re di Persia (ndt)

ben comprenderla. Non si tratta di un'arma posta nelle mani di ciascuno dei **Kéroûbîm**. È un oggetto distinto, indipendente, unico, mentre i **Kéroûbîm** sono molti... Tanto più che essa non è tenuta in mano dagli angeli in forma di tori alati, la **Iahat ha'hereb** non è messa in movimento, girata da un'azione esterna; dotata di un movimento proprio, essa gira su se stessa; è ciò che indica formalmente l'impiego del participio della voce riflessiva **hîthpa'el**. Io ho tradotto "la lama fiammeggiante della spada che gira", per non scostarmi dal senso ammesso in questo caso per la parola **Iahat** da tutte le versioni, da quella dei Settanta. Ma questo senso tradizionale, benché filologicamente molto accettabile, non è certo. Esso rimane senza altro esempio, mentre la parola **Iahat** riappare altrove nel Pentateuco, e questa volta con l'accezione certa di "prestigio, incantesimo, prodigio magico"... Si potrebbe dunque tradurre: "il prodigio volteggiante della spada curva". In effetti, **'hereb** è propriamente la "harpè", la spada ricurva a falchetto che si chiamava in egiziano **Khopesch**, in assiro **sapar** e **namzar**... Vi sono certamente due radici verbali **Iâhat**, l'una che significa "fiammeggiare", l'altra "avviluppare, coprire, nascondere"; è la seconda che ha dato l'ebraico **Iahat** "prestigio, incantesimo"... Ma è curioso che l'uso dell'arma analoga al tchakra dell'India che è designata con l'espressione **Iahat ha'hereb hammithhappecheth** non appaia all'epoca assira né nei testi, né nei monumenti, e che non ne incontriamo vestigia nei popoli della Siria, della Fenicia e della Palestina nella loro epoca storica. In Caldea, è in un testo risalente al più antico passato di questa contrada che noi ne rileviamo la menzione, così come tra gli ebrei è solo nel racconto tradizionale dell'origine dell'umanità, come lo presentava il documento jahvista. C'è qui, mi sembra, un indizio importante della data estremamente arretrata alla quale risale questo racconto, non solo per il fondo, ma anche per la fissazione di una parte almeno dei suoi termini essenziali. Il dettaglio materiale sul quale abbiamo insistito, e che ha un carattere positivo e tangibile, ci riporta più all'epoca della migrazione dei Téra'hiti che a quella in cui l'influenza della civiltà assira, appoggiata dalla forza delle armi, si esercitò con una potenza irresistibile sui reami d'Israele e di Yehoûdâh".

Cercheremo a nostra volta di tranciare questa questione così oscura, e, per farlo, traduciamo col copto il testo ebraico a partire da "Egli scacciò dunque Adamo..." (Gen. III, 24).

וַיִּגְרֵשׁ אֶת־הָאָדָם וַיִּשְׁכֵּן
מִקְדָּם לְגַדְעֹן אֶת־הַכְּרָבִים וְאֵת לְהַט הַחֶרֶב הַמִּתְהַפֶּכֶת
לְשֹׁמֵר אֶת־הַרְדֵּי עֵץ־הַחַיִּים

In caratteri latini: **Ouadjegôrèsch Hèth Hahôdôm Ouadjischaekén Migèdèm Legan-Gédèn Hèth-Hakeroubidjm Ouehèth Lahat Hachèrèb Hammithehapèkèth Lischeomr Hèth Dèrèke Réç Hachaidjdjim**. Traduzione:

Ouôh	Dje	Djor	Esch	Et	Ha	Hôdôm	Huôç	Ischa
Et	Igitur	Dissipare	Quare	Cum	art. ebraico	Adam	Manducare	Mulier
E	Così	Separare	In ragione di	Con	Il	Adamo	Mangiare	Donna

E	Kên	Ma	Ke	Hahtm	Le	Shén	Ke	Djèn
Qui	Fructus	Ubi	Ponere	Ante	Pars	Arbor	Habere	Deliciosus
Chi	Frutto	Dove	Porre	Davanti	Regione	Albero	Possedere	Deliziosi

Et	Ha (ebr.)	Kê	Rô	O	Bêdj	M (ebr)	Ouôh
Cum	art.	Positum esse	Os	Magnus	Accipiter	plur.	Et
Per mezzo di	Gli	Essere posto	Entrata	Grande	Uccello da preda	Plurale	E

Et	Lôkh	Kôht	Ha	Chrobi	Ha	Mhit	He	Ape
Cum	Ardere	Ignis	Facies	Culter	Ex	Septentrio	Casus	Vertex
Per mezzo di	Essere ardente	Fuoco	Figura	Gladio	Da	Nord	Caduta	Montagna
Kete	Lakh	Iom	R	Hêt	Djer	I	Ke	Rôkh
Circumagere	Extremitas	Mare	Esse	Ad	Exscindere	Ire	Iterum	Lignum
Attorniare	Estremità	Mare	Essere	Fino a	Sopprimere	Andare	Di nuovo	Albero
Ha	Chai	Dje	Djô	M				
Præ	Substantia	Reddere	Seminare	Mittere				
Anteriormente	Sostanza	Rendere	Generare	Emettere.				

In linguaggio chiaro questo testo diviene: *"In ragione di ciò, Adamo, con la donna che aveva mangiato del frutto [con] lui, fu così separato dalla regione che possedeva degli alberi deliziosi dove era stato posto anteriormente, per mezzo di grandi uccelli da preda che furono posti all'entrata e per mezzo di fuochi ardenti aventi la figura di una spada roteante, dalla montagna caduta, a nord, fino all'estremità dove è il mare. [Così], gli fu interdetto di andare di nuovo all'albero che, anteriormente, doveva dargli la sostanza emessa per la generazione"*.

Si noterà, in questo testo, che Adamo non è il solo designato come cacciato dal Paradiso terrestre, ma anche la sua donna. In secondo luogo, i cherubini sono divenuti col copto dei grandi uccelli da preda. Ora, Lenormant, precitato, dice ancora (pag. 127): *"Il Conte de Vogüé è stato portato a supporre che il termine **Kéroûbîm** doveva intendersi di tutte le forme simboliche i cui elementi sono presi dal regno animale: sfingi, tori alati a faccia umana, concezioni bizzarre di cui l'immaginazione orientale ha variato all'infinito le combinazioni, secondo il gusto e le credenze di ciascun popolo, ma che tutte sono l'emblema degli attributi divini. Qui, del resto, abbiamo forse uno schiarimento da trarre dal vocabolario assiro, che già ci ha fornito il senso positivo della parola **Kirub**. In questo idioma, una parola molto vicina a **Kirubu**, tratta dalla stessa radice e che ne differisce solo per una leggera sfumatura di vocalizzazione, **Kirubu**, è il nome di una grande specie di uccello da preda, aquila o avvoltoio"*.

La parola **Kéroûbîm** è certamente molto antica, ma non sono tanto le multiple applicazioni che ha potuto ricevere nel corso dei tempi che sono suscettibili di darne l'intelligenza completa. L'analisi da noi fatta dell'ebraico biblico **Kerouobidj** mostra che questa parola è un composto nel quale l'idea principale non è la designazione di un animale ma la sua funzione, che è di essere il *grande (O) guardiano (Ke) dell'entrata (Rô)*. A questo titolo, la parola risale certamente all'epoca in cui ne appare per la prima volta la funzione, ossia al tempo del peccato originale. Il nome dell'animale è tutto intero nella sua radice **Bidj**. Ora, l'animale è complesso; Ezechiele gli ha visto una figura di leone, di toro e di aquila. L'aquila, in quanto *uccello da preda* si può dire **Bêdj** o **Bêç**, in copto. Nella stessa lingua, il *toro* si dice **Mesi** e la *vacca* **Beshsi**, giacché la **M** e la **B** sono intercambiabili, e in **Besi** noi ritroviamo **Bôdj**, **Bêç**. D'altra parte, il leone è conosciuto per la potenza dei suoi clamori, e *clamare* si dice **Ouôsch**; ma in copto **B** si pronuncia anche **Ou**; dunque **Ouôsch** uguaglia **Bôsch**, che riunisce **Bêdj** e **Bêç**. Così, la stessa radice può ricoprire il nome di tre animali potenti. Questi tre animali sono dunque stati i guardiani del Paradiso terrestre? Non necessariamente, se se ne giudica dai tori alati di Korshabad, dove alcuni caratteri del leone, dell'aquila e del toro si trovano riuniti sullo stesso corpo. L'animale ha dunque potuto essere misto. Si penserà forse a un essere leggendario puramente immaginario. Tuttavia non è così. L'epoca terziaria ha conosciuto degli animali giganti quali i Titanothères che avevano il corpo potente del leone, delle corna sulla testa e, sul dorso, dei prolungamenti ossei della spina dorsale che dovevano essere l'armatura di una membrana a forma d'ala; che questi esseri, di cui si sono ritrovati i resti in Asia, siano vissuti, come altri loro contemporanei del Terziario, fino all'inizio del Quaternario, ed ecco che hanno potuto essere i temibili guardiani del Paradiso ter-

restre. La Bibbia non ha preso i **Kéroûbîm** all'Assiria, ma l'Assiria si è impossessata di una tradizione dell'umanità e l'ha materializzata in immagini di pietra stilizzate, supposte magicamente dotate della forza e perciò incaricate di proteggere i re.

Quando Dio volle rendere la terra ostile all'uomo già abbiamo visto come operò: spostò bruscamente l'asse obliquo della terra e il suo rigonfiamento piriforme. Di colpo, la regione dell'Ararat si affossò di 5000 metri e, come una cupola crollata, si incastrò su se stessa, il che diede nascita al carattere essenzialmente sismico che ha conservato l'Asia Minore e alle molte tracce di spandimenti vulcanici che essa presenta. La prominente interna andò allora a porsi sotto il centro dell'Abissinia, sollevando e lasciando ricadere sul suo passaggio la regione compresa tra l'Ararat e l'Abissinia. Ne risultarono due grandi scissure parallele: quella dove scorrono l'Oronte e il Giordano prolungata da ciò che divenne più tardi il mar Rosso da una parte, e quella che formò poi la costa siro-fenicia continuata dalla valle in cui scorre il Nilo, dall'altra. La regione abissina, sollevata a cupola di 5000 metri, si spaccò allargandosi, e le aperture così formate furono colmate da torrenti di lava che costituiscono in questa regione il più grande campo di spandimenti ignei del mondo. Le due fratture si prolungarono, in seguito a questo sollevamento, di circa 4000 chilometri a sud oltre l'Abissinia, formando i grandi vulcani e i grandi laghi dell'Africa orientale, e andarono a perdersi anche oltre fino alle rive dell'Oceano universale; il loro solco è marcato a sud dai campi di miniere di oro e diamanti dell'Africa australe. Frequentemente questi solchi hanno manifestato un'attività vulcanica: talvolta si sono viste uscire anche delle fiamme; è sul loro passaggio che si scavò più tardi il lago Asfaltico o mar Morto, e un po' a nord, alla porta del Paradiso terrestre, se così si può dire, il massiccio dell'Hauran stende largamente le lave di cui è formato. Abbiamo tracciato in rosso, sulla carta di pagina 70, le zone precitate; esse offrono appunto la forma di una spada fiammeggiante, roteante, che emette fiamme, come dice la Bibbia, e questa spada va dalla "montagna caduta", che è l'Ararat, fino "all'estremità dove è il mare"⁶⁹.

Ecco la spada formidabile che Mosè ha nettamente percepito ed esattamente descritto nella sua visione, che gli esegeti cercano nell'aria, nella mano di un angelo, gli archeologi sui monumenti, e che i geografi e i geologi hanno seguito sul suolo senza nemmeno immaginare di averla trovata. Ed ecco la prova in ciò che scrive uno dei più grandi geografi, Suess⁷⁰; questi, benché giudeo, non credeva alla Bibbia; la sua testimonianza non avrà che più valore:

"A partire da una grande distanza a sud si snoda, attraverso l'Africa orientale, una fenditura del tutto singolare della scorza terrestre. Questo grande accidente non termina che dopo aver tagliato la Siria e dopo essersi schiuso all'interno degli archi esterni delle catene corrugate del Taurus. Si mantiene parallelo al meridiano; ostenta una preferenza marcata per i paraggi di 36° di lunghezza Est (Greenwich)... Il graben (è così che i tedeschi chiamano questo fossato) si biforca al Sinai, o, più esattamente, la sua parte ovest si prolunga per il golfo di Suez... Delle faglie isolate e delle punte di basalto mostrano che i fenomeni di affondamento e di cedimento hanno lasciato delle tracce verso ovest fino al di là del Nilo. Sembra esservi unanimità sul fatto che una lunga dislocazione a forma di un fossato lineare, o una serie di dislocazioni, scaglioni il corso del Nilo stesso verso il tratto a monte, dal Cairo fino a Keneh, cioè su 4 gradi di latitudine... Ma le nostre conoscenze su questo sog-

⁶⁹ - L'ebraico **ו.ר.ח**, **Eharôraht** può d'altronde scriversi:

E	Ha	Ro	Rôht
Ab	Caput	Caput	Cadere
Proveniente da	Testa	Sommità	Cadere.

ossia: **La sommità da dove provengono le teste (i quattro grandi fiumi) è caduta.**

⁷⁰ - **La face de la Terre**, T. III; Arm. Colin, Paris, 1900, pag. 958 e s. e pag. 520 e s.

getto presentano ancora molte lacune. Anche tutta la costa siriana sembra dovuta a un cedimento recente... Il graben devia verso NNE e forma, tra il Libano e l'Anti-Libano, la lunga valle della Bekaa... Nello stesso tempo, si produce, obliquamente all'Anti-Libano e verso il NE fino oltre Palmira, come un fiorire di rami successivi del fascio, una virgazione delle fratture. Là, nel deserto di Palmira, Diener ha trovato del Pliocene marino all'altezza di 650 metri. Questa convessità del suolo e questo sgretolamento delle faglie sono dovuti, sia a una deformazione della crosta terrestre nei pressi dell'arco delle grinze tauriche, sia, come crede Blanckenhorn, all'affossamento di Damasco che è coperta di lave a sud e a sud-est. Al di là della Bekaa, cioè al di là di 34°30'... il graben riprende una direzione meridiana, urta il basalto di Homs formando la piccola Bekaa e si prolunga verso nord per la depressione di Eh Ghâb, sul bordo orientale, tagliato da faglie a scalini, dai monti Ansa-rieh fino a 35°50' di latitudine nord; là, le montagne scompaiono sotto i sedimenti del secondo stadio mediterraneo. Sempre là... A. Schaffer ha... seguito il graben per una lunghezza di 150^{Km} nella valle del Kara-Sou e poi nelle vicinanze di Marach... Prescindendo dalla faglia dei monti Lebombo, la regione dislocata si estende da 15° di latitudine sud fino a 37°30' di latitudine nord; la sua lunghezza raggiunge dunque 52,5° di latitudine. Ma c'è un altro fatto degno di nota, ed è che queste dislocazioni si scostano a più riprese da una zona meridiana determinata e poi vi ritornano sempre. L'asse del Nyassa si trova a 34°30'; al di là dell'equatore, quella del lago Rodolfo è a 36°, e molto più a nord l'asse del mar Morto e della valle del Giordano coincide con la longitudine 35°30'... Qualsiasi tentativo di spiegazione per cause locali... svanisce di fronte all'estensione straordinaria di questi accidenti. Un fenomeno che si manifesta su più di 52° di latitudine deve trovare la sua ragione d'essere nella costituzione stessa del pianeta... Quando queste linee di dislocazione costituiscono una riva marina, come in Siria, in Madagascar e altrove, non si vede né graben e generalmente neanche vulcani."

Eccoci dunque arrivati, col Madagascar, al 25° grado di latitudine sud; ma non si arresta qui il fenomeno, sebbene Suess non pare essersi accorto della sua correlazione con ciò che dice più oltre: "Africa Australe... Sul territorio tedesco e fin presso la baia di Lüderitz, Harger menziona dei percorsi (diamantiferi), al nord-ovest fin nel Damara-Land, e al nord-est fin presso lo Zambesi. Tutto questo paese, che si estende almeno su 16° di latitudine, dev'essere considerato come il dominio di violente esplosioni gasiformi. Non si conosce altro esempio sul globo di un'ampiezza uguale o anche simile... Sotto la loro forma tipica, nel sud dell'Africa, i giacimenti di diamanti sono gli indici di violente esplosioni di natura gassosa provenienti da una grandissima profondità". D'altra parte, è risaputo che nel Transvaal ci sono numerose miniere di diamanti che un tempo hanno eccitato l'avidità degli inglesi. Il fenomeno è dunque stato seguito dall'Asia Minore al sud dell'Africa, giacché è appunto là che ci portano i 16° a sud dello Zambesi. La Bibbia ce ne dà la spiegazione che i geografi ancora ricercano. Che non si venga dunque più a parlarci dell'ignoranza di Mosè!

Si immagini il folle terrore di Adamo ed Eva, il cui habitat edenico e tranquillo era a circa 2 o 200 metri di altitudine, allorché la terra si mise a tremare fin dalle fondamenta, a spaccarsi, a sputare lava e fiamme, a sollevarsi a 7000 metri per ricadere a circa 1000 o 2000, in un fracasso spaventevole. Dio non ebbe a dir loro due volte di fuggire, tanto più che gli animali selvaggi, che fino ad allora avevano obbedito, anch'essi terrificati, erano divenuti furiosi e li inseguivano minacciosi.

Forse ci si dirà che il nostro racconto della caduta dell'Ararat sembra romanzesco. Potremmo rispondere che il testo biblico lo conferma, ma, siccome potreste non crederci, ecco ciò che scrive il geografo Blanchard⁷¹: "Le ripercussioni eruttive... In Asia Minore, il centro e soprattutto l'ovest hanno subito delle trasformazioni complete. All'ovest, l'affossamento

⁷¹ - Géographie universelle, T. VIII; Vidal de la Blanche, pag. 8 e s.

dell'Egèide si è ripercosso nella penisola provocandovi, fino al meridiano di Costantinopoli, grandi sprofondamenti E-O che si intagliano attraverso i rilievi di ogni tipo, nella massa lydo-cariana così come nei depositi terziari. Per contro, al nord di Smirne, delle masse di andesite e di tufo ricoprono in gran parte la regione, annegando il rilievo di antiche pieghe e di zone sprofondate, che non appare più a testimone che in bacini esigui. Altre trasformazioni recenti si sono compiute più indietro: emissioni di immense estensioni di trachite a nord di Angora, apparizioni di vulcani recenti sui basalti e andesiti eocèni da Samsoun a Rizeh; infine tutta una serie di vulcani ha accerchiato per il sud la grande fossa di Lycaonia... L'Armenia è stata ancor più profondamente modificata dall'affondamento di fosse e dalla costruzione di apparati vulcanici. L'interno si è dislocato in compartimenti tra delle fosse: così si sono costituite le piane di Mouch e di Van, di Erzignian, Erzeroum, Alazkert, Melazkert, e soprattutto i superbi bacini del medio Araxe. Fatalmente delle eruzioni dovevano accompagnare dei movimenti verticali così importanti (dall'alto al basso); e qui sono state enormi. Da una parte, esse hanno livellato il suolo dislocato d'Armenia, annegando i detriti delle catene e colmando, almeno in parte, i bacini affondati; ad esse è dovuto l'aspetto di altopiano interno contornato da montagne che presenta il paese, grazie all'ammassamento di basalto e di Andesite. D'altra parte, esse hanno restituito a questo nuovo altopiano delle montagne nuove edificandovi grandi vette vulcaniche.

Questi sconvolgimenti della zona corrugata, che hanno raggiunto il loro massimo in Armenia, si sono allungati fino all'Iran, e là ancora urtano quasi esclusivamente i gomiti delle catene, quello dello stretto di Hormuz, quello di Quetta, quello di Elbourz. Noi ignoriamo se bisogna attribuire a tali movimenti l'esistenza di depressioni profonde come quella di Djaz Morian la cui altitudine è di soli 500 metri; in ogni caso questi vulcani appena estinti sono installati al bordo di questi bacini, altri all'est e al nord di Bampour; infine si notano tracce vulcaniche fin dietro Yezd e Koum, lungo la catena interna la cui surrezione potrebbe così essersi compiuta a una data recente. Al gomito di Quetta, una grande fraglia di oltre 200 Km trancia le pieghe e delimita a est la catena di Sarlat, al sud fino a Nouchki; sul S.O. della dislocazione appaiono delle ceneri vulcaniche e dei puntamenti eruttivi di ceneri, pomice e lave che si prolungano al di là del Nouchki, nei monti Chagai tra il Hilmend e il Hamoun Machkel. Altri accidenti recenti si sono prodotti nelle catene del nord, al gomito dell'Elbourz... nel Caucaso, dove due grandi massicci eruttivi, Kazbek e Elbrouz, troneggiano sulle masse cristalline dell'asse montagnoso".

Così l'Armenia, che è il paese dell'Ararat, come la concepiamo oggi, è stata il centro e il punto massimo di numerosi affossamenti che si sono prodotti in una zona di 2000^{Km} di raggio, dall'Egeo fino all'estremità della Persia. Il piede stesso dell'Ararat è marcato dagli affossamenti di Van, di Mouch, di Erzingnian, di Erzeroum, di Alazkert, di Melazkert, della media valle dell'Araxe. È evidente che se si è affossata la periferia della catena, è perché la catena stessa è sprofondata. Certo, non si possono rilevare sulla catena delle tracce visibili di questo affondamento come si son viste a 5/6000 metri sull'Himalaya delle vestigia del suo sollevamento: quel che è sotto terra non è accessibile, ed è senza dubbio ciò che spiega che Blanchard, malgrado lo spirito di sintesi che gli ha fatto coordinare in un fascio i fenomeni che egli enumera, non ha visto che lo sprofondamento stesso dell'Ararat gli forniva la sola ragione di tutti quei fenomeni. Peraltro, egli ha visto molto bene la relazione esistente tra le incrinature della scorza e gli spandimenti di lava della regione, travasi che, anche nella nostra teoria, si spiegano con lo sprofondamento della cupola dell'Ararat che sollevava anteriormente una zona molto estesa.

Lo spostamento della terrella che produsse la caduta dell'Ararat fu correlativo, l'abbiamo detto, allo spostamento dell'asse di rotazione terrestre. In ragione della direzione nord-sud seguita dalla punta della pera e dell'ampiezza del suo movimento (circa 3000^{Km}), il polo

Nord, che doveva trovarsi un tempo all'estremità opposta della nostra carta, si trovò riportato in avanti di 3000^{Km} e venne a cadere verosimilmente verso l'isola Bennett a nord dell'arcipelago della Nuova Siberia. È in quel momento che i rinoceronti e i mammut, che frequentavano le rive del fiume settentrionale, sorpresi dal brusco arrivo di un freddo intenso, morirono in massa e furono congelati; e questo spiega che se ne siano ritrovati i resti intatti in tutto il nord della Siberia.

Una grande parte della terra divenne così inabitabile, non solo sotto la calotta glaciale, ma in una vasta zona periferica, mentre i cambiamenti di altitudine avvenuti sulla superficie del globo, opponendosi allo scorrimento regolare delle acque, provocavano l'apparizione di regioni paludose e anche di mari interni, da un lato, e di terre desertiche, dall'altro.

Il peccato originale aveva cambiato la faccia della terra.

LA SUCCESSIONE DELLE GLACIAZIONI QUATERNARIE

Arrestiamoci un istante per fare il punto. Verso il 3904 a.C. abbiamo l'inizio della prima glaciazione quaternaria, quella in cui non si trovano tracce dell'industria umana per l'eccellente ragione che vi erano pochissime persone sulla terra. Subito qualcuno ci obietterà che noi abbiamo posto la fine delle grandi glaciazioni al Diluvio universale, cioè nel 2348 a.C., e che tra queste due date l'intervallo è ben corto per situare quattro periodi glaciali e tre interglaciali o, secondo noi, sette glaciazioni successive. Dovremo dunque spiegare come sette glaciazioni hanno potuto prender posto in 1556 anni circa e indicare dove si sono trovati i centri successivi di queste glaciazioni.

Abbiamo detto che, nella prima glaciazione, il polo nord si era portato verso l'isola Bennett. È possibile che questa posizione sia stata leggermente diversa, giacché essa è determinata dalle morene terminali della calotta glaciale, morene la cui situazione non è esattamente fissata. È così che Furon⁷² figura due tracce glaciali parallele sui due versanti delle montagne Tschoutsches, all'estremità orientale della Siberia, allorché Nordenskiöld scrive in una delle sue lettere che "*è strano incontrare nel paese Tschoutsch una totale mancanza degli erratici che caratterizzano in un modo così speciale gli strati friabili dell'Europa e dell'America del Nord*". Tuttavia i mammut congelati di questa regione palesano incontestabilmente una glaciazione.

Per contro, siamo un po' meglio informati sull'ultima glaciazione che ebbe il suo centro nel massiccio scandinavo. Sono state ritrovate nel sud della Russia delle morene glaciali contenenti delle pietre di chiara provenienza della regione scandinava; queste pietre sono dunque state trasportate fin là dalla calotta glaciale. Le morene terminali di questa calotta sono state molto esattamente rilevate in Europa; le abbiamo seguite in Irlanda, nel Galles, nel sud dell'Inghilterra, in Olanda, in tutto il sud della Germania, attraverso tutta la Russia; le morene dell'Islanda e dello Spitzberg hanno senza dubbio la stessa origine. Al di là degli Urali, il confine è meno certo: mentre Boule gli fa seguire gli Urali per passare per la penisola dei Samoiedi, Furon lo prolunga fino alla baia di Chatagga a est della penisola di Taimyr. Noi abbiamo figurato questi due dati con puntini marron sulla nostra tavola, ma abbiamo iscritto fra loro un'altra traccia d'inlandsis, giacché Camena d'Almeida⁷³ menziona che nel corso dei tempi quaternari degli Urali del nord, una vasta calotta glaciale si spinge al di là dell'Ob fino a 61° di latitudine. In ogni modo, la linea di morene congiunge la Nuova Zembla, il che chiude il cerchio nelle vicinanze dello Spitzberg. Ora, sulla cartina della terra prima della dislocazione del Diluvio, queste diverse tracce di morene dell'ultima glaciazione si ordinano attorno al centro scandinavo di modo che a partire da questo centro noi abbiamo potuto ritagliarle tracciando una circonferenza di 2000^{Km} di raggio. Le fluttuazioni che la morena mostra da una parte e dall'altra di questa linea si spiegano benissimo per gli ostacoli o le facilità che ha potuto incontrare il ghiaccio nella sua progressione seguendo gli accidenti del terreno.

E ora riportiamoci alle costatazioni fatte da De Morgan in Groenlandia che abbiamo citato incidentalmente a pagina 10. De Morgan⁷⁴ scrive: "*L'altopiano groenlandico, alto da 1000*

⁷² - **Manuel de préhistoire générale**; fig. 15, Payot, Paris, 139.

⁷³ - **Géographie universelle**, T V; Vidal de la Blache, pag. 197.

⁷⁴ - **Les premières civilisations**; Paris, Leroux, 1909, pag. 79.

a 1500 metri in media... è un immenso bacino dove... le nevi... si trasformano in ghiaccio che discende... fino al mare. Benché la pendenza di scorrimento non sia che di 0°30' circa, la velocità di questi ghiacciai raggiunge delle proporzioni senza uguali rispetto a ciò che conosciamo alle nostre latitudini. Il ghiacciaio di Iakobhavn avanza, in luglio, con una velocità di 19 metri in 24 ore, quello del nord di Upernivick percorre 31 metri al giorno, quello di Torsukatak 10 metri soltanto". Si sa che lo scorrimento di un ghiacciaio è tanto più rapido quanto più il suo volume è considerevole; ora, la superficie della Groenlandia non è che l'ottava parte di una calotta glaciale di 2000^{Km} di raggio; noi non esageriamo dunque adottando, per la velocità di scorrimento del ghiacciaio scandinavo, quella di 25 metri al giorno, media aritmetica tra le velocità groenlandesi di 19 e 31 metri. Se ora dividiamo i 2000^{Km} di raggio della nostra calotta glaciale per 25 metri, otteniamo come quoziente 80.000, il che rappresenta il numero medio di giorni che sono serviti a una roccia scandinava per raggiungere la periferia della calotta e contribuire a formare la morena terminale. Questi 80.000 giorni, tradotti in anni, danno 222²²² anni. De Morgan aveva trovato 200 anni per l'Inghilterra, 170 per la Germania, 300 per la Russia e 400 per i ghiacciai girati verso gli Urali, ossia una media di 265 anni, ma il sapiente archeologo operava sulle terre nel loro stato di divisione attuale e non, come facciamo noi, sulle terre unite, quali erano in realtà al tempo delle grandi glaciazioni; da qui il debole scarto esistente tra la sua cifra e la nostra.

Ma le sette glaciazioni, di cui questi 222²² anni (le cifre in apice sono dei decimali e non dei giorni) marcano la durata d'estensione, hanno poi retrogradato quando i poli si sono spostati e il calore nella regione è tornato, e possiamo ammettere che per riassorbirsi hanno impiegato lo stesso tempo che per costituirsi. La loro esistenza totale sarebbe dunque stata di 444⁴⁴ anni. Per contro, de Morgan ha supposto che il ghiacciaio abbia potuto permanere 2000 anni prima di scomparire; questa ipotesi del tutto gratuita si giustificherebbe solo se le morene avessero uno spessore enorme corrispondente a un lunghissimo deposito di pietre, il che non è. Forse ci si obietterà che noi abbiamo ammesso 2350 anni circa per la durata del ritiro del ghiacciaio scandinavo dopo il Diluvio universale. È perfettamente esatto e giustificato dalle condizioni generali di temperatura che hanno regnato in Scandinavia dopo il Diluvio e che sono comparabili alla situazione termica attuale in cui la temperatura abituale, nella penisola, è da -5 a -10 in gennaio, da +10 a +15 in luglio, con una media da +5 a 0. Ma non bisogna dimenticare che noi abbiamo detto che, durante le grandi glaciazioni, il polo del freddo passava alternativamente dal nord al sud, che, di conseguenza, una regione che era stata glaciale diveniva di botto equatoriale e che, pertanto, la temperatura si manteneva in permanenza a circa +25°; la fusione dei ghiacci poteva dunque essere dieci volte più rapida che oggi in Scandinavia. Un'ampiezza di 444⁴⁴ anni per ciascuna calotta glaciale è dunque sufficiente.

Ora, se ci sono state sette glaciazioni consecutive prima del Diluvio e il freddo di ciascuna è durato 222²² anni, esse hanno avuto una durata totale di 1555⁵⁵ anni, cioè esattamente l'intervallo compreso tra il peccato di Adamo e il Diluvio. Siccome il Diluvio è cominciato il 19 aprile 2348 (data gregoriana) o nel 2347⁷⁰, possiamo stendere la tabella seguente delle glaciazioni quaternarie:

n°	Formazione		Scioglimento	
	Inizio	Fine	Inizio	Fine
7 ^a	2569 ⁹²	2347 ⁷⁰	2347 ⁷⁰	0
6 ^a	2792 ¹⁵	2569 ⁹²	2569 ⁹²	2347 ⁷⁰
5 ^a	3014 ⁹⁴	2792 ¹⁵	2792 ¹⁵	2569 ⁹²
4 ^a	3226 ⁵⁹	3014 ³⁷	3014 ³⁷	2792 ¹⁵
3 ^a	3458 ⁸¹	3236 ⁵⁹	3236 ⁵⁹	3014 ³⁷
2 ^a	3681 ⁰³	3458 ⁸¹	3458 ⁸¹	3256 ⁵⁹
1 ^a	3903 ²⁵	2681 ⁰³	2681 ⁰³	3458 ⁸¹

Arriviamo così, per l'inizio della prima glaciazione, al 3903²⁵, che coincide con l'anno 3904 circa, dove noi abbiamo posto il peccato originale; possiamo anche, coi decimali, precisare che il peccato di Adamo ha dovuto esser commesso verso il 29 settembre 3904 (data gregoriana). Ora, noi abbiamo supposto che Adamo doveva avere 100 anni, essendo stato creato nel 4004; è curioso constatare che, tra i giudei, *"l'anno civile cominciava nel mese di Tisri, tra settembre e ottobre, perché, secondo una tradizione giudaica, seguita da alcuni Padri, il mondo era stato creato in autunno"*⁷⁵. Per "creazione del mondo", bisogna comprendere qui la fine della creazione, che è appunto quella di Adamo. Così, il nostro primo padre, nato in settembre-ottobre 4004, aveva ben cento anni quando, alla fine del settembre 3904, peccò. Sebbene queste date siano presunte, esse si coordinano così perfettamente che la preistoria vi acquista un carattere di precisione del tutto insospettabile che non hanno raggiunto molte delle date dette storiche. Da ciò, si designano con chiarezza i contorni del quadro in cui è evoluta l'antica umanità, e la preistoria si unisce alla storia, diviene la storia, la base stessa della storia.

Non è senza ragione che noi abbiamo conservato i decimali nel numero periodico 222²² trovato col calcolo, giacché questa cifra è il decuplo dell'onda doppia di 11¹¹ anni che è quella delle variazioni di attività delle macchie solari e marca non solo la periodicità delle grandi glaciazioni quaternarie, ma anche quella dei diluvi locali di cui la storia ha conservato il ricordo. È così che noi troviamo, dopo il Diluvio universale del 2347⁷⁰, la successione del diluvio di Osiris nel 2125⁴⁸, del diluvio di Ogygès-Okèanos nel 1903²⁶, del diluvio di Deucalione nel 1681⁰⁴, del diluvio di Dardanus nel 1458⁸², di un diluvio che, secondo Plutarco, (T. IV), si sarebbe prodotto circa 15 anni prima dell'affondamento di Atlantide verso il 1236⁶⁰. Circa 11 anni dopo avvenne l'Esodo degli ebrei e l'affondamento di Atlantide, verso il 1225⁷². Noi ignoriamo dove ebbero luogo le inondazioni seguenti che dovevano normalmente presentarsi nel 1003⁵⁰ e nel 781²⁸; forse si produssero nelle Indie e in Persia dove si nota il diluvio persiano del Vendîdâd e il diluvio indù del Salapatha Brâhmana⁷⁶; ma in seguito troviamo una grande migrazione celta provocata da inondazioni e che sarebbe avvenuta, secondo alcuni, verso il 530, secondo Morery verso il 591, data media 560 che raggiunge la data periodica di 559⁰⁶. Poi viene la migrazione belga nel III e IV secolo a.C. che corrisponderebbe al 336⁸⁴; e la lista si chiude col famoso diluvio cimbrico del 115 (=114⁶²). Non è tutto: nel nostro **"Libro dei nomi dei re d'Egitto"**, noi abbiamo mostrato che le carestie si producevano a intervalli regolari di 111¹¹ anni, e questa periodicità è ugualmente quella degli anni di grandi pesche e di abbondanti raccolti, così come hanno provato l'abate Moreux⁷⁷, Le Danois, Ljungmann, Pettersson, Lellemand, Prévot⁷⁸.

Una tale regolarità dimostra che Dio fa tutto con numero, peso e misura, e rende quanto

⁷⁵ - Vigouroux, **Manuel biblique**, T I; Roger et Chernoviz, Paris, 1886, pag. 254.

⁷⁶ - Contenau, **Le Déluge babylonien**; Payot, Paris, 1941, pag. 115.

⁷⁷ - **La Science mystérieuse des Pharaons**; Doin, Paris, 1938, divers.

⁷⁸ - **L'Atlantique**; Albin Michel, Paris, pag. da 160 a 168.

mai ammissibile la periodicità di 222²² anni che noi abbiamo attribuito alle glaciazioni quaternarie. Da notare che ritroviamo in queste glaciazioni il numero sette, caro a Dio. Si noti, inoltre, che i diluvi locali terminano 111 anni prima della venuta di Nostro Signore Gesù Cristo (-4 a.C.); la sua Natività è festeggiata il 25 dicembre, ma questa data non fu adottata che nel IV secolo per far concordare la Natività col solstizio d'inverno; ma potrebbe esser stata benissimo il solstizio d'estate ossia circa il -3⁵.

La seconda glaciazione (3681⁰³ - 3458⁸¹) dovette prodursi nel sud; noi ne abbiamo posto il centro sulla costa del mar di Weddell, nell'Antartide. Le morene corrispondenti si trovano sulla terra di Graham. Essendo l'Antartide per lo più avvolta da uno spesso mantello di ghiaccio, è impossibile seguire i blocchi erratici della seconda glaciazione che potrebbero sussistervi. Le tracce glaciali che si vedono al di fuori ma in prossimità della calotta di cui si tratta, specialmente nella regione del Kenya e del Kilimangiaro, sono verosimilmente dovute all'altitudine di questa zona che la rendeva più sensibile al freddo vicino.

Toccò poi all'America del nord essere ghiacciata a partire dal 3548⁸¹. Qui ancora le morene terminali sono relativamente ben conosciute; se ne trovano a Terra-Nova, nella Nuova Scozia, verso New York, al sud dei grandi laghi canadesi; poi corrono parallelamente alle Montagne Rocciose, mentre queste stesse montagne, a causa della loro elevazione, hanno avuto il loro mantello di ghiaccio distinto, come le Alpi; benché situate al di fuori del cerchio della settima calotta glaciale, sono state coperte da un enorme ghiacciaio. Noi abbiamo dunque posto nella baia di Hudson il centro della terza glaciazione, essendo questo punto sensibilmente equidistante dalle tracce precipitate, eccetto le Rocciose, e da quelle segnalate negli arcipelaghi dell'estremo nord canadese.

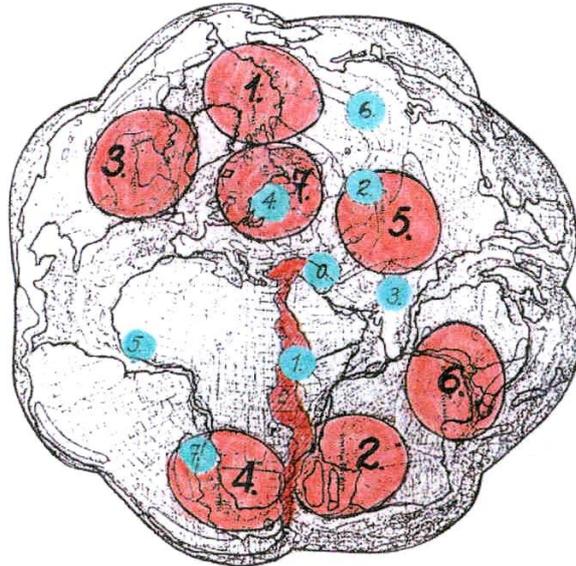
La quarta glaciazione ci riporta nella regione australe, a sud dell'Africa e del sud-America; il centro dovette essere nell'ovest del Kalahari. Tutto il sud dell'Africa è coperto da tracce di glaciazioni che sembra molto difficile datare, giacché esse poggiano su terreni molto antichi di cui non sono necessariamente contemporanee, avendo potuto depositarvisi molto più tardi e forse a più riprese. Anche nella repubblica Argentina e in Uruguay si sono trovate delle vestigia di glaciazione che si è creduto essere antiche; è in ogni caso certo che delle glaciazioni si sono manifestate, al Quaternario, in America del sud, del nord e in Antartide⁷⁹. Le Ande, parallele alla quarta calotta glaciale, hanno anch'esse avuto il loro rivestimento di ghiaccio in ragione della loro altitudine.

La quinta glaciazione ha interessato l'Asia centrale; noi ne abbiamo situato il centro a est del lago Balkach; essa spiega le morene dell'Himalaya e, per vicinanza, quelle dell'Iran e del Caucaso.

Da là, la zona ghiacciata si è estesa in sesto luogo sul sud dell'Australia e sulla parte vicina dell'Antartide. L'est dell'Australia, la Tasmania e la Nuova Zelanda sono, in effetti, dei paesi morenici.

Abbiamo già esposto ciò che concerne la settima glaciazione, che ebbe fine al Diluvio ma la cui calotta non finì di fondersi che all'alba della nostra era.

⁷⁹ - Furon, **Manuel de préhistoire générale**; Payot, Paris, 1939, pag. 44.



Le 7 glaciazioni:

- 0 - Ararat4 - Kalahari
- 1 - Isola di Bennet5 - Asia Centrale
- 2 - Mar di Weddel6 - Australia-Antartide
- 3 - Baia di Hudson7 - Scandinavia

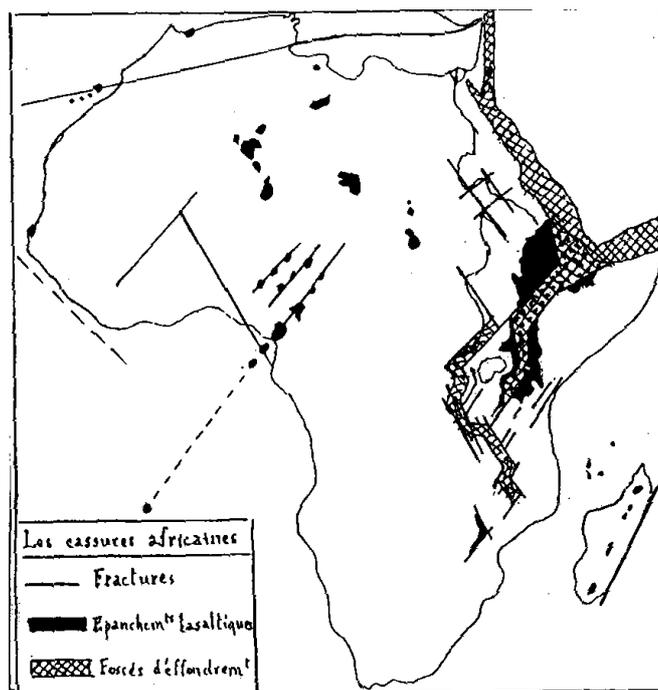
È possibile che delle glaciazioni del Pliocene, dunque anteriori all'uomo, abbiano lasciato delle tracce in Perù e su altri punti particolari; noi qui non le abbiamo fatte entrare nel conto. Quelle che ci interessano, sono quelle che l'uomo ha conosciuto, giacché le ha conosciute⁸⁰:

*"Le tradizioni religiose dei semiti, così come le leggende dei greci, gli scritti degli antichi cinesi, come i testi messicani, le favole degli insulari dell'arcipelago Sandwich, come quelle degli indigeni di Haiti, si accordavano nel mostrare la specie umana contemporanea alle ultime modificazioni importanti della superficie terrestre. Ma queste diverse testimonianze, benché nel loro insieme presentassero qualche importanza, erano generalmente così vaghe che la scienza, sia pure stabilita sulle basi solide che le hanno fornito tante scoperte recenti, fu nell'impossibilità di dare a quelle leggende cosmogoniche un'interpretazione soddisfacente. Anquetil Duperron aveva pubblicato, nel 1771, un testo **zend** più esplicito di tutti quelli che si possedevano fino ad allora sull'origine dell'umanità. Noi crediamo, con M. Priüner e F. Lenormant, di poter dare un'applicazione abbastanza precisa di quei versetti del Vendidad-Sadé al periodo quaternario. Come nella mitologia greca, come nella tradizione mosaica, l'uomo abita all'inizio un luogo di delizie e di abbondanza; è il Teriëné Véedjo, "il più bello del mondo", dato da Ormuzd. Ma Ahriman "la sorgente dei mali", opera a sua volta, e nel fiume che bagna Teriëné Véedjo, egli fa la grande serpe madre dell'inverno. "L'inverno sparse il freddo nell'acqua, nella terra, negli alberi". Fu allora che Ormuzd creò Saghdô "abbondante in greggi", secondo soggiorno degli uomini primitivi. All'altra estremità del mondo ariano, si è raccolta una leggenda comparabile a quella del Vendidad Sadé. I canti mitologici degli scandinavi ci mostrano l'abitante delle montagne Ara recitare, come sopra, di una sorta di periodo glaciale di cui più oltre il poeta traccia la tabella seguente: "Il mondo delle tenebre è al nord; ne escono dodici fiumi che rotolano un veleno violento; il vapore che il veleno distilla si condensa in brina, e le acque gelano... Il mondo del fuoco è al sud; ne escono delle scintille che incontrano il ghiaccio e lo fondono". È di questa seconda serie di fenomeni che ora ci interesseremo.*

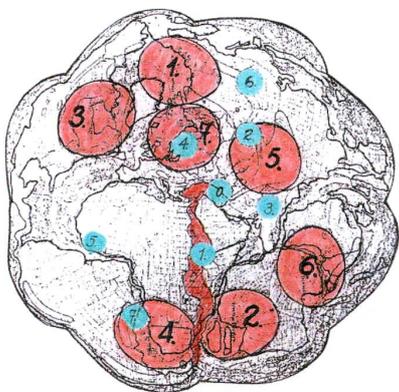
⁸⁰ - Hamy - **Précis de paléontologie humaine**; Ballière et fils, Paris, 1870, pag. 177 e s.

I SOLLEVAMENTI CORRELATIVI ALLE GLACIAZIONI

Tutti i preistorici si sono occupati delle glaciazioni del Quaternario; pochi tuttavia hanno considerato che quest'epoca aveva conosciuto notevoli fenomeni vulcanici perché questi non sembravano in rapporto con l'ordine delle loro ricerche. Il meccanismo delle glaciazioni, così come l'abbiamo esposto, mette tuttavia i due ordini di fatti in intima correlazione. Già noi ne abbiamo dato un esempio nella spada fiammeggiante che va dal mar Nero al sud-Africa; ne daremo per prova la carta seguente:



Malgrado il carattere artificiale del tracciato rettilineo dei campi di fratture, disposizione che non esiste evidentemente sul suolo, questa carta di Furon⁸¹ mostra bene l'esattezza generale della forma di spada fiammeggiante che noi abbiamo dato alle fratture vulcaniche che hanno seguito il peccato originale.



A ciascun spostamento polare ha dovuto corrispondere un fenomeno di uguale natura. Così la presenza della calotta glaciale in 2 suppone che la sommità piriforme è andata a porsi nella regione del lago Balkach nel 3681. Anche là vi sono numerose tracce di lava e le montagne hanno una disposizione digitata come se si fossero allontanate a forma di mano aperta sotto la spinta in alto della prominente. Questa regione, geologicamente mal conosciuta, dove si intuisce, attraverso le lacune della carte, una lunga catena vulcanica, deve nascondere vasti spandimenti di rocce ignee sotto un grande strato di diluvium posteriore alle glaciazioni del Quaternario; là

dove sono state studiate, le valli delle montagne sembrano formate da tali rocce.

⁸¹ - La Paléogéographie; Payot, Paris, 1941, pag. 380.

Dalla regione del Balkach la prominenza piriforme ha dovuto, nel 3458⁸¹, portarsi nel Dekan che è, anche lui, uno dei più grandi campi di lave al mondo. Un lungo strascico di andesite che tappezza il sud del Tibet ha dovuto formarsi in questa occasione.

A partire dall'India, l'escrescenza ha potuto trasportarsi, nel 3236⁵⁹, nella regione baltica provocando senza dubbio sulla sua strada nuovi movimenti tettonici in Asia Minore, oltre la forma della ghirlanda di rocce ignee di Bessarabia e di Ucraina, e cospargendo di lave al punto d'arrivo la Scandinavia e la Finlandia.

È all'estremità dell'Africa occidentale che la cupola della pera terrestre sembra essersi portata nel 3014³⁷. Questo punto è marcato, in Africa, dalla regione montagnosa del Fouta Djalon, in sud-America, dai terreni vulcanici della Guyana e del Parà: sul suo passaggio, la pera dovette produrre le lave del Piano Centrale francese. Inoltre, il sollevamento del Fouta Djalon ebbe la sua ripercussione in un cerchio in cui si vedono i puntamenti ignei del Camerun, del Tibesti, dell'Hoggar, della Mauritania; ebbe inoltre l'effetto di dare a tutta la regione sahariana una forte pendenza, verso il Mediterraneo embrionario, da una parte, verso il centro africano, dall'altra. Ecco ciò che spiega, datandola, la situazione esposta come segue da Furon⁸²:

"Al Paleolitico inferiore, l'aspetto delle regioni sahariane era ben diverso da quello odierno. Il clima era umido. Ovunque c'erano fiumi e laghi, tutta una rete idrografica oggi fossile, ridotta a valli secche. Al centro, l'Hoggar e il Tibesti erano coperti da foreste ed anche da grandi vulcani in piena attività. L'uadi Igharghar, che ha la sua sorgente all'Hoggar, scorreva verso il nord e si gettava in un lago, presso Biskra. In pieno cuore del Sahara, arrivavano le acque del Saoura e dei suoi affluenti che prendevano la loro sorgente nell'Alto Atlante. Al Rio de Oro, c'era il Seguiet-el-Hamra. Nel sud, il Niger si spandeva largamente nella regione di Tombouctou e più a nord, quindi inviava tutta una serie di affluenti che bagnavano il Macina e l'Hodh, in breve un immenso delta interno. Più a est, il Tchad, vero mare interno, era situato a 700^{Km} a nord-est del suo sito attuale; era alimentato da fiumi che venivano da tutte i lati".

Apriamo qui una parentesi per trattare una questione di attualità relativa all'occupazione umana del Sahara. Un esploratore di merito, H. Lhote, ha scoperto e ricalcato nel Tassili migliaia di pitture rupestri; vi ha rilevato dei metodi di tracciato differenti che ha classificato in trenta stili successivi. I risultati delle sue ricerche sono riassunti nel suo libro: **Alla scoperta degli affreschi del Tassili**⁸³. Senza andare fino a 600.000 anni di preistoria come Maringer, egli vi vede almeno 8.000 anni di anzianità e forse più, giacché le civiltà dette neolitiche che ha osservato gli sembrano aver richiesto molte centinaia di migliaia di anni (p. 18).

Anche noi siamo del parere che l'uomo ha occupato il Sahara ancor prima dell'era neolitica poiché allora era abitabile e lo sviluppo rapido della specie umana aveva dovuto comportare la sua estensione a gran parte del globo ben prima del Diluvio universale. Ma questo, ancora una volta, non ci fa risalire al di là dei 3000 anni a.C.; a maggiore ragione, il Neolitico, posteriore al Diluvio del 2348, non può comprendere otto millenni e più. Ne daremo delle prove tratte dall'opera stessa di Lhote.

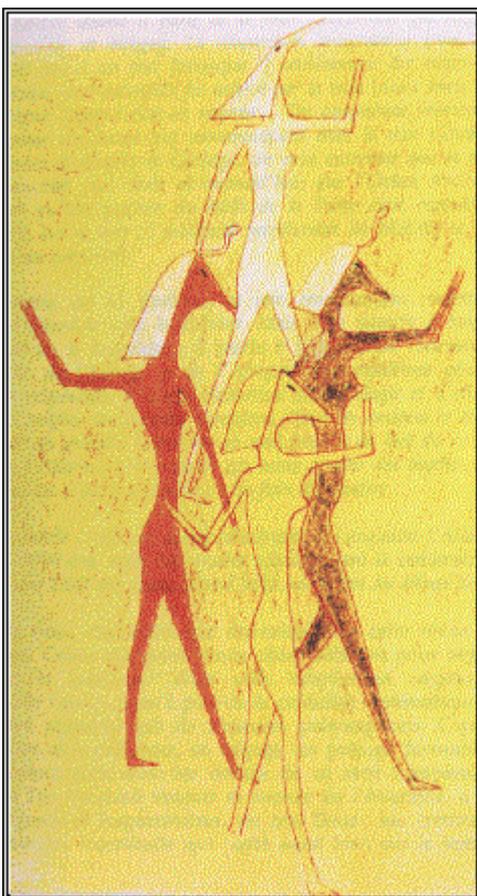
La sua prima tavola è quella detta delle dèe a testa d'uccello trovata a Jabbaren (vedi figu-

⁸² - Manuel de préhistoire générale; Payot, Paris, 1939, pag. 157 e 158.

⁸³ - Arthaud, Paris, 1958.

ra), proprio nel centro del Tassili, e che con una moderazione del tutto anomala, egli fa risalire con probabilità alla XVIII^a dinastia egiziana. Ecco cosa dice Lhote stesso (pagine 82 e 83):

"Jabbaren doveva riservarci, tra molte altre, una sorpresa. Lavando una parete, Claude, in effetti, doveva portare alla luce quattro piccole donne a testa d'uccello, perfettamente identiche a quelle figurate su alcuni monumenti egiziani. Sono così caratteristiche che ci aspettiamo di veder apparire i geroglifici esplicativi della scena, ma invano; non troviamo nulla malgrado i ripetuti lavaggi.



La stessa sera, all'accampamento, la conversazione è animata e i miei compagni mi assillano di domande. È possibile che gli uomini del faraone abbiano spinto le loro incursioni fino al Tassili? Io credo di dover rispondere che se delle figure simili si fossero trovate in gran numero nel Sahara, si potrebbe verosimilmente concludere affermativamente. Ma, fino ad oggi, non è il caso. Le nostre piccole dèe a testa d'uccello appartengono all'epoca storica, forse alla XVIII^a o XIX^a dinastia, il che le situa approssimativamente verso il 1200 a.C. Noi sappiamo che in quest'epoca i libici, che abitavano il Fezzan, regione contigua al Tassili, furono in guerra costante con l'Egitto di cui tentarono di impadronirsi. Forse che gli egiziani hanno spinto un'azione punitiva in paese libico e inseguito alcune bande fin nel loro rifugio al Tassili? Non è impossibile, quantunque sembri dubbio che abbiano operato così lontano dalle loro basi, in un paese ostile, senza l'assicurazione delle loro retroguardie. In ogni caso, nessuna cronaca egiziana fa menzione di queste spedizioni".

Come spiegare allora queste pitture? Due altre ipotesi più valide possono essere considerate. O gli autori furono dei prigionieri o dei viaggiatori egiziani condotti al Tassili e ispirati dalle pitture circostanti, oppure può trattarsi di libici che hanno soggiornato in Egitto, liberamente o come prigionieri, che, impregnati di cultura egiziana, avrebbero, al loro ritorno, importato l'arte della valle del Nilo. Dopo tutto, secoli di lotte ininterrotte tra libici ed egiziani potrebbero spiegare queste influenze. Le nostre ricerche future apporteranno forse altri elementi più decisivi agli egittologi che si interesseranno a questo problema"

Nessuno dei tentativi di spiegazione di Lhote è valido. Non ha visto dei geroglifici interpretativi nell'affresco? Ma questo è, in se stesso, geroglifico. Innanzitutto le quattro donne, che non sono delle dèe, non hanno tutte la testa di uccello; solo la prima ha una testa di ibis



; la gialla ha una testa di cane



; la bruna, una testa di volpe



; la rossa,

una testa di orittèropo



, animale dal muso molto allungato e i cui occhi, poco apparenti, farebbero credere che è cieco; così l'artista non ha dato occhi a questo personaggio. Queste donne alzano delle braccia senza mani; esse camminano nude, la testa coperta da un velo, di cui tre con serpente, una è zoppa. Diciamo tutto questo in egiziano, cioè col copto:

Quattro	Donne	Alzare	Braccia	Senza	Mani	Camminare	Nudo
Quatuor	Mulieris	Levare	Brachii	Sine	Manus	Ire	Nudus
Fte	Scimeoui	Fei	Mahî	At	Toti	Toote	Accili

Testa	Coprire	Velo	Con	Serpente	Tre	Facce
Caput	Tegere	Velum	Cum	Serpens	Tres	Facies
Ape	Ouôh	Laou	Hitn	Misi	Schomti	Ha

Ibis	Cane	Volpe
(Emblema di Thoth)	(Emblema di Geb)	(Emblema di Osiris)

Oritteropo	Una	Zoppicante
(Emblema di Seth)	Una	Claudus
	Ouat	Schouhe

Traduciamo questo rebus:

Pe	The	Chêmi	Oui	Fei	Mahi	Attoti	To	Ô
Super	Modus	Ægyptus	Protegere	Portare	Possessio	Athothis	Pars	Magna
Superiore	Regola	Egitto	Proteggere	Portere	Possesso	Athothis	Regione	Grande

Taccili	Ape	Ouôh	Laouo	Hate	Hn	Mise	Schom	Ti
Tassili	Caput	Manere	Leo	Apud	Cum	Natus	Eminens	Bellare
Tassili	Capo	Dimorare	Leone	Vicino a	Con	Rampollo	Eminente	Guerreggiare

Ha	Thoth	Geb	Osiris	Seth	Ouat	Schou	Oue
Caput	Thoth	Geb	Osiris	Seth	Solus	Schou	Dissedere
Capo	Thoth	Geb	Osiris	Seth	Solo	Schou	Discostarsi.

Mettiamolo in linguaggio chiaro: *Il Protettore supremo regolare dell'Egitto ha portato i possedimenti di Athothis alla grande regione del Tassili, come capo delle dimore vicine al leone con i rampolli degli eminenti guerrieri, i capi Thoth, Geb, Osiris e Seth; solo Schou si è discostato.*

Rendiamo questo testo esplicito: nel 2145, **Misraïm**, primo re sovrano d'Egitto, moriva; gli succedeva il suo secondo figlio **Menes**, già associato al trono dal padre come sovrano dei suoi cinque fratelli. Questi erano **Thoth**, che regnava nel Delta; **Schou**, che aveva il Medio Egitto; **Geb**, l'Alto Egitto; **Osiris**, la Bassa Nubia, e **Seth**, l'Alta Nubia. La pelle degli egiziani è molto sensibile alle radiazioni solari; è così che, nel nord, erano bianchi; in Alto Egitto, gialli; in Nubia, rossi, e divenivano neri in Africa Centrale. È la ragione per la quale l'artista ha figurato la donna che rappresenta Thoth in bianco; quella che rappresenta Geb in giallo; quella che rappresenta Seth, in rosso, e se ha tinto in nero la donna simboleggiante Osiris, è perché questi aveva esteso il suo dominio su tutta l'Africa centrale. Siccome Menes aveva già inviato il suo secondo figlio, **Kenkènes**, a occupare Creta verso il 2170, incaricherà suo figlio maggiore, **Athothis**, di impossessarsi del Tassili. Athothis si recò al centro di questa regione, a Jabbaren, situata proprio a metà strada dal Tademaït e dal Tibesti; il suo dominio aveva circa 2000^{Km} di estensione. Fino ad allora aveva colà regnato come capo il leone: ecco perché Athothis è detto il capo delle dimore vicine al leone. Egli non vi giunse solo con alcuni dei suoi sudditi. Come d'uso in tutta l'antichità, Menes aveva fatto pubblicare in tutto l'Egitto l'annuncio della fondazione di una colonia di popolamento; Thoth, Geb, Osiris e Seth permisero ai loro sudditi di prendervi parte, solo Schou si oppose.

La pittura che ci occupa data dunque della I^a e non della XVIII^a o della XIX^a dinastia, forse anche della dinastia detta divina (2198-2145). Essa consacra la manomissione dell'Egitto antico sul Sahara; è dunque apparentemente la prima in data delle pitture del Tassili poiché Lhote le riferisce tutte al Neolitico che comincia al Diluvio universale. Da questo avvenimento, che datava del 2348 a.C., si capisce che le sole otto persone salvate dalle acque non avevano potuto ripopolare tutta la terra in 200 anni. La dispersione degli uomini a partire

dalla Torre di Babele ebbe luogo nel 2198; fu allora che Misraïm andò a prendere possesso dell'Egitto, e da lì i suoi discendenti sciamarono in diverse direzioni; la data del 2170 per l'arrivo degli egiziani in Tassili è dunque più che normale. È notevole che il nome stesso di Tassili sia di origine egiziana e significa: Che è nudo; ora, un gran numero dei personaggi rilevati da Lhote è nudo. Gli abitanti lo erano nella pratica? Si tratta semplicemente di un gioco di parole su Tassili che può anche trasciversi: **Taç-Si-Le = Moles-Abundantia-Pars = La regione dalle rocce abbondanti?** Le due ipotesi sono verosimili, ma l'una e l'altra suppongono una denominazione egiziana del luogo.

Un affresco che ci sembra essere contemporaneo al precedente è quello al quale Lhote dà il n° 58 e che scoprì fortuitamente alla fine della sua missione. Egli lo descrive così: "*Sefar. L'uomo e la donna seduti. Periodo bovidiano. Pezzo-forte, tra i più belli che abbiamo rilevato. Si ritrova nel profilo della donna (a sinistra) quello di una delle "ragazze peule" di Jabbaren: del resto i due affreschi sono della stessa epoca. Il personaggio di destra ha dei fiori tra i capelli; sembra sia un uomo che rivolge la parola alla donna*".



Riproduciamo qui l'immagine dell'uomo:

Il personaggio si descrive: "*uomo senza viso, un velo fiorito annodato attorno al capo, nudo e senza sesso, monco, che parla seduto per terra*". Questo si traduce in copto:

Senza	Viso	Uomo	Velo	Fiorito	Attorno	Testa	Annodato
Sine	Facies	Vir	Velum	Florere	Circum	Caput	Adnectere
Ath	Hôt	Isch	Çislauo	Phiri	Kôte	Ro	Sobtôt

Nudo	Sesso	Senza	Narrazione	Monco	Accovacciato	
Nudus	Pars	Sine	Narratio	Mancus	Sub	Sedere
Accili	Ouñ	Adjen	Ouô	Djaçê	Ha	Hemsi

Questo testo si trascrive:

Athhôtisch	Çis		Řra	O	Phiri
Athothis	Locus montanus et silvosus		Rex	Magnus	Narrare
Athothis	Luogo montagnoso e boscoso		Re	Grande	Raccontare

Kot	È	Rrô	Çop	To
Revertere	Apud	Regina	Potentiam obtinere	Pars
Ritornare	In presenza di	Regina	Possedere il potere	Regione

Taccili	Ouñ	Adjen	Ouôh	Djoçe	Ha	Misi
Tascili	N	Ajjer	Ponere	Sublimis	Caput	Generatio
Tassili	N	Ajjer	Stabilire	Sublime	Capo	Genealogia

Questo testo, coordinato, diviene: *Athothis, grande re dei luoghi montagnosi e boscosi, racconta al suo ritorno, in presenza della regina, il potere che possiede sulla regione del Tassili-N-Ajjer, dove egli è stabilito sublime capo genealogico. Tassili-N-Ajjer si comprende d'altronde: Ciò che appartiene (Tha=Pertinens ad) al nudo senza sesso (Accili-Oun-Adjen).*

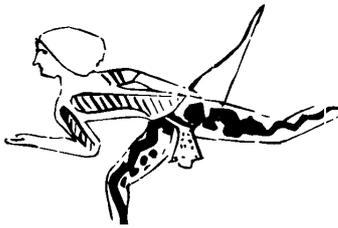
Così, il personaggio rappresentato è il primo re del Tassili; non abbiamo purtroppo il suo viso, la cui assenza forma il geroglifico del suo nome, ma almeno, nella bella persona che gli sta di fronte, possediamo il ritratto della prima regina del Sahara, sua moglie. Si capisce che le figure siano qui di taglia grande: è, dal punto di vista storico, il pezzo capitale del Sahara. Di fatto, il re era evidentemente sessuato; ma **Accili Ouñ Adjen** non è che un rebus

che significa:

Asch	Si	Le	Oue	Nêdj	En
Quantus	Cedrus	Pars	Distantia	Virescens	Offere

Cioè: *La regione degli altissimi cedri che si mostra verdeggiante da lontano*. E, in effetti, Lhote dice (pagina 57) che nel Tassili si contano ancora un centinaio di cipressi, conifere come i cedri, che hanno dovuto un tempo essere numerosi. Ecco dunque qual era lo stato del Sahara verso il 2170 a.C..

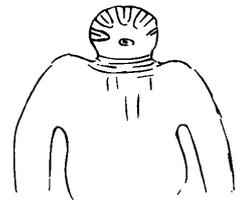
L'immagine è stata trovata a Sefar, ai piedi del Tassili. Noi ne concludiamo che Athothis, che andava prima a riconoscere il paese, abbia voluto risparmiare alla regina le fatiche e i rischi dell'esplorazione lasciandola ai piedi della montagna. Concluso felicemente il suo riconoscimento, ne rese conto alla moglie e la condusse a Jabbaren dove stabilì la sua dimora.



Tutte le incisioni di tipo egiziano sono naturalmente posteriori alle due precedenti, ed è lo stesso di quelle con carri e cavalli datanti senza dubbio della XV^a dinastia Hyksos. Alcuni disegni del periodo detto bovidiano antico essendo indubbiamente di tipo egiziano, come il seguente, sono ugualmente posteriori al 2145. I tatuaggi che si osservano sulle gambe del personaggio hanno senza dubbio lo scopo magico di proteggerlo dal morso dei serpenti ma non indicano un negro.

Lhote pone tuttavia prima del periodo bovidiano ciò che egli chiama lo stile degli uomini dalla testa tonda e di cui dà il prototipo.

Contrariamente all'opinione di Lhote, noi pensiamo che gli affreschi di questo tipo non sono i più antichi, ed eccone la ragione. Il personaggio ha il corpo visibilmente gonfiato, ha sì una testa rotonda, ma è come "impugnata" dalle dita di una mano; questa testa non ha altra apertura che un piccolo buco.



Noi lo leggeremo dunque in copto:

Corpo	Soffiare	Testa	Bolla	Impugnare	Senza	Apertura	Salvo	Piccola bocca
Corpus	Tumescere	Caput	Globus	Apprehendere	Sine	Apertus	Præter	Osculum
Aouan	Schafe	Kaki	Sêouhi	Amoni	At	Ethouên	Schate	Phi

Si tratta di un rebus che si trascrive:

A	Ouan	Schafe	Kahi	Schêoui	Amoni	Athetou
Facere	Cumulus	Desertum	Terra	Longitudo	Continens	Athothis
Fare	Accumulo	Deserto	Terra	Lunghezza	Contenuto	Athothis

Oun	Scha	Ti	Phe
Esse	Splendere	Deus	Cælum
Essere	Risplendere	Dio	Cielo

In chiaro: *Fa', o Athothis, splendente dio del cielo, che siano contenuti lontano dalle terre gli accumuli del deserto.*

Il fatto che Athothis è qui invocato come dio, dunque morto, prova che l'affresco gli è posteriore. Del resto, Athothis non sarebbe andato a occupare una regione minacciata dall'insabbiamento a breve scadenza: nel 2170, lo dice un'altra iscrizione, il Tassili era boscoso, il

che non è più. Sono dunque dei lontani successori di Athothis a invocarlo contro la minaccia crescente del deserto. L'immagine è parlante: l'uomo gonfiato si dice **Schafe**, come il nome del deserto; egli evoca il soffio potente del simun⁸⁴; la mano che tiene la testa è lì come a fermarlo. Lhote non ha compreso il soggetto chiamandolo "il grande dio marziano"; sarebbe stato meglio ispirato vedendo nel suo sosia "l'abominevole uomo delle sabbie".

All'altra estremità della corpulenza, ecco i danzatori filiformi che hanno lo stesso scopo: cacciare la sabbia. In effetti, questi personaggi si dicono in copto: **Ôschti, Etschoome**; che si trascrive:

Osch	Ti	Et	Scho	Ome
Magnus	Deus	Separare	Arena	Lutum
Grande	Dio	Separare	Sabbia	Terra grassa

Ossia, in chiaro: *Grande dio separa la sabbia dalla terra grassa.*

Non ci dilungheremo oltre su questa questione; ne abbiamo esaminato l'essenziale e mostrato che le incisioni rupestri del Tassili non risalgono, per le più antiche, al di là del 2170 a.C.; risalgono a 4100 anni fa circa e non a 8000 anni a.C., ancor meno a 600.000.

Ritornando agli spostamenti della prominenza piriforme; noi la vediamo portarsi in Asia, nel 2792¹¹. Presumiamo che il suo centro fu verso l'estremità settentrionale del Grand-Khingan, al limite nord della Mancuria e della Mongolia. Da questo punto, si irradiano in effetti delle masse molto considerevoli di rocce ignee nelle direzioni della Corea, di Moukden, di Pechino, del Gobi, della catena di Jablonaï, del lago Baïkal, dell'Ienisséi, del Katan-ga, della Lena e del mar di Ochotsk.

Suess⁸⁵ ha segnalato, sebbene in maniera incompleta, questo stato di cose: "*Il Grand Khingan... È difficile comprendere come questa catena larga e potente può finire tanto bruscamente al nord di Chilka, all'imbocco della Sergatchinskaïa Sopka, che si allinea a N.E.-S.O. parallelamente al Baïkal; è tuttavia ciò che risulta dalle osservazioni di Ivanov. I terreni vulcanici recenti che si mostrano presso Nertchinskoi-Zavod, lungo l'alto Argoun e il lago Kouloun, fanno parte di un insieme di affioramenti eruttivi molto estesi che, a partire da là, accompagnano tutto il Khingan... La città di Mergen è attorniata da un distretto vulcanico recente che misura 200 verstes da ovest a est... Un'altra regione vulcanica importante è situata molto più a sud, all'ovest del Khingan, nel deserto... I ragguagli forniti dai viaggiatori confermano l'opinione secondo la quale il Grand-Khingan non possiede che un versante orientale e rappresenta semplicemente una sorta di pianoro; Mouchkélou l'ha descritto recentemente come il risultato di una faglia.... Il Piccolo-Khingan costituisce una delle lunghe catene di montagne che convergono in modo così notevole verso il nord del mare di Okhotsk. I corrugamenti N-N.E. che abbiamo segnalato nella piana dell'Amour non sono probabilmente che il preludio di questo vasto insieme che occupa una grande parte dell'Asia orientale... Un fatto importante segnalato da Richthofen, è l'estensione delle faglie e delle flessure da Péking fino a Kaïping; in questo punto, esse si flettono al N.-N.E. parallelamente all'I-Won-Lu-Chan, girando la loro convessità verso il sud, ed è probabile che una flessura segua il bordo occidentale della valle di Moukden. Tuttavia, è molto difficile rendersi conto dello stato delle cose, non solo a causa delle lacune delle osservazioni e delle carte, ma anche a causa della grande importanza che prendono le formazioni vulcaniche. Queste lave recenti... occupano tutto il bacino superiore del Sangari e non scom-*

⁸⁴ - vento del deserto

⁸⁵ - **La face de la terre**, T. III; Armand Colin, Paris, pag. 151 e s.

paiono che lungo la via da Girin a Moukden..."

Segnaliamo che forse è portandosi dall'Africa occidentale all'Asia orientale che la prominenza terrestre provocò l'emersione dei vulcani del Massiccio Centrale francese; e sarebbe pertanto verso il 2792¹¹ che gli uomini della Denise avrebbero trovato la morte nelle lave di uno di quei crateri, se non già nel 3014,33, durante la quinta glaciazione.

Infine, durante l'ultima glaciazione, nel 2569⁸⁸, il vertice della pera doveva trovarsi in America del Sud, a sud di Buenos Ayres, dove fece sorgere quell'altro immenso campo vulcanico che, dai bordi di Montevideo, risale fino al 20° parallelo, ben al di sopra di Rio de Janeiro: le lave del Paranà.

Tutti questi movimenti alternativi e incrociati di sollevamento e di abbassamento modificavano frequentemente il regime idrografico, cambiavano il corso dei fiumi, creavano dei mari interni, inondavano dei territori e ne essiccavano altri; essi spiegano in parte i cambiamenti di livello di cui le terrazze quaternarie hanno conservato le tracce.

Contemporaneamente, la calotta terrestre si screpolava in tutti i sensi e le sue fenditure preparavano le dislocazioni del Diluvio universale. Noi non entreremo qui nell'esposto del meccanismo di questo grande cataclisma che mise fine alla prima generazione dell'umanità; avremo occasione di farlo in dettaglio in altre sezioni di quest'opera. Ci limiteremo per ora a questa sintesi generale delle epoche glaciali che nessuno specialista (bisogna dirlo) aveva intravisto, per quanto ne sappiamo. La ragione di questa cecità? Blanc de Saint Bonnet⁸⁶ ce la dice.

"Dio ha misurato con una precisione infinita e lo spirito e le forze che ha dato all'uomo. Egli ha previsto il grado oltre il quale l'uomo poteva tutto rovesciare, lui e la sua stessa libertà. E quando, all'uscire dall'Eden, Dio lo sottomise molto positivamente all'ignoranza, ai bisogni, al lavoro e alla morte, pensate che non sapesse che trattamento gli applicava?"

Se si dicesse che le vostre scienze sono tutte false... da quando non le rapportate più a Dio! Se si dicesse che ogni causa seconda si volge verso la Causa prima, e che i vostri occhi le hanno tutte dirette verso la terra? Quando il sapere darà al mondo una lunga compagnia di atei, si arriverà all'errore assoluto!... Se c'è un cammino dell'ignoranza, è certo quello che allontana da Dio; ed è per questo che voi desiderate veder la Chiesa passare dalla vostra parte.

Il carattere generale di questa scienza è di aver lavorato senza posa a staccare l'uomo da Dio. Essa non ha tralasciato nulla per stornarci dalla preghiera nella considerazione delle "leggi" immutabili; è essa infine che ha prodotto la deplorabile generazione che ha fatto tutto ciò che noi vediamo.

Bisognerebbe rifare in trent'anni la scienza nella direzione del vero per ritrovare la verità! e rifare i costumi di un secolo per rientrare nel bene. La nostra scienza attuale non è che l'edificio compiuto dell'orgoglio... Tutto vi par giusto, legittimo, perché tutto effettivamente mira all'uomo, ma all'uomo che vuole separarsi da Dio... Senza saperlo, gli uomini completeranno la scienza che l'Angelo ribelle avrebbe offerto loro se egli fosse venuto sulla terra per sedurla e trascinarla. Questo dipende dal fatto che gli uomini, da oltre due secoli, impiegano la loro intelligenza a marciare nel senso del loro io! Scienza formidabile, giacché né il linguaggio della ragione, né la ragione delle armi avranno presa su lei. Ciò as-

⁸⁶ - *Restauration française*; Casterman, Tournai, 1872, pag. 251 e altre.

somiglia alla scienza del demonio...

Ovunque il male trionfa naturalmente sul bene, ovunque, nell'uomo come nella società, il bene non può trionfare sul male che per miracolo. Il Diluvio, dal quale il bene uscì trionfante sul male, fu un miracolo; la venuta al mondo del nostro Salvatore, per il quale il bene trionfa sul male, fu un miracolo; l'ultimo giudizio, col quale il bene trionferà sul male per sempre, sarà come il coronamento di tutti i miracoli (Citazione di Donoso Cortès).

Vi si rifletta: noi possiamo ancora salvarci!... Prima di ritirare le stelle dal firmamento e gli ultimi popoli dalla superficie della terra, Dio attende l'ultimo atto dell'ultimo uomo di buona volontà.

Qui sta il segreto più grande: il genio nasce da una profonda fiducia in Dio.. Lo scetticismo esce da una mancanza di genio nei principi o nella concezione del mondo. Quando d'istinto non si comprende che questa creazione è una meraviglia di Dio, non si dovrebbe parlare.

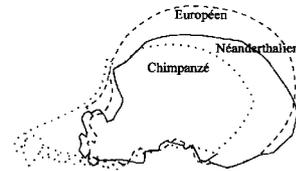
Ciò che si scrive sarà sempre difettoso per chiunque non attinga la sua prudenza nei fatti e la sua luce nella Fede. Che i pensieri che non sono secondo le Vostre viste, Creatore infinitamente buono! passino inosservati! Che gli altri, vi lodino per sempre nella Vostra eterna bontà; siano la preghiera che Vi fa la mia povera anima per ottenere misericordia col soccorso di Nostro Signore Gesù Cristo." Amen!

CIÒ CHE SI DICE DEGLI UOMINI PREISTORICI

Fin qui abbiamo visto operare Dio sulla terra al Quaternario; non ci resta che ritrovarvi l'uomo. La tesi generale dei preistorici, confessata o implicita, è quella di un'altissima antichità dell'uomo, la sua origine scimmiesca, la sua lenta evoluzione che lo fa passare progressivamente dallo stato di preominide a quello dell'essere umanizzato ancora vicino al bruto, per giungere infine all'homo sapiens, operandosi l'evoluzione per razze parallele. Questa tesi è illustrata dai seguenti profili sovrapposti di uno scimpanzé, di un neandertaliano e di un francese attuale, stabiliti da Boule e compiacentemente riprodotti in testa alle loro opere **I primi uomini**, dal padre Bergounioux e dall'abate Glory, professori all'Istituto Cattolico di Tolosa⁸⁷.

Cosa vale questa tesi? Essa si appoggia su vari postulati:

- 1) Quello della produzione dell'uomo a partire dall'animale per via di evoluzione
- 2) Quello del perfezionamento continuo della specie umana
- 3) Quello della ripartizione della specie in razze che continua senza interruzione dall'origine ai nostri tempi.



Questi principi sono in opposizione diretta col racconto biblico che fa dell'uomo un essere a parte, creato ad immagine di Dio, cioè perfetto, ma decaduto e degradatosi moralmente fino a un Diluvio universale che annientò l'umanità ad eccezione di otto persone con le quali essa si ricostituì come è attualmente. Dunque, non più creazione dell'uomo, non più peccato originale, non più Diluvio universale; ecco le conseguenze alle quali si finisce... se la tesi è vera. Che i cattolici l'adottino e l'insegnino nelle loro Università escludendo la dottrina ortodossa, prova che Blanc de Sain Bonnet non esagerava quando diceva che la scienza atea desiderava vedere la Chiesa passare al suo seguito.

Ma la tesi... è vera? Vedremo, nel capitolo seguente, cosa valgono i principi evoluzionisti, e dimostreremo altrove la possibilità scientifica del Diluvio assolutamente tal quale lo descrive la Bibbia. In questo paragrafo, noi studieremo specialmente la questione del perfezionamento continuo della specie umana ripartita in razze. La concezione dei preistorici sembra avere dalla sua delle prove tratte dai fatti; esamineremo dunque i fatti che essi producono.

Ci si dice che l'umanità inizia col Pitecantropo, essere che offre accanto a tratti scimmieschi delle rassomiglianze umanoidi. Il Pitecantropo è stato scoperto nel 1890, dal medico militare olandese Dubois, a Trinil, nell'isola di Giava. Si trovò dapprima un dente, poi, un mese dopo, una calotta cranica a un metro dal dente; l'anno seguente un femore a 4 metri dal cranio, più tardi un altro dente a 3 metri dal cranio. I denti sono di carattere nettamente scimmiesco, il femore è certamente umano; questi due tipi di osso, d'altronde trovati a 4 metri di distanza, appartengono dunque ad esseri differenti. Il cranio ha una capacità di 900^{cm³}, superiore a quella delle grandi scimmie conosciute (600^{cm³}) ma molto inferiore a quella degli uomini più primitivi (1347 0 1329^{cm³}). Non si conosce la capacità cranica delle grandi scimmie fossili quali il Driopiteco e il Sivapiteco, ma è verosimilmente superiore a quella delle scimmie di taglia più piccola che sono loro sopravvissute. Il Pitecantropo è dunque, senza dubbio, per il suo cranio e i suoi denti, un esemplare di una di queste grandi scimmie

⁸⁷ - Didier, Toulouse, 1943.

scomparse e non un uomo. Tuttavia la presenza di un femore mostrerebbe che l'uomo è stato contemporaneo di questa scimmia, senza che si possa assolutamente dire, dal solo esame di quest'osso, che il soggetto al quale era appartenuto non era un vero uomo poiché, d'altronde, l'osso è di carattere nettamente umano.

Aggiungiamo che Dubois ha nascosto per 30 anni altre scoperte di ossa umane da lui fatte nello stesso sito e che avrebbero distrutto la sua tesi. È questo l'uomo di cui Padre Bergounioux dice (p. 103): "*È bene attenersi alle coscienziose osservazioni di Dubois che mantengono, del resto, tutto il loro valore malgrado il loro stato frammentario*". Incoscienza o complicità?

D'altra parte, a partire dal 1937, presso la città di Solo, sempre a Giava, si son trovati alcuni frammenti di cranio più o meno completi dello stesso tipo di quello di Trinil. Ora, assieme alle vestigia del suo Pitecantropo, Dubois aveva scoperto dei resti di elefanti, di rinoceronti, di tapiri, di ippopotami, di felini, di un pangolino, tutti animali ancora esistenti. Nel giacimento di Sangiran, presso Solo, si sono trovati dei frammenti di calcedonio e delle ossa a forma di arpione. L'età del giacimento di Trinil è stata molto discussa. Mentre allora lo si fece risalire al Pliocene, si è arrivati ora al Pleistocene medio in quanto vi è stata scoperta della strumentazione litica del Levalloisiano; la data scenderebbe dunque al livello della sesta glaciazione. Ma le pietre preziose e le ossa tagliate ad arpione di Solo permettono di chiedersi se l'epoca reale dei giacimenti non sia ancor più vicina al Diluvio, giacché la lavorazione dell'osso non è conosciuta che a partire dal Paleolitico superiore. Ora, è a quest'epoca che si fa risalire l'Homo Sapiens, e già al Paleolitico medio (Musteriano) sarebbe apparso l'uomo di Neanderthal, uomo vero e incontestato.

Pertanto, o il Pitecantropo è una scimmia pura e semplice, o, se è un ominide, non è l'antenato dell'uomo: non l'ha preceduto. Ma, in realtà, non è un uomo, e gli uomini, suoi contemporanei, sono piuttosto della fine che dell'inizio dell'epoca paleolitica. Lo si è compreso così bene negli ambienti preistorici che ci si è chiesti se il calcedonio e gli arpioni erano autentici (Bergounioux, p. 103). **È sempre possibile scartare gli argomenti che sono opposti alla vostra opinione e dichiarare falsi i fatti che non vi gustano, ma questi procedimenti, di dubbia buona fede, sono all'opposto del vero spirito scientifico.**

Ecco, d'altronde, ciò che de Morgan pensa dei Pitecantropi⁸⁸: "*L'Homo alalus (Pithecanthropus), ancor privo della parola, l'Homo stupidus di Hæckel, gli Anthropopitecus Bourgeois e Riberoi di Mortillet sono degli esseri ipotetici, la cui esistenza non si basa che su delle supposizioni senza basi scientifiche precise... Queste ipotesi, della cui gratuità non si dubita assolutamente, hanno tuttavia preso, nel pensiero di molti, il valore di assiomi sui quali si accumulano, in questi ultimi anni, un gran numero di teorie in cui la fantasia tiene il posto del ragionamento scientifico. Cf. tra altri Elisée Reclus che, ne "**l'Uomo e la Terra**", ha spinto le cose all'estremo ridicolo. Egli arriva a considerare gli animali domestici (basandosi sui loro perfezionamenti) come dei candidati all'umanità. Non mancano studiosi, o sedicenti tali, che considerano il Pithecanthropus come nostro antenato, allorché niente prova questa ascendenza, e nessun dato permette di affermare che questo essere fu una forma ancestrale dell'uomo e che è apparentato, anche alla lontana, alla nostra specie*".

Abbiamo poi il Sinantropo, il figlio caro a Teilhard de Chardin e all'abate Breuil. I fossili di questo tipo sono stati trovati a Chou-Kou-Tien, 50^{Km} a sud-ovest da Pechino, in terre rossastre assimilate al Villafranchiano (1° periodo glaciale) e al Pleistocene medio (5^a glaciazione).

⁸⁸ - **Les premières civilisations**; Leroux, Paris, 1909, pag. 45.

ne); i resti ne sono stati scoperti alla base, al centro e alla sommità dei depositi. Sopra queste terre si estende una piattaforma stalagmitica sormontata da sabbia e detriti. Al di sopra e all'intorno, c'è il grande "loess", che si attribuisce al Pleistocene superiore e che si pretende accumulato dal vento ma che è in realtà il Diluvium, immediatamente posteriore alla 7ª glaciazione. Sopra la piattaforma stalagmitica, vi sono degli utensili in diabase tagliati a grandi schegge, poi un ammasso di ceneri e di particelle carboniose con degli strumenti in quarzo di tipo musteriano (7ª glaciazione).

Vedremo ora che si sono raggruppati in una sola sorta di stratificazione rossastra dei periodi molto lunghi e molto diversi quali la prima glaciazione, che dovette stendere sulla Cina un clima dapprima secco e poi freddo, e, alla fusione, caldo-umido; la terza e la quarta glaciazione, in cui la temperatura dovette essere in Cina calda e secca; la quinta, che cominciò con un freddo secco e fu seguita da una temperatura tropicale e umida. La stratificazione omogenea di argilla rossa non sembra affatto corrispondere a questa successione climatica. È fondato chiedersi, inoltre, perché i sinantropi, circa una quarantina, si sarebbero incontrati sempre nella stessa fossa, colmata senza sosta dagli stessi depositi per tutto il Pleistocene antico e il Pleistocene medio. Pertanto, l'attribuzione degli strati di fondo al Villafranchiano è delle più sospette. Lo è tanto più poiché a tutti gli strati degli scavi si sono incontrate enormi quantità di animali quali la iena, la tigre, il cammello, il bufalo, l'antilope, l'elefante, il cervo, la pantera, l'orso, lo struzzo, il rinoceronte **Mercki**, il rinoceronte **Tichorinus**, tutti animali di clima caldo e di epoca recente risalenti al massimo giusto prima del Würmiano (7ª glaciazione) e anche, per un **Machairodus**, al Chelleàno o post-Riss (5ª glaciazione). Furon li dice d'altronde "nettamente posteriori al Pliocene". Un semplice periodo interglaciale Riss-Würm spiegherebbe al meglio la situazione. D'altronde, gli attrezzi incontrati in questi depositi sono del Musteriano o della 7ª glaciazione, o al più dell'interglaciale Riss-Würm. Si capirebbe molto bene che la regione di Pechino, essendosi trovata equatoriale durante la 6ª glaciazione che interessava l'Australia e l'Antartide dal 2792¹⁵ al 2569⁹², abbia accolto una fauna calda, ma che nel 2569⁹², essendosi la calotta glaciale estesa fino al nord-ovest della Siberia e l'equatore portato in America del sud, la fauna calda abbia cessato di abitare la Cina, che lo iato sia stato marcato dal pavimento stalagmitico, e che in seguito degli uomini contemporanei della 7ª glaciazione siano andati ad installarsi nella grotta e vi abbiano fatto del fuoco, giacché faceva freddo; questi uomini fabbricavano normalmente degli attrezzi di tipo musteriano e aurignaciano.

Siccome però, per i bisogni della causa, era necessario che il Sinantropo fosse anteriore all'uomo e, quindi, molto anziano, si è dichiarato che "*la vicinanza dell'utensileria col musteriano era senza dubbio accidentale*", che era "*impossibile applicare a questa industria le nostre classificazioni occidentali*" e se ne è fatto uno stadio speciale: "*il Chou-kou-tieniano*", facendolo risalire all'origine stessa del Quaternario. Era meglio, evidentemente, dare una distorsione alla classificazione che attentare al dogma evoluzionista. Simili procedure giudicano la causa, anche se sostenuta dall'abate Breuil e da Teilhard de Chardin.

Eccoci ora su quel che riguarda la data. In ciò che concerne l'identificazione dei crani, Boule, che ha fatto uno studio speciale della questione, ha concluso che "*l'architettura generale del cranio del Sinantropo è ancora scimmiesca. Il solo carattere veramente umano è quello della cavità glenoide in rapporto con la morfologia umanoide, se non umana, (siamo noi che sottolineiamo) dell'apparato masticatore*"⁸⁹ e Boule mette il Sinantropo e il Pitecantropo sullo stesso piano come preominidi.

La nostra conclusione sarà dunque per il Sinantropo come per il Pitecantropo: si tratta sen-

⁸⁹ - Furon, **Manuel de préhistoire générale**; Payot, Paris, 1939, pag. 74 e 75.

za dubbio di individui di un'ultima specie di grandi scimmie scomparse dopo il Diluvio. In ogni caso, quelli di Chou-Kou-Tien sarebbero contemporanei agli uomini del Paleolitico medio (Neandertaliano) e non gli antenati degli uomini.

C'è anche un Africàntropo, affiancato ai due precedenti. Bergounioux⁹⁰ si dichiara tentato di porlo nel Pleistocene antico, e deve aggiungere: "Ma è vero che la datazione precisa dell'Africàntropo è impossibile e che è forse molto meno antico di quanto supponiamo". Reck dà ai fossili che l'accompagnano un'età Pleistocene medio o anche Pleistocene recente. Un tale apprezzamento è tale da raggiungere e confermare il nostro parere assolutamente opposto a quello del Padre Bergounioux e dell'abate Glory che riassumono così la questione del Pitecantropo: "*Non si può più isolarlo, come avevano fatto certi autori, in una sorta di ramo scimmiesco abortito. Esso è nella linea evolutiva degli ominidi, forse ne costituisce anche l'origine: a Giava, si può dire che si possiedono sul posto gli stadi dello sviluppo organico dell'intero phylum, con i punti più caratteristici: Pitecantropo - Uomo di Solo (H. neandertalensis) - Uomo di Wadjak (sapiens) di cui gli australoidi attuali sarebbero il punto compiuto*"⁹¹.

È estremamente triste e profondamente spiacevole vedere degli ecclesiastici mostrarsi più zelanti a difendere il dogma evoluzionista degli agnostici stessi. La loro formazione, sia religiosa che universitaria, doveva permettere loro di tentare la sintesi armoniosa della fede e della scienza; ma hanno preferito separare i due domini e mettersi al rimorchio dei nemici di Dio, poi, da gregari qual erano, nel loro zelo di neofiti, essi sono passati nel grappolo di testa.

Si è voluto costituire uno stadio intermedio tra il Pitecantropo e l'uomo di Neanderthal con alcuni soggetti di cui si sono ritrovati i crani in diversi luoghi; sono in particolare: l'Eoanthropo di Piltdown, l'Eoanthropo di Swanscombe, l'Homo Heidelbergensis di Mauer, l'uomo di Steinheim e l'uomo di Ehringsdorf. Passiamoli in rassegna.

Già prima del 1911 e fino al 1916, Dawson e poi Woodward raccolsero i resti di un cranio umano, una mascella di animali fossili, e delle selci lavorate nelle ghiaie di Piltdown; i frammenti di cranio sono stati scoperti in più riprese. Il cranio, malgrado il suo spessore, è umano e le sue arcate sopraciliari non sono più sporgenti di quelle dell'uomo attuale. Furon inclina a vedervi un Homo-sapiens primitivo. Quanto alla mascella, essa porta incontestabilmente dei denti di scimmia. Il cranio e la mascella appartengono dunque a individui differenti. La capacità del cranio è d'altronde uguale a quella degli australiani e dei boscimani d'oggi, fortemente superiore a quella di qualsiasi scimmia. La maggior parte degli autori è di questo parere; alcuni hanno anche rapportato l'uomo a quello de la Denise, scoperto presso Puy. Le ossa di questi ultimi erano sì state trovate in un livello del Pleistocene inferiore, ma appunto il loro carattere marcato di Homo Sapiens le aveva rese sospette, dice Furon⁹². I ciottoli non rotolati di Piltdown sono rapportati al Pleistocene antico, ma vi si è trovato l'Elephas antiquus, che è del Chelleàno-Acheuleano, cioè del Paleolitico inferiore. Dawson vi ha, d'altronde, scoperto delle amìgdale chelleàne. Abbiamo dunque a che fare col cranio di un Homo Sapiens del tipo australoide vissuto nell'interglaciale Riss-Würm. Questo individuo non era dunque affatto un antenato a carattere scimmiesco dell'uomo di Neanderthal e dell'uomo attuale. In più, le pazienti ricerche di Wiener e della sua équipe, proseguite dal 1949 al 1954, hanno stabilito in modo incontestabile che l'uomo di Piltdown, di cui si era voluto fare l'anello mancante tra l'uomo e la scimmia, era un falso volontario, una colossale

⁹⁰ - **Les premiers hommes**; Didier, Toulouse, 1943, pag. 120 e 126.

⁹¹ - **Études religieuses**; La Pensée catholique, rue de Féttinne, 50, Liège.

⁹² - **Manuel de préhistoire générale**; Payot, Paris, 1939, pag. 92.

impostura, un crimine per gli uomini di scienza che erano stati giocati da Dawson e Woodward: "le ossa risaldate erano di epoche differenti e Dawson le aveva tinte per mascherare le differenze; i denti erano stati limati per dar loro l'apparenza di aver masticato; il cranio non aveva mai racchiuso la mascella scimmiesca"⁹³.

È intrigante veder ricordato in questa occasione che gli uomini della Denise, benché fossero dei bei campioni di Homo sapiens, erano stati ritenuti sospetti perché, secondo la tesi evolutivista, l' Homo sapiens non poteva appartenere al Pleistocene antico. Perisca la verità piuttosto che il nostro errore! Non resistiamo al desiderio di citare sull'argomento ciò che riferiscono Salet e Lafont⁹⁴:

"L'esistenza, fin dal Quaternario inferiore, di uomini molto simili, se non identici, a quelli di oggi e senza caratteri scimmieschi è ora provata. Ma è curioso e significativo che, fin dal momento in cui questi fossili hanno dovuto essere interpretati in un senso non conforme alle idee trasformiste, questa scoperta irrecusabile è stata avvolta da uno spesso silenzio. Gli scheletri scoperti in Francia, alla Denise, presso Puy-en-Velay, nel 1844, sono sempre al museo di Puy, ancora inseriti nella loro ganga naturale, il che conferisce loro un'autenticità indiscutibile. La storia dell'interpretazione di questi fossili è doppiamente interessante: dal punto di vista della loro autenticità, che conferma pienamente la nostra ipotesi, e anche per il partito preso che essa denota in certi studiosi.

Nel 1906, in una memoria coronata dall'Accademia delle Scienze, Boule, professore al Museo, dopo aver fatto uno studio critico approfondito della cronologia dei terreni, che aveva dato luogo a lunghe controversie, dichiara: "Ho ripreso lo studio di questa interessante questione alla luce dei fatti nuovi sulla stratigrafia e la paleontologia di Denise. Devo subito dire, dopo tutti gli studiosi che si sono presi la pena di esaminare la questione sui luoghi, che l'autenticità dei fossili umani è fuori dubbio. Niente è più facile che ritrovare sul posto la roccia identica a quella che impasta le ossa del Museo di Puy". Egli mostra poi che non è provato che il terreno al quale appartiene la ganga appartenga all'era terziaria come taluni hanno creduto, ma, dopo aver esaminato diverse ipotesi, egli conclude che, in ogni caso, le ossa "risalgono alla più alta antichità". Benché secondo il Dr. Sauvage, che li ha studiati dal punto di vista antropologico, questi fossili siano del tipo di Neanderthal, Boule dichiara che non c'è ragione di cambiare a causa loro le conclusioni fornite dalla stratigrafia e dalla paleontologia e che i resti umani della Denise non devono essere ringiovaniti. È dunque certo che, nel 1906, nel momento in cui tutti pensavano (a torto, lo vedremo) che gli uomini della Denise erano dei Neandertaliani, Boule stimava la loro autenticità certa, e la loro antichità molto considerevole. Tuttavia, nel 1921, nella sua opera "Gli uomini fossili" dove la descrizione di ciascun fossile occupa numerose pagine, se non un capitolo intero, Boule scarta, senza fornire il minimo argomento, la scoperta che lui stesso aveva autenticato alcuni anni prima. Non potendo rimettere in questione l'antichità del terreno, egli mette allora in dubbio l'autenticità dei fossili dichiarando che "forse non bisogna scartare l'idea di una sepoltura, e che lo studio delle ossa, abbozzato dal Dr. Sauvage, è da riprendere".

Cos'è successo tra il 1906 e il 1921? Forse Boule si è accorto che gli uomini della Denise non erano del tipo di Neanderthal ma del tipo Homo sapiens?... Di fatto, nel 1925, gli uomini della Denise sono stati oggetto di studi approfonditi di cui Depéret, Membro dell'Istituto, ha reso conto in tre riprese all'Accademia delle Scienze. Innanzitutto uno studio geologico, fatto sul posto da Depéret stesso, stabilisce in modo certo che il terreno al quale appartenevano questi fossili è un deposito sedimentario del Pleistocene inferiore e conclude che questi uomini "anteriori all'edificazione del vulcano quaternario", appartengono "a

⁹³ - Graham Wilson; **Ils ont dupé le monde.**

⁹⁴ - **L'évolution régressive**, Editions franciscaines, Paris, 1943, pag. 116 e s.

un'epoca preistorica molto antica, senza dubbio il Chelleano o anche il Prechelleano" e "sarebbero i più antichi resti umani scoperti in Francia, molto anteriori a tutti i fossili Neandertaliani". Nella seduta del 17 maggio 1926, Depéret trasmetteva all'Accademia una nota di Lucien Mayet, che aveva studiato dal punto di vista antropologico questi uomini fossili, "le cui garanzie geologiche erano ormai acquisite". Mayet constatava che lo studio del dottor Sauvage era "falsato alla base", giacché era "scritto con l'idea preconcepita di un'affinità neandertaliana". I caratteri "qualificati neandertaloidi" non sono "molto differenti da ciò che si nota su numerosi crani attuali". Il frontale femminile era stato "figurato da Sauvage con un'orientazione assolutamente fantasiosa". Ne risulta che "gli uomini fossili della Denise non appartengono al ramo dell'Homo Neanderthalensis". Infine, il 26 luglio 1926, Lucien Mayet concludeva che il frontale maschile è del tutto a norma dell'Homo Sapiens con "un dispositivo morfologico molto differente da ciò che si vede nell'Homo Neanderthalensis" e che solo un esame un po' superficiale aveva potuto far qualificare Neandertaloide. I fossili della Denise si apparentano in realtà agli Australiani.

L'autenticità, l'antichità e il carattere moderno degli Uomini della Denise sono dunque ufficialmente costatati e nella maniera più netta. Le conclusioni di Depéret e di Maillet non sono mai state contraddette e neanche discusse. La presenza nel Quaternario più antico di fossili di uomini moderni è stata stimata poco favorevole al trasformismo? È ciò che si è tentati di pensare, poiché senza discussione e senza commenti M. Boule, nella sua opera "I Fossili" edita nel 1935, li passa molto semplicemente sotto silenzio... Gli altri autori attuali (Moret, Montandon) non li segnalano più, neanche tra i fossili la cui autenticità è discussa.

Ma la verità non può esser tenuta segreta indefinitamente. Le scoperte di Homo sapiens nei terreni più antichi si producono costantemente, tanto che i paleontologi hanno finito per smuoversi e parlare. È così che nella sua opera sull'Uomo preistorico del 1943, Montandon, professore alla Scuola di Antropologia, segnala tra i fatti di ordine nuovo l'esistenza possibile di un Homo sapiens più antico del Neandertaliano e lo battezza "Homo sapiens protosapiens". "Molto tempo fa, dice, certi crani umani, scoperti nel fondo del suolo, sono stati attribuiti ad epoche molto arretrate, ma siccome appartenevano morfologicamente all'Homo sapiens, si trovarono sempre molte ragioni geologico-topografiche per contestare questa attribuzione e far ammettere un sotterramento successivo al deposito degli strati in questione. È altrettanto certo che, nel maggior numero di casi, questi sospetti erano giustificati. Tuttavia, dal 1912, se la vigilanza dev'essere ancora accresciuta relativamente a questi casi, non è più possibile negare la realtà probabile di ritrovamenti di questo tipo"⁹⁵.

Siccome è lo stesso Montandon, evolucionista deciso, che ha sistematicamente ommesso di citare gli uomini della Denise malgrado la loro autenticità certa, la riserva che egli formula contro i "casi di sospetto giustificato" è delle più sospette di parzialità. La sua confessione che esistono nondimeno degli Homo sapiens anteriori ai Neandertaliani e attribuibili a delle epoche molto arretrate non avrà che più valore, poiché strappata dall'evidenza. Tuttavia, in luogo di riconoscere semplicemente i fatti e trarne le conclusioni che si impongono, Montandon aggira la difficoltà creando una nuova categoria, quella dell'Homo sapiens protosapiens. Non resterà più che trovare un pretesto all'intercalazione di questa categoria prima di quella di Neanderthal: si troverà, se non è già fatto. E si continuerà ad insegnare la tesi trasformista... soprattutto se si vuole ottenere dei posti di professore in un Ministero dell'Educazione Nazionale infarcito di frammassoni, o anche solo per non farsi trattare da appestato dai confratelli com'è successo al professor Vialleton.

Dell'Eoanthropo di Swanscombe, Bergounioux dice: "È nel 1935 che Alvan Marston trovò a Swanscombe (tra Londra e Gravesend), a 8 metri di profondità nella terrazza di 30 metri

⁹⁵ - Vedi anche G. Van Esbroeck: **Pleine lumière sur l'imposture de Piltdown**; Ed. du Cèdre, Paris, 1972.

del Tamigi, un occipitale completo. Ebbe la buona fortuna di poter aumentare la sua scoperta l'anno seguente col parietale sinistro dello stesso cranio. A prima vista, si tratta, senza contestazione possibile, di un Homo sapiens che presenta delle affinità morfologiche profonde col cranio di Piltdown. I geologi sono categorici quanto all'età della terrazza che corrisponde all'interglaciale Günz-Mindel, in un livello a selci lavorate che l'abate Breuil attribuisce all'Acheuleano III. Ci si rende conto dell'importanza capitale di questo pezzo che, se è al suo giusto posto, ci obbliga a concludere che in Europa esistevano, prima che si abbia traccia dei Neandertaliani, degli uomini simili, quanto a cranio, al tipo normale di Homo sapiens. È vero che la scatola cranica di Piltdown è associata a una mascella malridotta e che la silhouette della faccia doveva essere sensibilmente differente da quella che apparirà più tardi. Ma, anche in questo caso, il mutazionismo fornisce un elemento di risposta: l'evoluzione non ha interessato l'insieme delle ossa del cranio contemporaneamente: vi è evoluzione differenziale delle diverse parti della testa".

Ciò che abbiamo detto sopra riceve immediatamente la sua giustificazione. "Non resterà più che trovare un pretesto all'intercalazione di questa categoria prima di quella di Neanderthal; si troverà, se non è già fatto". Benché la maggior parte degli autori dissocino il cranio e la mascella di Piltdown, il Padre Bergounioux li riunisce caparbiamente su uno stesso individuo; da questa ipotesi egli passa a un'altra, cioè che il cranio di Swanscombe, simile a quello di Piltdown, poteva essere associato come lui a una mascella di scimmia, il che fa sì che doveva avere una faccia sensibilmente differente da quella che apparirà più tardi nell'Homo sapiens. Il nuovo tipo di pre-uomo, così inventato per i bisogni della malvagia causa che il Padre Bergounioux difende, non avrebbe dunque più, come il Pitecantropo, un cranio e una mascella vicini a quelli della scimmia, ma un cranio d'uomo e una mascella di scimmia: il suo cervello si sarebbe ingrandito, si sarebbe "evoluto", mentre il basso della faccia restava scimmiesco; sarebbe arrivato a pensare da uomo e ad agire da bruto. Il Padre Bergounioux, che non crede certamente al racconto biblico della creazione dell'uomo, fa meglio di Mosè: con la sua immaginazione fertile di Homo super sapiens, egli crea dei mostri.

Tuttavia, Montandon dichiara che tutti i membri di una commissione di specialisti designati per l'esame dei luoghi sono stati d'accordo nell'affermare che non può trattarsi di un rimaneggiamento dei terreni, che il cranio era proprio lì, in uno strato geologico corrispondente all'interglaciale Günz-Mindel e che nessun altro pezzo osseo d'Europa può essere attribuito con pari certezza a questo interglaciale in un livello a selci lavorate che l'abate Breuil classifica nell'Acheuleano III. E Montandon aggiunge: "*Ciò che è inquietante per noi antropologi, è che qui noi siamo consegnati, mani e piedi legati, ai geologi. Si ingannano e ci ingannano?*".

Come è stato datato il terreno? Con le selci acheuleane che l'abate Breuil, che le ha inizialmente attribuite all'interglaciale Mindel-Riss, è risalito poi all'interglaciale Günz-Mindel, mentre la maggior parte degli altri geologi le aveva precedentemente situate nell'interglaciale Riss-Würm. L'abate Breuil si è trovato preso nella sua propria mania di invecchiamento dei testimoni: questi l'hanno portato, al contrario delle sue teorie trasformiste, ad invecchiare oltre misura un Homo sapiens. Rimettiamo quello di Swanscombe al suo posto che è l'interglaciale Riss-Würm; resta che questo Homo sapiens è anteriore ai Neandertaliani ritenuti musteriani, cioè würmiani con grande maximum al Levalloisiano. Qui c'è dunque effettivamente una prova dell'evoluzione regressiva dell'uomo, il che è tutto il contrario della tesi trasformista.

La mascella di Mauer è nettamente umana; essa è massiccia, ma i canini non sono più sviluppati che nell'uomo. Il giacimento comprende Elephas antiquus, che è una fauna di clima caldo, l'interglaciale Riss-Würm (Chelleàno e Acheuleàno). Che il soggetto sia o no di tipo

neandertaliano, il suo posto nel tempo è accanto all'*Homo sapiens* precedente.

Si era trovata a questa mascella una somiglianza con quella di un gibbono. *"Weinert ha giustamente fatto notare che l'andatura generale scimmiesca di questa mandibola veniva soprattutto dal fatto che la fotografia non ne dava il profilo esatto, non passando il piano per il centro della sinfisi ma includendo ancora gli incisivi del lato opposto; in questo modo la posizione era leggermente obliqua e la mascella inferiore ne era pertanto allungata. Si era senza dubbio rimasti impressionati dal fatto che il Pitecantropo era allora correntemente considerato come un gibbono gigante e l'uomo di Heidelberg era preso per un intermedio tra il fossile di Giava e l'uomo di Neanderthal. La robustezza stessa ne era stata esagerata e il giovane del Moustier offre una larghezza bicondiliana più considerevole"*⁹⁶. È il Padre Bergounioux stesso che segnala così l'andamento tendenzioso dato all'affare della mascella di Mauer. Tutta questa pretesa scienza preistorica lascia un'invincibile impressione di malafede.

Il cranio di Steinheim, trovato nel 1933, è frammentario e deformato per compressione. Bergounioux gli scopre un aspetto vicino a quello del cranio di Neanderthal ma aggiunge: *"Alcuni antropologi hanno insistito su un insieme di caratteri che sembrano unire il cranio di Steinheim alle razze europee più recenti, più particolarmente al tipo nordico. Per questi autori, Homo sapiens non deriverebbe dall'uomo di Neanderthal, ma appartenerrebbe a una branca collaterale rappresentata da individui che si credeva generalmente venuti dall'Asia, ma che avrebbero potuto da lungo tempo essersi fissati in Europa dove avrebbero compiuto il loro completo sviluppo"*. Bergounioux trova questa opinione esagerata, ma conclude che *"così come il fossile di Mauer, quello di Steinheim non ha un significato chiaro"*. Allora perché aggiunge: *"l'uno e l'altro rappresentano un passo verso l'umanità, durante il quale è stata compiuta un'acquisizione di cui essa doveva più tardi beneficiare"*? Se il cranio di Steinheim non significa nulla di chiaro come si può trarne un argomento in favore del trasformismo?

Quanto all'uomo di Ehringsdorf, rappresentato da due mascelle trovate nel 1914 e nel 1916 presso Weimar, Furon dice quanto segue: *"Gli autori sono sì d'accordo nell'attribuire queste mandibole alla razza di Neanderthal, ma si trovano un po' imbarazzati per l'età dei tufi. Noi abbiamo detto che il Paleolitico antico classico (Chelleano-Acheuleano) è associato a una fauna calda, mentre il Paleolitico medio (Musteriano) è accompagnato da una fauna fredda. A Ehringsdorf si ha il seguente spaccato, dall'alto in basso:*

- 1) Neo-loess
- 2) Loess recente
- 3) Tufi calcarei superiori contenenti: la fauna fredda (*Elephas primigenius*, *Rhinoceros tichorhinus*) e degli attrezzi aurignaciani e musteriani
- 4) Loess di pendenze - Tufi calcarei inferiori contenenti: una flora temperata a lecci e tuia, una fauna calda (*Elephas antiquus* e *Rhinoceros Mercki*), le due mascelle umane e utensileria attribuita al Musteriano
- 5) Alluvioni antiche a ciottoli nordici, corrispondente alla penultima glaciazione. Essendo questa sezione certa, si è portati ad ammettere la coesistenza, durante l'interglaciale, di due gruppi umani: l'uno, vicino all'*Homo sapiens*, l'altro, appartenente alla razza di Neanderthal".

La nota gustosa sul disagio provato per la classificazione dell'età dei tufi è significativa di idee preconette. Poiché si sa che l'*Elephas antiquus*, contemporaneo dei due crani, è di fauna calda dell'interglaciale Riss-Würm, perché classificare questi crani nel Musteriano

⁹⁶ - Bergounioux & Glory, *Les premiers hommes*; Didier, Toulouse, 1943, pag. 144.

che è di epoca fredda würmiana? È perché gli utensili sono stati attribuiti al Musteriano? Ciò provverebbe semplicemente, se l'attribuzione è esatta, che la taglia caratteristica del Musteriano dev'essere estesa all'interglaciale Riss-Würm. È perché l'uomo di Neanderthal non ha il diritto di risalire al Chelleano nella classificazione trasformista? Allora, in buona logica, è questa classificazione, che non è che una vista dello spirito, che ha torto contro i fatti e deve riformarsi.

Dallo studio di questa seconda serie di fossili possiamo trarre due tipi di conclusioni. La prima, relativa ai fatti, è che l'*Homo sapiens* appare fin dal Riss-Würm; può essere normale, o nordico, ma è generalmente del tipo australoide, che è tra i tipi umani degradati, non tanto per l'insieme del corpo quanto per il volto e il cervello; lo è meno tuttavia del tipo neanderthaliano al quale si avvicina per certi aspetti. Questo *Homo sapiens* precede generalmente nel tempo i Neanderthaliani, ordinariamente würmiani benché alcuni di essi possano raggiungere ugualmente il Riss-Würm. Da qui una conclusione logica: la linea evolutiva dell'uomo antidiluviano è regressiva; manifestandosi la regressione soprattutto sui tratti del viso, indica una degenerazione soprattutto morale; partito dal tipo normale, esso si è degradato in razze sempre più grossolane. Le ricerche effettuate a Fontéchevade da Henri Martin nel 1937, e proseguite fino al 1951, hanno stabilito con un'autenticità assoluta che gli uomini del tipo *Homo sapiens* erano ben anteriori al Neanderthal, giacché due crani di questo tipo furono trovati 7 metri al di sotto di uno strato stalagmitico caduto dalla volta della grotta prima dell'installazione di Neanderthaliani i cui resti erano sopra questo strato⁹⁷.

Una nota sussidiaria però si impone: i fossili umani del periodo Riss-Würm sono rari allorché i Neanderthaliani del Würmiano sono molto più numerosi. Questo si spiega non solo perché il Würmiano è più vicino a noi, ma soprattutto perché l'umanità è andata moltiplicandosi. Più si arretra nel tempo e meno, d'altronde, si devono trovare vestigia dell'uomo per questo motivo. Vi è anche un'altra ragione, ed è che i primi uomini vivevano a lungo. Così Adamo, nato nel -4004, visse 930 anni, che corrisponde alla 4^a glaciazione o all'interglaciale Mindel-Riss (3236⁵⁹-3014³⁷) cioè alla vigilia del Prechelleano. Se il capo dell'umanità è arrivato fin là, i suoi discendenti, di longevità comparabile, non possono normalmente apparire che al Prechelleano e al Chelleano, salvo i casi di morte prematura, come quello di Abele e quelli di morte per intemperie risultanti dagli spostamenti polari successivi, e questi ultimi casi hanno dovuto essere molto numerosi. In effetti, da 100 a 130 anni, Adamo aveva avuto tre figli di cui uno era morto; ammettendo che nello stesso tempo abbia avuto solo due figlie (giacché la Bibbia ci dice che ebbe anche delle figlie), vi erano dunque alla partenza tre coppie di cui quattro soggetti almeno erano nati in 30 anni; non è dunque eccessivo prevedere un raddoppio della popolazione in 50 anni. Su questa base, ci sarebbero state, tenuto conto dei sopravvissuti, circa 700 persone sulla terra all'inizio della glaciazione di Mindel (3458⁸¹); 70.000 all'inizio della glaciazione di Riss (3014³⁷); all'inizio della interglaciale Riss-Würm (2792¹⁵) la popolazione del globo sarebbe stata approssimativamente di 5.000.000; all'inizio della glaciazione di Würm (2569⁹²) 70.000.000, e al Diluvio (2347⁷⁰) di circa un miliardo di individui. Ammettendo anche, sulla fine, una mortalità molto accresciuta, è a centinaia di milioni che bisogna contare gli uomini inghiottiti nei flutti del Diluvio e nelle lave fuoriuscite dall'interno del globo in occasione di questo cataclisma. Di conseguenza, gli uomini, inizialmente raggruppati "all'oriente di Eden", cioè in Mesopotamia, dovettero spandersi progressivamente su tutta la terra abitabile; non deve dunque sorprendere che se ne trovino delle vestigia fino al sud-Africa, a oriente dell'Asia, al nord dell'Europa, all'ovest dell'America del sud; ma l'abate Breuil perderà il suo tempo, se crede di poterne trovare nella glaciazione di Günz, a meno che non abbia la fortuna di cadere sulla tomba di qualche Abele; ... ma lui non crede alla realtà di Abele! Quando si pensa che 70

⁹⁷ - O'Connel, *Science d'aujourd'hui*, traduction Saffores; Porché, Bayonne, 1963.

ebrei ebbero una discendenza tale che 430 anni più tardi erano almeno 2.000.000 malgrado cento anni di persecuzioni e una longevità di un centinaio d'anni al massimo, non si dovrà stupirsi che 70 uomini, cifra che dovette essere raggiunta verso il -3600, abbiano prodotto una popolazione di centinaia di milioni di individui in un tempo triplo fino al Diluvio e con una longevità considerevolmente più elevata. Non dice la Bibbia che la terra era piena d'iniquità, dunque di uomini?

La seconda osservazione che vogliamo fare riguarda le idee; sarà breve: in tutti i casi studiati (e non parliamo di altri che sono stati sistematicamente omessi dalle opere specializzate perché troppo imbarazzanti), il trasformismo è apparso come un dogma intangibile al quale tutti i fatti dovevano essere rapportati. Ora, in tutti i casi, le spiegazioni trasformiste dei fatti si sono rivelate inesatte. La preistoria se n'è trovata fundamentalmente falsata; essa è da riprendere dunque alla base prescindendo da tutte le tesi anteriori altrimenti apparirà come una delle più vaste imprese di deformazione dei cervelli, di propaganda, di ciarlatanismo dentario, di abbruttimento delle masse, in una parola, di un'impostura quale mai era stata tentata.

Arriviamo ora a quel che si chiama lo stadio neandertaliano. Così come l'hanno definito i preistorici, esso corrisponde al Musteriano, cioè alla fine del Paleolitico medio; quest'epoca è in parte di fauna calda (interglaciale Riss-Würm) e in parte di fauna fredda (Würm). In molti casi, i fossili neandertaliani sono stati trovati associati al Rhinoceros tichorhinus, il che indica la 7^a glaciazione (Würm). Questo prova che la razza di Neanderthal ha vissuto almeno fino agli inizi del Diluvio poiché la 7^a glaciazione, di cui il Musteriano ha occupato una buona parte, è iniziata 222²² anni prima di questo cataclisma. I testimoni della razza di Neanderthal sono incomparabilmente più numerosi di quelli scoperti nel Chelleàno e nell'Acheuleano. Ciò mostra solo il grande sviluppo dell'umanità fin dall'interglaciale Riss-Würm, ma non implica affatto (ne abbiamo avuto le prove nelle pagine precedenti) che il tipo di Neanderthal non sia preesistito a questo interglaciale.

Boule, che ha esaminato gli scheletri dei neandertaliani, ne riassume così i caratteri anatomici:

- "Corpo di piccola taglia, molto massiccio.
- Testa voluminosa, con parte facciale sviluppata in rapporto alla parte cerebrale. Indice cefalico medio da 70 a 76.
- Capacità cerebrale di circa 1450 cm³. Il telencefalo è asimmetrico come negli uomini attuali.
- Cranio appiattito. Arcate orbitali enormi formanti un cuscinetto continuo; fronte molto sfuggente; occipite sporgente e compresso nel senso verticale.
- Faccia lunga, prominente, con ossa malari piatte e sfuggenti, mascellari superiori privi di fosse canine e presentanti la forma di un muso.
- Le orbite sono molto grandi e rotonde. Il naso è sporgente e molto largo, lo spazio sotto-nasale vasto.
- La mascella inferiore è robusta, senza mento, a larghe branche montanti, a regione angolare troncata.
- La dentizione è voluminosa, molto umana.
- La colonna vertebrale e le ossa dei membri presentano alcuni caratteri pitecoidi, denotando un'attitudine verticale meno perfetta di quella degli uomini attuali".

Bergounioux⁹⁸ aggiunge: "*Per quel che possiamo affermare l'esame di un tale cranio indi-*

⁹⁸ - Bergounioux et Glory, **Les premiers hommes**; Didier, Toulouse, pag. 156, 165, 174, 177.

ca, se è nettamente umano, che doveva appartenere a un uomo le cui facoltà intellettuali erano piuttosto rudimentali. In relazione con le ricerche di Flechsig, il cervello del Neanderthaliano presentava un predominio dei territori sensitivi e motori sulle "zone di associazione" dove si effettua la condensazione delle sensazioni e la regolazione dei movimenti".

E ancora: "Le opinioni più diverse sono state emesse a proposito di questa razza umana le cui caratteristiche arcaiche non possono essere messe in dubbio. Quella che è più generalmente accettata, ritiene che l'uomo di Neanderthal rappresenta un ramo collaterale dell'umanità e che non è sopravvissuto al Musteriano che l'aveva visto apparire. Degli spiriti seri si sono anche chiesti come questa estinzione abbia potuto essere così rapida, essendo questo periodo del Paleolitico medio durato verosimilmente solo qualche migliaio d'anni. Considerando lo spessore delle pareti del cranio e il prognatismo molto accentuato della faccia, Decugis ha recentemente sostenuto che questo gruppo umano era scomparso a seguito di una degenerescenza del tessuto osseo che ha comportato l'ispessimento delle ossa; questo accidente patologico è conosciuto in medicina sotto il nome di acromegalia e costituisce un sintomo allarmante per chi ne è colpito. Degli antropologi di fama, Pittard, Boule, Larger, hanno visto in questa razza un "gruppo degenerativo" prossimo all'estinzione. È utile non arrestarsi a questa maniera di vedere senza discuterla, come ha fatto Weirner; essa è, senza alcun dubbio, troppo assoluta".

Quella di Bergounioux è: "Lo stadio dell'uomo di Neanderthal rappresenta una tappa importante della vita dell'umanità". Il che, nel suo pensiero, significa che "l'*Homo sapiens* si è evoluto per mutazioni successive a partire dal tipo: *Homo Neanderthalensis*". Questa tesi dello sviluppo progressivo dell'umanità a partire dal brutto mal si accorda, in effetti, con la constatazione della degenerescenza di uno degli anelli necessari a questa pretesa ascesa.

Questa questione è l'oggetto di un capitolo del libro di Vialleton⁹⁹ da cui estraiamo quanto segue: "A partire dal Pliocene superiore, per Sergi, o in ogni caso fin dal Pleistocene inferiore per tutti gli altri [riserva giustificata], si trovano dei resti molto chiaramente umani, che abbiano o no alcuni caratteri pitecoidi, come vedremo. Questi resti sono stati trovati in luoghi differenti, specialmente in Francia. I più antichi risalirebbero al Pliocene superiore [per la verità, al Paleolitico inferiore]; essi sono rappresentati, per Sergi, da pezzi trovati a Foxhall (Inghilterra) e a Castenedolo (Italia), e che la maggior parte degli antropologi ricusano come non autentici; Sergi attribuisce questo rifiuto al fatto che questi pezzi hanno una forma troppo moderna, che non si accorda con ciò che esigerebbe il trasformismo. Ma lo studioso italiano fa notare che se si volesse giudicare l'antichità o la modernità del tipo umano secondo lo scheletro di Neanderthal, certi uomini recenti dovrebbero essere rigettati come non aventi i caratteri pretesi moderni.

A partire dal Pleistocene inferiore i pezzi umani non si prestano più a tali discussioni... Nel Pleistocene medio si incontra dapprima una forma molto particolare, stabilita sui pezzi più o meno completi trovati a Neanderthal, a Gibilterra, a Spy (Belgio), a Krapina (Croazia) e in Francia alla Chapelle-aux-Saints, al Mustier, a Ferrassie, a Quina. È l'uomo di Neanderthal, *Homo Neanderthalensis*. Una forma quasi identica è stata trovata in Africa, a Broken Hill (*Homo Rhodesensis*). Accanto alla razza di Neanderthal esistevano in Europa, nella stessa epoca, gli uomini di Cro-Magnon (Francia), di Grimaldi (Monaco), di Chancelade (Francia). Queste ultime tre razze, molto diverse di *Homo Neanderthalensis*, appartengono al tipo *Homo sapiens* e alle sue principali divisioni: bianca (H. di Cro-Magnon), gialla (H. di Chancelade), nera (H. di Grimaldi)".

⁹⁹ - *L'origine des êtres vivants*; Paris, Plon, 1930, pag. 273 e s.

Al Pleistocene superiore si incontrano in Francia l'uomo di Aurignac e quello di Solutrè, razze che, come le tre precedenti, si continuano [no, si ritrovano!] nelle razze attuali. La maggior parte dei resti trovati nel Pleistocene si rifanno all'*Homo sapiens*; non possono dunque dirci niente sulle supposte forme transizionali tra l'uomo attuale e i suoi predecessori animali, ma forse non è lo stesso per i pezzi che appartengono ad altre specie, cioè a dire *Homo Heidelbergensis* e *Homo Neanderthalensis*. Vediamo cosa bisogna pensarne.

"La mandibola di Mauer, spesso considerata come il più antico resto umano autentico, è pesante, massiccia, ha una branca montante molto larga e manca di mento come quella degli antropomorfi, ma i suoi denti sono del tutto umani, il che permette di considerarla, secondo Boule, come "una miscela saggiamente dosata di caratteri umani e di caratteri pitecoidi". G. Sergi ha ripreso il suo esame. Egli trova che, se il mento manca, la sutura della sinfisi è diversa da quella degli antropoidi, che la branca montante differisce tanto da quella degli antropoidi che da quella degli uomini recenti e fossili. Boule aveva pensato che questa mascella lasciava alla lingua uno spazio più ristretto che negli uomini attuali, per cui la funzione del linguaggio si sarebbe trovata ridotta. Sergi trova questo spazio "grande come nei gruppi umani recenti", di conseguenza il linguaggio dell'uomo di Mauer doveva essere perfetto quanto quello di ogni altro uomo. Dehaut ha recentemente descritto una mandibola di negro attuale, delle collezioni del Museo di Storia naturale di Parigi, che offre una grande somiglianza con quella di Mauer. Si può dunque concludere con Sergi che quest'ultima è certamente umana ma possiede dei caratteri particolari che ne fanno una forma speciale, diversa da quella di Neanderthal, e molto lontana dal tipo antropoide.

"I resti dell'uomo di Neanderthal sono stati studiati da svariati autori via via che venivano scoperti. Boule, professore di paleontologia al Museo, essendo stato chiamato a raccogliere lo scheletro quasi completo de la Chapelle-aux-Saints, generosamente donato al nostro grande Museo nazionale dai suoi scopritori, gli abati Bouyssonie e Bardon (1908), ne fece uno studio molto dettagliato che, appoggiato su numerosi documenti storici e critici, costituisce una vera monografia di questa specie pubblicata negli Annali di paleontologia. Per Boule, l'uomo di Neanderthal riunisce nel suo scheletro e nel suo encefalo (secondo la forma interna della cavità cranica) la maggior parte dei caratteri pitecoidi sparsi tra alcuni uomini attuali, e numerosi tratti inferiori sconosciuti in questi ultimi, il che diminuirebbe l'isolamento dell'uomo in rapporto ai primati.

Fin dal 1924, io ho fatto notare che alcuni tratti dell'uomo de la Chapelle-aux-Saints sembrano essere stati per Boule più avvicinabili a quelli delle scimmie di quanto non lo siano in realtà. In particolare: 1- i caratteri anatomici del cervello dedotti da alcune impronte della faccia endocranica, i quali, secondo Symington (1916) non sono sufficienti per legittimare le conclusioni che ne sono state tratte; 2- l'attitudine non completamente eretta che gli si attribuisce, allorché l'ileo, sviluppato sul modello di quello degli uomini attuali, indica un membro assolutamente verticale, e la retroversione del piano tibiale non può essere invocata per piegare il membro poiché essa esiste allo stesso grado negli uomini attuali a stazione perfettamente verticale.

Il principale carattere veramente particolare all'uomo di Neanderthal, e che lo differenzia bene dalle razze attuali, è la massività e il carattere bestiale della sua faccia oltre alle sue arcate orbitali sporgenti, a mo' di visiera; ma non bisognerebbe forse esagerare l'importanza di queste disposizioni in presenza di un altro tratto che, unito alla stazione eretta, ha un grande valore, cioè la sua capacità cranica. Non solo il cranio de la Chapelle-aux-Saints era più del doppio di quello degli antropoidi di taglia corrispondente, ma la sua capacità (circa 1600^{cm³}) uguagliava, secondo le misure di Boule, quella di molti crani attuali e in particolare quella del celebre paleontologo americano Cope. Questo fatto, unito allo

sviluppo psichico della razza (l'uomo de la Chapelle-aux-Saints sembra essere stato intenzionalmente seppellito), diminuisce singolarmente l'avvicinamento con gli antropoidi. Boule stesso lo riconosce. L'uomo di Neanderthal è già un uomo, malgrado l'inferiorità morfologica del suo cervello, e non un pre-uomo... "E se i naturalisti, abbandonando i loro metodi generali, dessero la preferenza ai caratteri intellettuali per classificare gli esseri, non ci sarebbe bisogno di separarli specificamente dagli uomini attuali, mentre si può farlo per i caratteri fisici".

Critiche ancor più decisive sono state lungamente sviluppate da Sergi. A proposito dei rilievi orbitali detti "a visiera", egli fa osservare che negli antropoidi la parete superiore dell'orbita è formata per una parte dall'osso frontale situato in avanti della cavità cerebrale, che non si estende sull'orbita come nell'uomo. Il rilievo sporgente è, nelle scimmie, un ispessimento del bordo dell'orbita; tra questo e il frontale cerebrale si vede una depressione, la fossa retro orbitale. Nell'uomo, il rilievo è in pieno nella parete cerebrale anteriore. Questo confronto di due parti separate per tutta la differenza dell'estensione del cervello nei due tipi, è ancora un bell'esempio di carattere nudo. Allo stesso modo le forme delle arcate alveolo-palatine umane sono diverse da quelle degli antropoidi, sono più larghe e più corte, e mostrano nelle loro variazioni delle direzioni evolutive differenti da quelle degli antropoidi. Le forme arcuate o arciformi del gruppo di Neanderthal corrispondono perfettamente alle forme simili moderne. Il mento dell'uomo ha un'origine e un'evoluzione distinta e separata da quella degli altri primati.

Per il piede umano, Sergi mostra che è in rapporto con la stazione verticale e che la sua modificazione ha dovuto prodursi simultaneamente a quella delle membra inferiori e superiori, del bacino, del torace, della colonna vertebrale e della posizione della testa. La posizione del foro occipitale dell'uomo de la "Chapelle-aux-Saints non indica affatto che la testa pendeva in avanti, come la figura Boule, giacché essa rientra nelle variazioni che si ritrovano nelle razze umane attuali. L'apofisi mastoide è, è vero, poco sviluppata nell'uomo de la Chapelle-aux-Saints e manca nelle scimmie; non si può dirne niente, non sapendo com'era negli altri neandertaliani. Anche per il cervello dell'uomo Sergi mostra un'evoluzione particolare; in effetti nell'uomo le regioni parietali e occipitali, che sono separate negli antropoidi dal solco parieto-occipitale esterno (o scissura scimmiesca), sono confuse, non potendo il sulcus lunatus corrispondere a questa scissura.

Per precisare meglio ancora le relazioni dell'uomo di Neanderthal col gruppo umano, Sergi ricorda che esso offre strette affinità col tipo Tasmano-australiano, ugualmente arcaico benché vivente; dunque deve come lui esser messo nel gruppo Homo sapiens. È un ramo estinto di un tronco umano che ha, in altri rami, dei rappresentanti viventi. Questo tronco (palæoanthropus) è africano d'origine e dà i rami seguenti: Neanderthal europeo; Tasmano-australiano, dell'Oceano Pacifico e americano; Eschimese e Fuegino, puramente americani. Il Rhodesiano (uomo di Broken-Hill) è parallelo all'uomo di Neanderthal, ma non suo progenitore, mentre può esserlo dei Tasmàni, degli Eschimesi e dei Fuegini. Le variazioni che Sergi vede nei rami del tipo di Neanderthal, normalmente dolicomorfo, cioè a dire la presenza di brachimorfi a Krapina, tra i Maoris, in certi crani della Florida, non corrispondono a un'evoluzione, ma a una variazione che non trasforma. Questo modo di vedere dello scienziato italiano è del tutto in favore della differenza che noi abbiamo stabilito tra la diversificazione e l'evoluzione.

Il risultato dello studio di Sergi sulla razza di Neanderthal è che "si tratta di un ramo di un tronco umano di origine afro-europea o solo africana, che aveva tutti i caratteri umani, che non era isolato e aveva dei rami paralleli, affini, emigrati nell'Oceano Pacifico e nelle Americhe; che si è estinto precocemente in Europa. Nessuna evoluzione ha fatto uscire da lui un altro tipo umano, perché esso era già compiuto nei suoi caratteri e perfettamente definito".

Ecco dunque l'uomo di Neanderthal ristabilito completamente tra le forme abituali della famiglia umana, senza caratteri transizionali verso gli antropoidi; non è più la forma intermedia che la sua antichità relativa faceva accettare come tale, conformemente al dogma trasformista. Lo è tanto meno giacché si conoscono dei fossili più antichi di lui e che avevano già i caratteri degli uomini attuali".

In una questione così delicata, noi abbiamo passato la penna a degli specialisti altamente qualificati dell'antropologia. Noi non condividiamo la supposizione che il tipo di Neanderthal avrebbe potuto essere all'origine di varie razze attuali sia direttamente (l'uomo di Broken-Hill) sia per rami paralleli, giacché, tra gli uni e gli altri, c'è il Diluvio universale. Somiglianza non è necessariamente discendenza. Ma le osservazioni di Sergi e di Vialleton concernenti l'anatomia del fossile conservano tutta la loro forza. Nondimeno i trasformisti si sono ben guardati dal tenerne conto: Furon¹⁰⁰ inserisce senza alcuna osservazione la diagnosi di Boule; Bergounioux e Glory¹⁰¹ rappresentano la ricostruzione deformata che Boule dà dell'uomo de la Chapelle-aux-Saints e, pur dicendo che "*l'attitudine del corpo.... è la parte della sua opera magistrale che è stata più criticata*", essi riproducono integralmente la diagnosi di Boule che, precisano, "*conserva tutto il suo valore*", il che, di fatto, annulla ogni riserva: sarebbe meglio mostrare francamente ciò che si è.

Ah! Vialleton li conosce bene quando scrive: "*Ciascun autore... concepisce le cose a modo suo, inverte gli antenati, imbroglia le linee, discute le età, di modo che in questa materia regna una confusione insospettata dal pubblico al quale le opere generalmente non presentano che dei dati accuratamente epurati da tutto ciò che potrebbe farli apparire meno chiari e meno probanti*".

Lyell¹⁰², malgrado le sue idee preconconcette sull'alta antichità dell'uomo che si appaiono alle tesi preistoriche, è comunque più imparziale quando scrive: "*Se consideriamo questo cranio (di Neanderthal) come molto antico, vediamo in lui un esemplare di uno stato meno avanzato di sviluppo e di perfezionamento progressivi, se appartiene a una razza relativamente moderna; dovendo la sua conformazione particolare a una degenerescenza ci è un esempio di ciò che i botanici chiamano atavismo*". Lyell aveva d'altronde fatto questa osservazione preliminare: "*Tuttavia ricordiamoci che, fino al presente, nessuna prova geologica certa ci autorizza a credere che l'apparizione di quelle che noi chiamiamo le razze inferiori della specie umana abbia sempre preceduto nell'ordine cronologico quella delle razze più elevate*". Questa posizione obiettiva è stata abbandonata.

Secondo l'ordine osservato nelle scoperte di Neandertaliani, generalmente trovati sotto l'Aurignaciano, il Solutreano o il Magdaleniano, sembrerebbe che il tipo, pur avvicinandosi al Diluvio come abbiamo detto, sia scomparso molto bruscamente sia all'inizio che nel corso dell'ultima glaciazione, secondo le località. Tuttavia l'Aurignaciano inferiore contiene talvolta, accanto ai neandertaloidi, degli strumenti che ricordano il Musteriano che è, in generale, nettamente neandertaliano. Ci si può dunque chiedere quale avrebbe potuto essere la causa di questa scomparsa prematura della razza. Furon scrive in questo ordine di idee:

"Sembra che, nel Périgord, gli uomini di Neanderthal furono rimpiazzati da quelli della Combe-Capelle (Aurignaciano) che introdussero l'industria delle punte de l'Abri-Audi e poi di Châtelperon. Un po' più tardi, gli uomini di Cro-Magnon li respinsero e si installarono

¹⁰⁰ - **Manuel de préhistoire générale**; Payot, Paris, 1939, pag. 101 e 102.

¹⁰¹ - **Les premiers hommes**; Didier, Toulouse, 1943, pag. 163 e 165.

¹⁰² - **L'ancienneté de l'homme**; Baillièr et fils, Paris, pag. 99 e 101.

a Combe-Capelle, alla Ferrassie, a Eyzies, etc, portandovi gli strumenti in osso, la punta a base fessa. Un ritorno offensivo della tribù di Combe-Capelle li caccia dai ripari di Eyzies, come dimostra l'assenza dei livelli superiori dell'industria d'osso, sostituita da quella delle punte della Gravette". E ancora: "Non c'è dunque dubbio che l'industria solutreana è stata apportata da degli invasori. Da dove venivano? Si può sempre esaminare la ripartizione geografica dell'utensile solutreano. Estremamente raro nel nord della Francia, il Solutreano è molto abbondante nel sud-ovest. Da là, esso passa in Spagna, nella provincia di Santander e nelle Asturie. Verso est, lo si conosce a Solutrè e Volgu (Saône-et-Loire), poi a Ofnet in Baviera, a Sirgenstein in Austria, a Predinost in Moravia e in diversi luoghi della Romania... In Polonia, il Solutreano esiste, ma sembra rimpiazzare cronologicamente l'Aurignaciano assente. In Ucraina, a Kostenki, il Solutreano fa seguito a dell'Aurignaciano superiore. Da tutto questo risulta che la tecnica solutreana potrebbe essere nata in qualche parte dell'Europa centrale, dall'Ungheria alla Polonia, a un'epoca corrispondente all'Aurignaciano medio. È da là che si sarebbe diffusa".

È dunque possibile che i diversi invasori dell'epoca, messi in movimento dai cambiamenti climatici corrispondenti alla 5^a, 6^a e 7^a glaciazione, abbiano annientato delle tribù di Neandertaliani per prenderne il posto; sarebbe una prova in più che l'uomo di Neanderthal e l'Homo sapiens erano contemporanei. È ugualmente possibile che, venuti dal sud verso la fine dell'interglaciale Riss-Würm, dove il Musteriano si constata già, essi abbiano spinto verso il nord la maggior parte dei Neandertaliani; questi sarebbero dunque rifluiti verso il nord-Europa. Ora, quando si produsse, nel 2569⁸⁸, la 7^a glaciazione, il brusco spostamento polare corrispondente ebbe come effetto di far cadere sul nord-Europa e sulle Alpi una vasta calotta glaciale; i Neandertaliani vi avrebbero trovato la morte per il freddo. Questa ipotesi spiegherebbe forse che si sia trovato a Borreby, in Danimarca, un cranio a caratteri nettamente neandertaliani, segnalato da Lyell, che si è creduto dell'età della pietra ma che è forse anteriore. Si comprenderebbe meglio anche che dei crani di un tipo neandertaliano siano stati scoperti in diversi punti della Moravia con i resti di almeno 800 mammut. Al riguardo, Bergounioux scrive: "È nel 1891, nei fanghi quaternari sui quali è costruita la città di Brunn che si è trovato uno scheletro umano situato a 4,5^m sotto la superficie del suolo, accompagnato da resti di ossa di mammut e di rinoceronti. Il cadavere era stato riccamente parato, poiché attorno allo scheletro aveva più di 600 pezzi di conchiglie marine forate e un tempo infilate a collana, dei dischi di pietra decorati e una figurina umana in avorio. Le ossa conservavano ancora le tracce di una colorazione rossa, resto dello strato d'ocra di cui il corpo era ricoperto al momento della sepoltura.

Anche a Predmost, presso Prérán, in Moravia, si è trovata in mezzo alle ghiaie e ai fanghi una fauna quaternaria fredda rappresentata dai resti di almeno 800 mammut. L'utensileria era molto importante poiché contava più di 30.000 pezzi in selce, un'industria in avorio, in osso, in corno di renna e delle piccole statuette di cui una rappresenta un mammut. Nel 1894, Maschka scopriva sotto lo strato principale solutreano una cavità protetta da pietre piatte, che conteneva quattordici scheletri completi e i resti di sei altri individui; un bambino aveva una collana formata da quattordici piccole perle in avorio.

Le ossa lunghe denotano degli uomini di grande taglia, circa m. 1,80; i crani sono dolicocefali e gli individui maschi possiedono forti arcate orbitali. Dopo Szombathy, Boule dichiarò che la razza di Predmost non aveva nulla di neandertaloide e che rappresentava una varietà di Homo sapiens che doveva entrare nel tipo di Cro Magnon. Riprendendo il problema, Matiegka, nel 1935, ha mostrato che certi crani di Predmost presentano una riunione di caratteri di Neanderthal e di Cro-magnon indiscutibili. Senza dubbio il gruppo non si separa dall'Homo sapiens, ma manifesta un'ascendenza neandertaliana che non si può contestare. Il cranio dell'uomo è caratterizzato dalla grossa sporgenza sovra-orbitale di cui si è

già parlato. Nel suo complesso è ben diverso da quello dell'uomo di Neanderthal : non è né così spesso né così arrotondato. Tutta la faccia è molto primitiva per le sue forti dimensioni ed il notevole prognatismo del mascellare. L'arcata dentaria ha la forma ad U e se la mandibola ha un mento molto netto, tutta la sua parte posteriore massiccia si riferisce a un tipo anteriore. Tutti gli altri caratteri del cranio sono cro-magnon: le orbite sono rettangolari, il naso è fine e il mento ben marcato; tuttavia le apofisi mastoidee sono molto sviluppate, come pure le linee temporali, che non portano rigonfiamento ominide che va a finire all'inion. Il cranio femminile, molto più fine, si avvicina tuttavia molto a quello dell'uomo: ha anch'esso delle forti arcate sopraciliari, benché meno sviluppate, e grosse apofisi mastoidee. Questi stessi tratti si ritrovano nel cranio di Brunn il cui appiattimento offre un profilo nettamente neandertaliano, benché i rigonfiamenti sovra-orbitali non siano ben marcati. Un osso frontale trovato a Potbaba, in Moravia, rivela un'affinità ancora più grande con la razza di Neanderthal, a causa della forma dei seni frontali.

Ciò che ha fatto esitare nella classificazione post-neandertaliana di questi reperti è la loro situazione sotto il Souletrano, chiaramente datato; ma non è certo che si debba stabilire un rapporto stretto tra le industrie di stesso tipo trovate in punti lontani l'uno dall'altro. Sembra che sia saggio considerare questi uomini di Moravia come appartenuti a razze che presentano dei tratti di transizione che dovevano portare allo sbocciare del ramo *Homo sapiens* per mutazioni successive a partire dal tipo *Homo Neanderthalensis*".

Ciò che è ben più verosimile di queste futilità trasformiste, è che vi furono allora numerose razze umane coesistenti come si constata anche oggi, e così come prova, d'altronde, la diversità delle razze contemporanee di Grimaldi, di Chancelade e di Cro-Magnon, comparabili alle razze nera, gialla e bianca dei nostri giorni; il Neanderthal era una di queste razze coesistenti, quella che si avvicinava al tipo australiano; se, in questa razza, ci sono stati degli individui con caratteri cro-magnon, questo meticciamiento è una testimonianza supplementare di contemporaneità, ma per nulla di discendenza per via di mutazioni successive. Si sa che, in tempi remoti, se i vincitori uccidevano gli uomini vinti, portavano in schiavitù le loro donne e le loro figlie. Così dovette essere dei Neandertaliani vinti dai Cro-Magnon: le schiave neandertaliane diedero ai loro padroni cro-magnon dei figli che presentavano naturalmente i segni dell'una e dell'altra razza.

Ciò che restava del tipo di Neanderthal , puro o meticcio, è scomparso al Diluvio universale come tutte gli altri, salvo quello al quale apparteneva Noè e che era rimasto più vicino al tipo adamico. Ciò che mostra la possibilità di coesistenza dei neandertaliani degenerati fino all'abbruttimento con degli uomini di razze meno degradate, è il fatto che si è costatato molto più tardi tra i popoli barbari che invasero la Gallia romana. Un archeologo dei più seri, Chabas¹⁰³, racconta quanto segue: "Se le sepolture esplorate dal Dr A. Baudin ad Angy (Oise) non fossero state classificate con certezza assoluta dell'epoca merovingia, quale ammirabile cimitero della razza uscita dai primati non avremmo riconosciuto in questa riunione di scheletri a crani dolicocefali, con protuberanze sopraccigliari sporgenti, seni frontali sviluppati e prognatismo". E "Serres ha costatato che dei crani gallo-romani, franchi e Burgundi esumati nei dintorni di Parigi, avevano uno spessore straordinario e simile a quello dei neri"¹⁰⁴.

Questi uomini a faccia di brutto, di cui si ritrovano gli scheletri nei terreni quaternari, sono dunque dei degenerati come si è costatato nei molti casi in cui l'uomo è obbligato a vivere in condizioni precarie, e fu certamente così all'epoca in cui si succedevano gli spostamenti

¹⁰³ - *Etudes sur l'antiquité historique*; Maisonneuve, Paris, 1873, pag. 585.

¹⁰⁴ - Vigouroux, *Manuel biblique*, T I; Roger et Chernoviz, Paris, 1886, pag. 471.

polari. È così che l'abate Thomas¹⁰⁵ ha potuto scrivere: "Si è visto, sotto l'impero di alcune circostanze, il tipo dei popoli civilizzati alterarsi e avvicinarsi a quello dei negri e delle popolazioni australiane più infime. In seguito alle guerre del 1641 e del 1689, dice il Dr Hall,... grandi moltitudini di irlandesi furono cacciate dai conti di Armagh e di Down in una zona montagnosa che si estende a est della baronia di Flaws fino al mare e nelle contee di Leitrim, Sligo e Mayo. Da allora, queste popolazioni ebbero a subire gli effetti disastrosi della fame e dell'ignoranza, questi due grandi agenti di degradazione. Così i discendenti di questi esiliati si distinguono facilmente dagli antenati della loro razza per questi caratteri: la bocca è socchiusa e proiettata in avanti, i denti sono prominenti, le gengive sporgenti, le mascelle avanzate, il naso depresso. Tutti i loro tratti portano l'impronta della barbarie; l'ossatura stessa del corpo è stata alterata, la taglia è stata ridotta a 5 piedi e 2 pollici, il ventre si è gonfiato, le gambe sono divenute vare e le braccia quelle di un abortito".

La miseria fisica non è l'unica causa di degenerazione della specie umana. Ora, la lascività bestiale dovette esserne un'altra ragione per ciò che concerne gli uomini antediluviani poiché la Bibbia ci dice che la terra era allora piena di iniquità. Forse ci si obietterà che il passaggio della Bibbia dove è detto: "Quando gli uomini ebbero cominciato a moltiplicarsi sulla terra, ed ebbero procreato delle figlie, i figli di Dio vedendo che le figlie degli uomini erano belle, presero le loro donne tra tutte quelle che essi avevano scelto. E Dio disse: "Il Mio spirito non resterà nell'uomo per sempre perché egli è carne; e i suoi giorni saranno di 120 anni". Ora, vi erano dei giganti sulla terra in quei giorni, giacché, dopo che i figli di Dio si furono avvicinati alle figlie degli uomini, queste partorirono; e da là sono venuti quegli uomini potenti, famosi fin dai tempi antichi". Non v'è nulla in tutto questo testo che suggerisca una degenerazione sia fisica, sia intellettuale.

Osserviamo subito che la parola ebraica **טובה** **Toobth**, che si è tradotta "belle" corrisponde al copto **Tôbs**, excitare, eccitare, accendere, infiammare, stimolare, svegliare, suscitare, col senso di ardenti, eccitanti, provocanti, ben più che a **Toubo**, purus, puro, innocente, virtuoso, casto, che è notoriamente qui un controsenso. È molto probabile che all'inizio della moltiplicazione degli uomini le discendenti di Caino fossero ancora belle, ma ciò che si dice qui è che erano soprattutto civettuole e lascive, il che conferma, inoltre, le parole "l'uomo è carne". Ciò che segue: "C'erano allora dei giganti sulla terra, giacché, dopo che i figli di Dio si furono avvicinati alle figlie degli uomini, queste partorirono; da là sono venuti quegli uomini potenti, famosi fin dai tempi antichi", è un testo (Vg. Gen. VI, 4) che richiede di essere tradotto col copto.

הַגְּבִילִים הָיוּ בְּאֶרֶץ כְּנָעַן וְגַם אַחֲרָיִם
כִּן אֲשֶׁר יָבֵאוּ בְּנֵי הָאֱלֹהִים אֶל־בְּנוֹת הָאָדָם הַלְלוּ לָהֶם
הַמָּה הַגְּבִילִים אֲשֶׁר מְעוֹלָם אֲנָשֵׁי הַשָּׁמַיִם

L'ebraico in lettere latine è: **Hanephildjim Hôdjhaoub Ôbhôreç Badjiôimhadjm Hôhém Ouegaham Haecharédj Kèn Ehaschèr Djôbohous Benédj Haehèlohijm Hèl Benhaoouth Hahôdôm Ouedjaeldou Olhèmhémôh Hagiboridjim Ehaschèr Mehoulôm Haneschédj Haschschêm.** Queste parole si traducono col copto:

Han	Ephi (=Ephôph o Aphôph)	L	Djem (o Djimi)	Ho (o Hônt)	Haoui
art.	Caput (o Primus o Gigas)	Facere	Invenire	Accedere	Diei
art.	Capo (o Primo o Gigante)	Fare	Inventare	Arrivare	Giorni

Ôb (o Ôbe)	Ho	Rêiçi	Bedjô	Em(= En)	Ha	Djme	Ho
Subigere	Facies	Pulvis (=Terra)	Inclinare	Venire	In	Satio	Malus
Assoggettare	Superficie	Polvere (=Terra)	Pendere	Venire	Per	Appagare	Viziosi

¹⁰⁵ - **Les temps primitifs et les origines religieuses**; Bloud et Barral, Paris, pag. 158.

Hêm	Ouoh	Djahem	Hah	Echo	Rêti	Kên	He	Djer	
Calidus	Et	Impurus	Quantus	Porcus	Species	Finire	Ratio	Dissipare	
Ardente	E	Impuro	Quale	Porci	Bellezza	Finire	Regola	Distruggere	
Ha	Djô	Pho	Houu	Ben (ebr.)	[copto	Ba	N]	Edj
Facies	Caput	Facies	Malus	Filius	[Ramus	Producere]	Sermo
Viso	Testa	Viso	Difforme	Rampollo	[Ramo	Produrre]	Parola
Ha	Hêlohijm	Hala	Ben	Hau	Haout	Ha	Hôdôm	Ouob	
Ex	Elohim	Ad	Filius	Malus	Maritus	Ex	Adam	Et	
Seguente	Elohim	Con	Rampollo	Disgrazia	Sposato	Di	Adamo	E	
Dja	Eletou	O	Lem	He	Moihe	Hak	I	Bori (= Borber)	
Seminare	Illi	Magnus	Homo	Invenire	Mirabilis	Doctus	plur.	Projicere	
Generare	Quello	Grande	Uomo	Inventare	Prodigio	Sapiente	plur.	Gettare	
Dji	M	E	Ha	Schêr	3hau	Hôlem	Ha		
Loqui	plur.	Qui	Facies	Coacervatus	Spelunca	Præda	Magister		
Parola	plur.	Che	Immagine	Accumulato	Caverna	Preda	Maestro		
Nesch	Edi (o Schedje)	Ha	Schêm						
Posse	Sermo	Caput	Altus						
Esser potente	Parola	Capo	Illustre.						

Che, in chiaro, dà: *in quei giorni arrivarono i primi che fecero delle invenzioni; essi assoggettarono la faccia della terra; per aver assecondato le loro inclinazioni all'ardore vizioso e all'impurità, essi divennero come dei porci; la loro bellezza finì, la regolarità del loro volto fu distrutta, la loro testa e il loro viso si deformarono. I rampolli secondo le parole di Elohim si maritarono con i rampolli della disgrazia di Adamo e generarono quei grandi uomini che inventarono dei prodigi, sapienti per lanciare delle parole, che hanno accumulato delle immagini di bestie da preda nelle caverne, maestri che furono potenti in parole e capi illustri.*

La parola che si era tradotta con giganti si traduce anche con "capo, primo", e se non si trovano molti giganti prima del Diluvio, si sa che le prime invenzioni sono anteriori a questo cataclisma: case, con tutto ciò che esse comportano e in particolare la fabbricazione e la cottura di mattoni, impiego di bitume, taglio di pietre, costruzione di città come Mohenjodaro, con strade, fogne, sale da bagno, etc.; agricoltura, allevamento, lavorazione dei metalli, filatura e tessitura, armi, strumenti musicali, navigazione, e necessariamente costruzione di diverse forme di barche, pesca in diversi modi, lavorazione dell'osso e dell'avorio, composizione di coloranti, pitture, sculture, etc, etc..

Mosè ci dice poi che gli uomini assoggettarono la terra, cioè che la occuparono tutta. Egli ci dà la ragione principale della loro degenerazione: l'impurità bestiale; specifica queste deformazioni del cranio e della faccia che constatano i nostri geologi nei fossili di uomini antediluviani. Quelli che sono stati chiamati figli di Dio (il che ha dato pretesto ai giudei di credere che gli angeli avevano dovuto avere relazioni con le donne) sono più esattamente designati come "i rampolli che seguono la parola di Elohim", mentre le pretese figlie degli uomini sono "le discendenti della disgrazia di Adamo", giacché gli uomini provenivano da due linee: quella di Caino, concepito dopo la disobbedienza di Adamo a Dio, e quella di Seth, generato secondo la parola di Dio: "Crescete e moltiplicatevi", nel periodo del pentimento di Adamo. I figli di Caino erano più malvagi di quelli di Seth, ma questi ultimi, unendosi ai primi, contrassero i loro vizi. Gli uomini inventarono la magia, che fa dei prodigi e che getta la sorte; in effetti, è a Enmenduranki, re antediluviano corrispondente al Lamech cainita della Bibbia, che le liste babilonesi attribuiscono l'invenzione dei metodi magici e dei di-

versi modi per interrogare l'avvenire¹⁰⁶. Mosè non ignorava gli autori delle innumerevoli figure scoperte nelle caverne dagli speleologi moderni: erano gli stessi uomini che avevano inventato i procedimenti magici e non degli artisti praticanti l'arte per l'arte, come si è creduto. Ciò che i nostri studiosi cercano ancora nel buio oggi, Mosè l'aveva detto molto tempo fa, ma questo sapiente, il più grande fra tutti, è rimasto incompreso poiché la sua scienza, venendo da Dio, superava quella di tutti i sapienti.

Così, è per il vizio che i discendenti di quell'Adamo, creato a immagine di Cristo (di cui la sindone di Torino ci ha conservato l'ammirabile e maestosa figura e le forme di uomo impeccabile), sono divenuti quei selvaggi dalla fronte bassa, dalle arcate sopraciliari enormi, dal naso piatto, dalla bocca a forma di muso, dal mento sfuggente o prognato. Ma, di fatto, noi abbiamo di questi uomini antediluviani delle figure ben più somiglianti di quelle immaginate dagli antropologi su vestigia talvolta ben misere.

Sulla nostra ricostruzione della terra prima del Diluvio, all'estremità della "spada di fuoco" e in riva all'Oceano, si vede una piccola isola triangolare: è l'isola di Pasqua; essa si trova all'estremità delle ghirlande di isole che formavano le catene costiere dell'Antartide prima che al Diluvio andassero a disperdersi nell'Oceano Pacifico. L'isola di Pasqua, prima di essere un'isola, faceva dunque parte di una terra continua; era molto vicina ad alte montagne boschive e all'imboccatura di un grandioso fiume, il Gheon, che si immetteva in un grande mare, l'Oceano unico. Non si fa fatica a capire, pertanto, che essa sia stata il centro di un culto al dio della pesca e della navigazione, che gli abbiano edificato centinaia di statue colossali avendo disponibilità sul posto delle rocce vulcaniche per scolpirle e di tutto il legname e delle corde necessari per collocarle dato che nelle foreste vicine c'erano alberi di 40 metri; il che non è concepibile invece in un'isola minuscola e disboscata, popolata da poche centinaia di indigeni e isolata a 4000^{Km} dalle terre più vicine. L'isola di Pasqua non si spiega che continentale e antediluviana: è appunto perché gli scultori sono stati bruscamente interrotti nel loro lavoro dal Diluvio che la maggior parte delle statue è rimasta incompiuta, a tutti gli stadi di fabbricazione e di trasporto, circondata dagli strumenti di pietra che servivano a fabbricarle.

Il dio che queste statue rappresentano è dunque uno dei patriarchi antediluviani e noi supponiamo sia il terzo discendente di Caino, che si chiama Maviaël, o più esattamente **Mechouodjôhel**. Per la verità, vi sono nell'isola di Pasqua due tipi di statue antiche; le une, alte circa 5 metri, erano in origine ricoperte da un turbante rosso di circa un metro; la scultura era assai grossolana ed erano erette su piattaforme orizzontali fatte di pietre accuratamente sistemate; le altre, che potevano superare i venti metri d'altezza, avevano un'estremità appuntita, una testa piuttosto stretta, e sembra non fossero destinate a portare un copricapo e ad essere erette su un monumento bensì interrate; la scultura è più artistica e l'aspetto un po' diverso dalle precedenti. Potremmo dunque aver a che fare con due dèi. Ora, il figlio di Maviaël si chiamava Mathusaël, più esattamente **Methouoschôhel** o **Mehathouoschôhel**. Somiglianza onomastica e filiazione riuniscono la similitudine dei due tipi di statue dell'isola di Pasqua. Secondo la loro posizione sulla lista genealogica dei Cainiti e per comparazione con quella dei Setiti, Maviaël dovette nascere verso il 3671 e morire verso il 2800, Mathusaël, nato verso il 3555, dovette morire verso il 2700. È evidentemente dopo la loro morte che sarebbero stati divinizzati. Se ci riportiamo alla carta delle glaciazioni, si vede che il fiume Gheon dovette esser preso dai ghiacci, vicino all'imboccatura, da due calotte glaciali, la seconda e la quarta, ma quest'ultima aveva terminato la sua fusione nel 2792¹⁵, e già anteriormente aveva largamente liberato la sua periferia. Il territorio dell'isola di Pasqua era dunque libero dai ghiacci molto tempo prima della morte di Maviaël e di Mathusaël, e

¹⁰⁶ - Contenau, **Le Déluge babylonien**; Payot, Paris, 1941, pag. 47.

più tardi essi poterono esservi l'oggetto di un culto da parte degli abitanti di tutta la regione.

Ora, **Mechouodjôhé** puo tradursi:

Mesch	Hou	Ô	Djô	Hel
Circumire	Aqua	Magna	Ducere	Abire
Circondare	Mare	Grande	Condurre	Andarsene.

In chiaro: ***Il conduttore di quelli che se ne vanno sul grande mare che circonda.***

Mechouodjôhé sarebbe dunque stato il primo ad avventurarsi sull'oceano: **Moosche Hiô Djol** = Proficisci, Super, Fluctus = *Cominciare ad andare sui flutti*. È così che sarebbe divenuto il patrono dei navigatori.

D'altra parte, **Methouoschôhel** ha per traduzione:

Mate	Ouohe	Çoh	[o Dhoh]	El.
Obtinere [prosper successus]	Piscatores	Tactus	[Tangere]	Facere.
Ottenere [felice riuscita]	Pescatore	Presa	[Prendere]	Fare.

Quello che ottiene ai pescatori di far felici prese. Sarebbe dunque stato il protettore dei pescatori senza dubbio per aver inventato molti dei procedimenti di pesca che conoscono i popoli primitivi. Effettivamente il suo nome può anche trasciversi: **Mahte-Aouô(=Abô)-Djôl** = Prehendere-Rete-Componere = *Prendere-Rete-Confezionare* = ***Che ha confezionato delle reti da presa.***

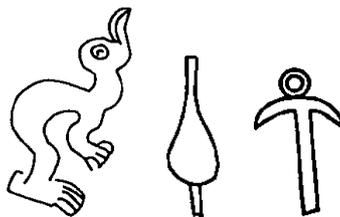
Le statue dell'isola di Pasqua sono senza gambe, alcune portano dei segni, altre hanno talvolta un copricapo rosso, hanno le orecchie lunghe e braccia magre. Tutto questo si dirà:

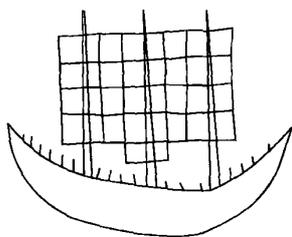
M	Ath	Ahou	Schôth	Meedjôou	Djolk
Mittere	Sine	Pars posterior	Signum	Aures	Extendere
Mettere	Senza	Parte posteriore	Segno	Orecchie	Allungare

Mahï	Schouo	Hôôle	Meh	Schêoue (=Schêbe)	Çool
Brachii	Exiccari	Macerare	Implere	Rubigo	Tegere
Braccia	Disseccare	Indebolire	Completare	Ruggine	Coprire

I personaggi sono così nominati per le loro particolarità e le loro anomalie stesse.

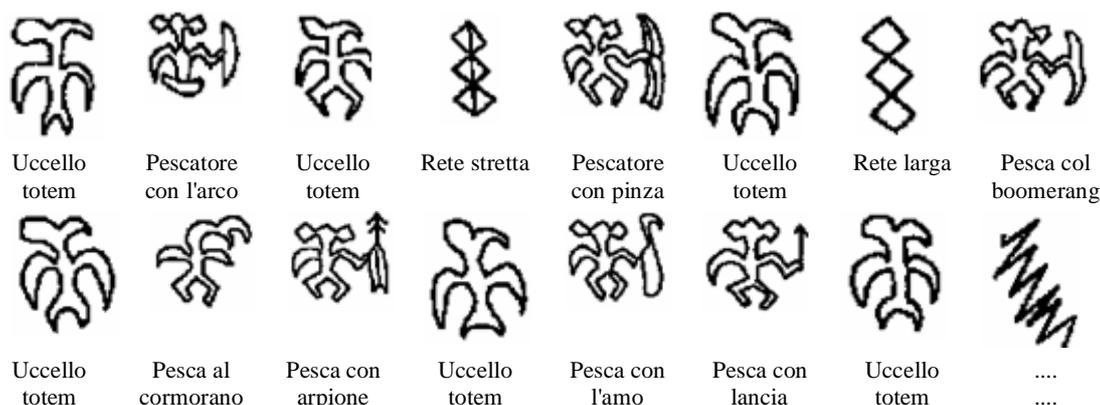
Non è tutto, essi portano anche i loro attributi. Sul dorso di certe statue si vedono delle fregate, uccelli marini navigatori e pescatori per eccellenza, sia semplici, sia combinate a un corpo umano, a delle pagaie, ad àncore.





Gli scavi effettuati nell'isola da Thor Heyerdahl¹⁰⁷ gli hanno anche fatto scoprire che una di queste statue, da lui battezzata: "Un navigatore con un battello sul petto", portava, incisa, un'imbarcazione a tre alberi con una fila di vele che fa pensare a un giunco, una sorta di nave che tiene bene il mare.

I devoti degli dèi li interrogavano, tramite gli stregoni, su delle tavolette di legno a forma di remo di cui si è potuto fortunatamente salvare alcuni esemplari dopo che i selvaggi, abitanti moderni dell'isola propriamente detta, ne avevano sconsideatamente bruciate a migliaia, il che mostra chiaramente che non ne erano gli autori ma che esse preesistevano al loro arrivo nell'isola. Ora, molte di queste tavolette portano, accanto a scimmie, dei serpenti, animali, piante e frutti attualmente sconosciuti nell'isola e che suppongono la sua coalescenza con un continente, delle fregate umanizzate o no, dei pesci, delle stelle marine; è anche notevole che tutta una serie di segni faccia riferimento alla pesca, di cui indicano le molteplici procedure che si ritrovano ancor'oggi tra i popoli pescatori, ma che sarebbero dunque state inventate in epoca antediluviana. Citiamo:



Il dio della pesca è rappresentato da una fregata-totem che è ritenuta capace di proteggere il pescatore o il procedimento di pesca che segue. Noi non facciamo qui delle supposizioni gratuite; ecco ciò che dice al riguardo Grouvel¹⁰⁸.



"Cosa fu la pesca in quei tempi remoti?... L'uomo di Chelles o di St. Acheul ha dovuto inizialmente catturare il pesce grosso a mano nuda nelle buche sotto le pietre o armato di una sorta di quelle asce trovate a St. Acheul... o con l'aiuto di bastoni appuntiti o di spiedi induriti al fuoco. Poi... ha tagliato delle selci a forma di punta, di ferro di lancia... arpioni a un solo uncino, a più uncini del Magdaleniano medio... L'arpione del Magdaleniano superiore è già uno strumento da cattura perfezionato: gli uncini sono disposti a quinconce e portano almeno su uno dei lati una scanalatura, talvolta due, che segue la curvatura degli uncini e che doveva forse servire a ricevere un veleno vegetale destinato a paralizzare l'animale e a facilitarne la cattura, come fa ancora la maggior parte delle popolazioni selvagge... All'epoca neolitica, la pesca prende... uno sviluppo considerevole e i dispositivi si perfezionano sensibilmente. Nilson ha segnalato, nel corso di scavi fatti in Scandinavia, la presenza di ami in selce tagliati a forma di J... se questi pezzi sono autentici, essi rappresentano i primi ami a forma normale che siano stati scoperti... Nelle palafitte [sono stati trovati] degli arpioni in legno

¹⁰⁷ - **Aku-Aku**, Le secret de l'île de Pâques, Albin Michel, Paris, 1958, pag. 112.

¹⁰⁸ - **La pêche dans la préhistoire et chez les peuples primitifs**; Sté. d'éditions, Paris, 1928.

e in osso di cervidi simili a quelli del Magdaleniano... e infine, il che non si era ancora trovato da nessuna parte, delle reti che provano un progresso considerevole nell'arte di catturare i pesci. Le maglie di queste reti erano variabili e adattate certamente alla taglia dei pesci che si voleva catturare... In queste stazioni lacustri sono state trovate anche numerose punte di freccia di cui alcune ancora fissate all'asta. Esse erano lanciate con dei veri archi, che fanno qui la loro comparsa, e che permettevano di colpire la preda, bestia selvaggia o pesce, a distanze già rispettabili. Si sono trovati degli archi nelle palafitte svizzere... L'arco a poco a poco ha fatto abbandonare la lancia... Sono anche stati portati alla luce dei galleggianti in legno leggero, variamente lavorati e di cui alcuni avevano dei segni che potevano essere benissimo dei marchi di proprietà [o piuttosto dei segni magici]... Nelle rovine di questi villaggi sono stati trovati svariati tipi di attrezzi da pesca: lance, arpioni, tridenti, ami, corde, àncore, galleggianti, reti, trappole, pietre speciali per la torsione dei fili delle reti, e infine dei battelli da pesca, vere piroghe scavate a fuoco in un tronco d'albero con tutto il loro equipaggiamento... Certi pesci, come le anguille, scivolano facilmente dalle dita e spesso sfuggono ai pescatori. I cinesi hanno aggirato la difficoltà: essi utilizzano per la cattura delle anguille una sorta di pinza in ferro o in legno, la cui parte interna del morso è piatta e guarnita di piccole punte formanti una sorta di uncini... Per i pesci ordinari che si nascondono nelle buche, gli stessi pescatori impiegano una pinza quasi analoga ma a branche libere, formata da due montanti in legno, che portano ... una rete. La lancia è servita sia come arma da mano che da lancio... Pesca fatta con animali diversi: i cinesi utilizzano... da tempi remoti, un palmipede chiamato "Cormorano cinese"... Per la maggior parte dei popoli primitivi... l'abbondanza della cattura... dipende certo molto di più dalle formule magiche recitate, dai sacrifici o offerte alle divinità delle acque e dallo stato di purificazione dei pescatori... Alle isole Nicobar (Salomone) gli indigeni compiono annualmente un'imponente cerimonia notturna, illuminata da molte torce, per assicurare la moltiplicazione dei pesci".



Questa documentazione conferma pienamente l'interpretazione che noi abbiamo dato ai geroglifici pasquani precitati. Ma, in più, questi mostrano che i diversi procedimenti di pesca non sono stati utilizzati solo al Neolitico ma inventati al Paleolitico inferiore; ivi compreso il tridente di cui se n'è trovata l'immagine nell'isola di Pasqua; quest'epoca antica comincia, in effetti, al Prechelleàno, corrispondente alla glaciazione di Riss (1014³³ - 2792¹¹) mentre i loro inventori dovettero vivere dal 3640 al 2675 circa. Altra osservazione molto importante dal punto di vista cronologico: l'amo che si vede sulla tavoletta, con la corda che lo prolunga, non è del tipo in pietra tagliata scoperto in Scandinavia, ma piuttosto della pietra lavorata, il che sconvolge i principi di classificazione cronologica adottati dai preistorici: pietra tagliata = Paleolitico, pietra lavorata = Neolitico. Ora, si son trovati tali ami nell'isola di Pasqua. Il Dr Stephen Chauvet¹⁰⁹ ne ha riprodotto alcuni di cui uno con la sua corda, ecc.; e dà in merito i seguenti dettagli: "Meravigliosi nuotatori, come tutti i popoli della Polinesia, gli antichi pasquensi sapevano acchiappare le aragoste con le mani, tuffandosi. Ma avevano saputo, anche, costruirsi un armamentario da pesca molto completo... Possedevano ami di diversi tipi... Alcuni erano fatti con madreperla, altri con ossa umane; altri, infine, interamente in pietra lavorata; questi ultimi, sovente tagliati nella "diorite", erano in genere di 4-5 cm... Gli ami in pietra lavorata erano fatti d'un sol pezzo, così come i piccoli ami in madreperla o in osso; altri, al contrario, di taglia generalmente più grande... comportavano due pezzi assemblati da una legatura. Tutti gli ami arcaici che sono stati rapportati dal 1830, sono stati trovati nelle tombe degli "ahu"... Gli ami di pietra levigata erano certamente già molto rari alle epoche arcaiche (al tempo dei primi pasquensi) perché, per via della difficoltà di fabbricazione e del lungo



¹⁰⁹ - L'île de Pâques et ses mystères; pl. XXX - Editions Tel, Paris, 1934, pag. 32, 33, 34.

tempo che essa richiedeva, avevano un tal valore materiale che solo pochi grandi capi ne potevano possedere... Ed è appunto perché avevano per tutti questo grande valore materiale e questa rarità, e forse anche una grande importanza simbolica, che furono messi nelle tombe dei capi... Così ci si può chiedere se questi ami semplici in pietra levigata, benché abbiano una forma che poteva permettere di utilizzarli per la pesca, non siano stati unicamente delle insegne distintive o di dignità... Comunque sia, ai nostri giorni, questi ami di pietra levigata sono ancora ben più rari che al tempo dei primi pasquensi, tanto che, molto recentemente, non ve n'erano che in quattro collezioni: 1° un esemplare un po' grossolano raccolto da Thomson; 2° l'esemplare dell'American Museum of naturaly history; 3° infine, quelli delle collezioni Young e Fuller (questi ultimi sono stati, quasi tutti, raccolti e venduti da Brander, il quale soggiornò nell'isola di Pasqua per numerosi anni, come co-associato dell'ex capitano di marina mercantile Dutrou Bornier, e ne approfittò per scavare e raccogliere tutti gli oggetti antichi...). Questi ami in pietra levigata sono così rari che H. G. Beasley mi scrive "che in 40 anni, nonostante li ricercasse in tutto il paese, non ne poté trovare neanche uno, ed era certo che, nello stesso tempo, non ce n'era uno solo, disponibile, sul mercato mondiale".

"Nel suo bel libro sugli ami del Pacifico, H. G. Beasley, dopo aver segnalato che gli ami in pietra levigata dell'isola di Pasqua hanno uno splendore, come forma e come lucidatura, che prova a quale perfezione gli antichi pasquensi avevano spinto la tecnica della levigazione della pietra, ha rappresentato, come prototipo, un esemplare... della collezione Fuller, e al riguardo, ha concluso: "È forse il più alto vertice dell'arte del tagliatore di pietra che si possa trovare nel mondo; esso è di una simmetria e di una finitura delle più perfette, e deve rappresentare svariate settimane di lavoro paziente. Io ricordo che accanto a questi ami di pietra, aventi la stessa forma di quelli che servono comunemente alla pesca, gli antichi pasquensi ne hanno confezionati anche altri, composti da due ami accoppiati, e che non potevano avere che un fine decorativo. Un solo esemplare è giunto fino a noi". Ma non si fermano qui le constatazioni che permettono gli ami in pietra lavorata dell'isola di Pasqua. G. H. Beasley, in effetti, ha attirato l'attenzione su un fatto, molto enigmatico, che cioè non si possono trovare degli ami di pietra in nessun'altra isola del Pacifico, salvo in Nuova Zelanda... Ora, questi ami, molto antichi, dissotterrati in Nuova Zelanda, sono così chiusi che non potevano avere che un fine decorativo; così Beasley pensa che questi oggetti sono la sopravvivenza di una forma utilitaria.



Ma tre altre deduzioni molto importanti... mi sembra possano essere esposte: la prima, indiscutibile, è che questi ami di pietra lucidata stabiliscono il fatto, così a lungo ignorato e ancora così poco conosciuto (tanto dai preistorici che dagli etnologi) che gli antichi pasquensi hanno avuto, non una civiltà della pietra scheggiata ma, bel-bello, una civiltà, e molto evoluta, della pietra lucidata. Le due altre constatazioni sono, per contro, un po' meno certe; ma io le suggerisco ugualmente, perché sono stupito che non siano ancora state formulate: innanzitutto, allorché i pasquensi erano completamente isolati da tutte le isole della Polinesia, i loro ami hanno la forma così speciale e, a prima vista, così paradossale, degli ami di molte isole del Pacifico [ami che non sono tuttavia lucidati]... Se essi hanno potuto, strada facendo, di isola in isola, apprendere che questa forma speciale di amo era indispensabile per pescare certi pesci del Pacifico, non è, per contro, durante questo periplo che hanno potuto apprendere anche la tecnica della pietra lucidata, e una tecnica così raffinata! Per di più, al di fuori della Nuova Zelanda, di Pictairn e di Chatam, in nessun'altro luogo c'erano degli ami in questo materiale.

Ancora un fatto molto interessante, e che finora non è stato sottolineato... Il culto dell'uomo-uccello ha giocato un ruolo capitale nei pasquensi. Questo essere mitico... non solo è

stato oggetto di cerimonie rituali, ma è stato ancora rappresentato in statuette di legno, è anche stato scolpito nella pietra ed è stato rappresentato nei caratteri della scrittura delle tavolette. Questo mito non esiste in nessun'altra isola del Pacifico".

Ricapitoliamo queste interessanti osservazioni. L'isola di Pasqua è una delle rare isole del Pacifico in cui si siano trovati degli ami in pietra lucidata e in nessun'altro luogo essi sono così perfezionati. Ma questi ami non sono più utilizzati dagli ultimi occupanti dell'isola, la maggior parte dei quali, senza dubbio, ne ha persino ignorato l'esistenza. Quanto ai precedenti pasquensi, essi non ne hanno trovato che un piccolissimo numero, così piccolo che ne fecero dei segni di dignità dei capi; non li utilizzarono dunque mai per la pesca. Essi avevano dovuto scoprirli dopo il loro arrivo nell'isola così come vi scoprirono gli scalpelli di pietra abbandonati dagli scultori delle statue e come i loro successori vi trovarono progressivamente delle statuette strane che posero accanto ai loro morti nelle loro tombe di famiglia segrete, tombe che Thor Heyerdahl ha potuto visitare in parte.

È talmente vero ciò che diciamo, che solo praticando degli scavi si è potuto raccogliere qualche rara unità di questi ami che gli indigeni attuali, così abili a scolpire delle imitazioni di oggetti antichi per venderle ai visitatori dell'isola, non hanno saputo riprodurre. Il segreto della fabbricazione di questi ami era dunque ignorato tanto dagli ultimi pasquensi che dai loro predecessori polinesiani dell'isola. Anche in Nuova Zelanda, è solo facendo degli scavi che se ne sono trovati; non erano dunque più in uso e risalivano, pertanto, a un'altissima antichità, come pensa giustamente Stephen Chauvet. Ora, quelle stesse tavolette geroglifiche pasquane di cui gli indigeni ignoranti non capivano il valore, quelle tavolette che portano dei segni simili a quelli dell'antichissima città di Mohenjo-Daro, che erano un procedimento magico analogo a quello delle ossa divinatorie di Ngan-Yang, che sono quindi ben anteriori alle tribù che hanno successivamente occupato l'isola nei diversi momenti dell'era cristiana, portano già l'immagine degli ami di pietra levigata ritrovati nel suolo dell'isola di Pasqua. Questi ami risalgono dunque alla preistoria, che qui è necessariamente antediluviana; bisogna così ammettere che la tecnica è stata stabilita al Paleolitico.

L'amo serve alla pesca, e noi abbiamo visto che l'ubicazione primitiva dell'isola di Pasqua all'imboccatura di un fiume molto grande, era un luogo ideale per la pesca in mare e in fiume; che questo luogo era il centro del culto agli dèi della navigazione e della pesca, il che spiega, tra altre cose, che Thor Heyerdahl vi abbia acquisito numerose statuette che rappresentano un tre alberi, una balena, una pescatrice, dei pesci, degli uomini barbuti del tipo delle grandi statue, etc., che erano senza dubbio degli ex-voto. È dunque più che lecito pensare che la tecnica degli ami di pietra lucidata sia nata proprio qui, e qui ha raggiunto la sua perfezione prima di diffondersi nel resto della terra. A chi è dovuto questo metodo se non agli dèi adorati nell'isola di Pasqua?

In effetti, l'intaglio e la lucidatura degli ami in pietra richiedeva un materiale più duro della pietra stessa. E come si lucidano gli oggetti duri? Impiegando della polvere di diamante, di corindone, di smeriglio o di altre pietre preziose frantumate. Ebbene, il nome stesso dei nostri due patriarchi, padre e figlio, si può trascrivere col copto: **Beschouôsch-Oesch-Al** = Frangere-Pulvis-Lapis = *Ridurre la pietra preziosa in polvere*. Non mancavano certo le pietre preziose nell'Africa del sud, unita all'isola prima della separazione, dove si trovano le miniere di diamanti. I primi uomini che hanno saputo scoprire i minerali, e che erano anteriori al Diluvio poiché il lavoro dei metalli è attribuito a Tubalcain; che hanno saputo scoprire delle pietre preziose, poiché si è trovato del calcedonio con delle ossa tagliate a forma di arpione nel giacimento dell'uomo di Solo, a Giava, datato del Pleistocene medio, hanno ben potuto accorgersi del diamante e di altre pietre dure e servirsene per levigare i loro ami. Dopo tutto, eccone la prova scritta nell'unico amo-doppio incomprensibile trovato nell'isola

di Pasqua; sono due ami associati e in opposizione, il che si dice in copto: **Sênti Ha Ouôhm** = Duce-Contra-Adjicere = *Due-In opposizione-Unire*; e si trascrive:

Çên	Ti	A	Oeim
Humidus	Dei	Facere	Hamus
Mare	Dei	Fare	Amo.

In trascrizione: ***Gli dèi del mare hanno fatto l'amo riducendo la pietra preziosa in polvere.*** E certamente allora non erano strumenti puramente decorativi: servivano effettivamente alla pesca. È d'altronde molto probabile che la pietra, precedentemente sgrossata, dovesse essere in seguito lucidata rapidamente col procedimento del taglio adamantino. È ovvio che, una volta che l'isola di Pasqua fu separata dal continente, gli uomini che vi tornarono, non avendo più pietre preziose a disposizione, non ebbero neanche più il pensiero di tornare alla fabbricazione degli arpioni in pietra lucidata, di cui d'altronde ignoravano il segreto. L'amo molto chiuso di Beasley si può qualificare: **To-Têm** = Conversio-Claudere = *Cerchio chiuso*; che si trascrive: **Tho-Tams** = Multus-Capere = *Prendere molto*; era un feticcio (cf. Totem).

Se si riflette adesso sul dettaglio fornito dal Dr Stephen Chauvet: che questa forma d'amo è speciale per la pesca del pesce del Pacifico e che le tavolette dell'isola di Pasqua descrivono in seguito varie specie di utensili da pesca, non si può che essere meravigliati di vedere questi primi uomini inventare degli strumenti così appropriati a ciascun tipo di pesce che si voleva prendere. Mosè non si è ingannato quando ha detto che in quei giorni vennero i primi che fecero delle invenzioni e che furono dei maestri potenti in parole e dei capi illustri; giacché è più che lecito pensare che essi suggerirono anche i procedimenti magici che dovevano favorire la pesca.

Ora, se l'origine di questi ami di pietra lucidata fosse stata in una delle isole del Pacifico, si sarebbero trovati anche in molte altre, mentre non ve n'è che a Pasqua e Pictairn, da una parte, in Nuova Zelanda e nella vicina isola di Chatham, dall'altra. Se ci si riporta alla nostra ricostruzione della terra prima del Diluvio, Pictairn è vicina a Pasqua, non essendovi separata che da due piccoli banchi sottomarini inesplorati; niente di strano dunque che vi si ritrovino gli stessi ami dell'isola di Pasqua. Quanto alla Nuova Zelanda e a Chatham, esse si trovano più lontano, certo, ma sempre in bordura all'Oceano unico ridotto ora all'Oceano Pacifico. Queste ultime isole potevano, d'altronde, essere dei luoghi secondari di culto agli dèi dell'isola di Pasqua giacché, secondo Stephen Chauvet (p. 39), Balfour ha segnalato la presenza di enormi statue in pietra (con costole evidenti, come sulle statuette in legno dell'isola di Pasqua) nell'isola Chatham, e Carteret ha notato le grandi piattaforme e le statue megalitiche nell'isola Pictairn. E siccome l'isola di Giava era un tempo situata all'imboccatura di un altro grande fiume, l'Eufrate, si è in diritto di domandarsi se anche i resti di calcedonio, trovati vicino a un amo, a Solo, non abbiano qualche rapporto col taglio degli ami.

Stephen Chauvet termina le sue osservazioni con una nota sull'uomo-uccello il cui culto è stato constatato solo sull'isola di Pasqua. Si sa che i preti pagani e gli stregoni si coprivano il capo, nelle loro cerimonie, con maschere di animali; gli dèi stessi erano rappresentati con delle teste di animali che li figuravano moralmente; ne abbiamo dato un esempio a pagina 73. Niente di strano, dunque, che i due patriarchi divinizzati, inventori della navigazione e della pesca, e i loro preti stregoni, siano figurati con la testa di un uccello abile nella pesca e potente nell'attraversare i mari. Ora, come si dice in copto: l'uomo che ha messo una testa di uccello pescatore?

M	Isch	Ouohe	Djô	Hel
Mittere	Homo	Piscator	Caput	Volare
Mettere	Uomo	Pescatore	Testa	Volare

(la parola **Hel** designa tutto ciò che vola). E **Mischouhedjôhel** non è altro che il nome dei nostri due patriarchi. Ed è in ragione della loro associazione che si vede nell'isola di Pasqua, a più riprese, due fregate accoppiate.

Questi uccelli stessi possono essersi chiamati **Mêschoueschhôi**; da:

	Mêsch	Oue	Sch	Hôi
	Multitudo	Distantia	Posse	Volatus
per estensione:	Grandezza	Distanza	Potere	Volo.

Che può volare a una grande distanza.

Non c'è da di sorprendersi di trovare nell'isola di Pasqua delle rappresentazioni a carattere magico, un linguaggio magico, tavolette magiche, un culto pagano, poiché il figlio di Mathusaël fu Lamech, l'inventore stesso della magia. È anche molto probabile che nelle tavolette dell'isola di Pasqua abbiamo i primi geroglifici del mondo e l'inizio della scrittura almeno ideografica e forse anche leggibile, giacché diversi esempi di rebus che noi abbiamo rilevato qui sembrano indicare che il rebus magico era già in uso nella Pasqua antidi-luviana, e il rebus suppone necessariamente la lettura poiché è un gioco di parole.



Le statue dell'isola di Pasqua ci rivelano dunque l'immagine di due patriarchi antidi-luviani dell'inizio del Paleolitico inferiore, uomini in cui la degradazione fisica aveva già cominciato a manifestarsi senza aver tuttavia raggiunto il massimo, giacché erano ancora prossimi all'origine. E cosa vediamo nelle loro facce? Gli occhi profondamente infossati nelle orbite sporgenti, il naso enorme, la bocca a broncio, le orecchie molto grandi, la figura impressionante per una sorta di bestialità selvaggia¹¹⁰.

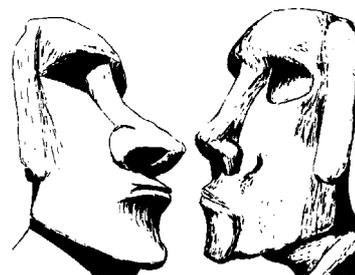
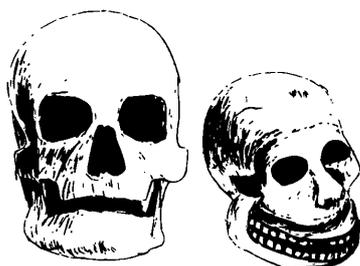


Figura 2



Ma non è tutto, nell'isola di Pasqua si son trovati dei crani umani di cui alcuni molto antichi. Il Dr Stephen Chauvet scrive al loro riguardo (p. 28): "*I crani di quelli che si possono considerare come della prima razza giunta nell'isola, non presentano né le caratteristiche osteologiche né le misure craniche delle diverse razze polinesiane (tanto più che non sono né negri né negroidi). Fatto curioso, il cranio*

¹¹⁰ - N.d.E. Un membro di una equipe internazionale ha trovato, sotto una delle statue, dei pezzi di corallo tagliato e liscio e del tufo vulcanico. Egli si rese conto che, riunendo come un puzzle i frammenti, questi costituivano uno degli occhi della statua: l'occhio era in corallo e l'iride in tufo. Riunito l'occhio così formato, si incastrava perfettamente nell'orbita vuota. Lo sguardo della statua era rivolto verso il cielo. È impossibile affermare che tutte le statue avessero questo tipo di occhi. Nel libro **Nouveau regard sur l'île de Pâques** delle edizioni Moana, Rapa Nui, Corbeil, 1982, i ricercatori ci dicono anche che hanno trovato dei copricapo, appartenuti alle statue, di una forma trapezoidale conica e di colore rosso. Dopo che i ricercatori ne ebbero fatto fabbricare uno identico e posato su una statua che non ne aveva, questa fu rovesciata da un maremoto. Vien da pensare in merito alla similitudine con la Torre di Babele e la sua ricostruzione nell'antichità, entrambe crollate. Potrebbe allora, forse, trattarsi della statua di Caino o di Lamech, inventore della magia, ma questa idea resta ancora una supposizione.

dello scheletro di Chancelade... che si trova al museo di Périgueux, rassomiglia molto a un cranio di pasquense antico". Ecco questo cranio vicino a una statuette ex voto a forma di cranio che Thor Heyerdahl ha ottenuto da un indigeno che la teneva con altri oggetti in una caverna segreta; essa evoca nettamente l'aspetto che gli antropologi danno all'uomo di Neanderthal, con le sue arcate orbitali sporgenti, bocca prognata, mento fuggente. Così l'antica isola di Pasqua, nei suoi minuscoli confini, ci rivela vari stadi della degenerazione dell'umanità antediluviana, e non in degli strati sovrapposti indicanti che il tipo più grossolano sarebbe il più antico, ma allo stesso livello.



Al contrario, il tipo più vicino al normale è quello di destra della figura n° 2; è quello delle statue dal berretto rosso, le più antiche, poiché erano già in situ sui loro basamenti mentre la maggior parte delle statue del tipo di sinistra erano ancora in corso di fabbricazione o di trasporto; esse devono, di conseguenza, rappresentare Maviaël, quarto successore di Adamo. Le statue del tipo di sinistra, già molto più marcate, figurerebbero suo figlio Methousaël; il cranio del tipo di Chancelade, che si è rapportato a dei popoli eschimesi e dell'Asia del nord, che sono brutti, dev'essere quello di uno dei primi abitanti di ciò che divenne più tardi l'isola di Pasqua; quanto all'ex voto, è necessariamente posteriore alle statue degli dèi ai quali era offerto. Altre statuette in forma di testa erano d'altronde troppo simili alle grandi per non esser state degli ex voto, come quella di destra il cui tipo si apparenta al semitico.

Il vero Homo sapiens, è dunque Adamo i cui discendenti si sono progressivamente degradati in numerosi tipi razziali. È così che le razze contemporanee, di Neanderthal, di Grimaldi, di Chancelade e di Cro Magnon, hanno potuto essere avvicinate a degli australiani, a dei negri, a degli eschimesi e a dei Guanci: neri, gialli e bianchi. Se ne è fatto il Paleolitico superiore e medio, ma tali divergenze esistevano già anteriormente.

Si è detto¹¹¹: "Il Paleolitico superiore offre un interesse immenso perché, per la prima volta, i nostri lontani parenti hanno figurato il loro pensiero". È errato; se all'Aurignaciano, al Solutreano, al Magdaleniano, ossia all'incirca 2500 anni a.C., al Diluvio, si trovano delle incisioni e delle statuette sempre più numerose, queste manifestazioni dette artistiche ed intellettuali erano semplicemente magiche: sortilegi cinegetici, ricette di fecondità, etc.. Ora, la magia è stata inventata da Enmenduranki-Lamech che dovette vivere, approssimativamente, dal 3439 al 2600; l'invenzione della magia risalirebbe dunque al 3000 circa, il che corrisponderebbe alla fine dell'interglaciale Mindel-Riss e all'aurora del Prechelleano (Paleolitico inferiore). I monumenti dell'isola di Pasqua sono là a testimoniarlo.

Un altro grosso errore dei preistorici è di aver stabilito un legame di filiazione tra le diverse razze del Paleolitico con quelle che popolano attualmente la terra, basandosi sui tratti di rassomiglianza che si possono costatare tra queste e quelle. L'universalità del Diluvio, che dimostreremo a tempo opportuno, si oppone a questa concezione, anch'essa figlia del trasformismo. Non si mancherà di obiettarci che questa filiazione spiega molto semplicemente la somiglianza razziale. Ancora una volta (è il Padre Bergounioux, non sospetto, che l'ha ricordato) "somiglianza non è discendenza". Come dunque spiegare il fatto? De Morgan¹¹² ce ne dà una prima ragione: "Un uomo di tipo unico sarebbe stato posto sulla scorza terrestre, e rapidamente la sua discendenza si sarebbe modificata in ragione delle condizioni variabili della vita sui diversi punti del globo. L'invasione delle due Americhe, dell'Australia, della Nuova Zelanda da parte degli europei è di data molto recente, e tuttavia già si

¹¹¹ - Furon, **Manuel de préhistoire générale**; Payot, Paris, 1939, pag. 103.

¹¹² - **Les premières civilisations**; Paris, Leroux, 1909, pag. 47.

possono costatare delle differenze sensibili tra le popolazioni emigrate e quelle della stessa razza che sono rimaste nel vecchio mondo".

L'abate Thomas¹¹³ aggiunge a questa opinione le precisazioni seguenti: "*Si tratta dell'europeo emigrato in America e i cui tratti si modificano al punto di formare una nuova razza, la razza Yankee. L'anglosassone americano, dice il Dr Pruner Bey, presenta fin dalla seconda generazione dei tratti del tipo indiano che lo avvicinano ai Lenni-Lenapes, agli Irochesi, ai Cherokee. Più tardi, il sistema ghiandolare si inibisce al minimo del suo sviluppo normale, la pelle diventa secca come il cuoio, perde il calore della tinta e il rossore dei piedi che sono rimpiazzati, nell'uomo, da una tinta fangosa, nella donna, da un pallore scipito. La testa si rimpicciolisce e si arrotonda o diviene a punta; si copre di una capigliatura liscia e scura. Il collo si allunga; si osserva un grande sviluppo degli zigomi; le fosse temporali sono profonde e le mascelle massicce. Gli occhi sono affondati in cavità molto profonde e molto vicini tra loro; l'iride è scura, lo sguardo penetrante e selvaggio. Il corpo delle ossa si allunga principalmente all'estremità superiore, tanto che la Francia e l'Inghilterra fabbricano per gli Americani dei guanti a parte le cui dita sono eccezionalmente lunghe. Le cavità di queste ossa sono molto ristrette; le unghie prendono facilmente una forma allungata e puntuta.*

La tendenza molto reale, ma non assoluta, delle razze alla fissità è combattuta da un'altra tendenza a trasformarsi sotto l'azione dell'ambiente, e soprattutto dei costumi e della civiltà... Se i negri conservano il loro colore in America, gli europei, dopo un lungo soggiorno, diventano quasi rosso cuoio in Guinea; prendono una tinta bruna in Egitto e bronzata in Abissinia... Tuttavia numerosi fatti provano che la persistenza del tipo negro non resiste all'azione modificatrice dell'ambiente. "Lyell ha trovato, dice il Dr Hall (Introduzione all'opera di Pickering) dopo numerose ricerche fatte presso dei medici residenti negli Stati con schiavi... che, senza nessuna miscela di razze, la testa e il corpo dei negri posti in contatto intimo con i bianchi, si avvicinano sempre più, ad ogni generazione, alla configurazione europea". "Non si può negare, dice ugualmente Elisée Reclus, il progresso costante dei negri negli Stati Uniti, nella scala sociale; anche sotto il rapporto fisico, tendono a somigliare ai loro padroni. Essi non hanno più lo stesso tipo dei negri d'Africa: la loro pelle è raramente di un nero vellutato, benché tutti i loro antenati siano stati acquisiti sulla costa di Guinea; non hanno gli zigomi così sporgenti, le labbra così spesse, il naso così piatto, i capelli così crespi, la fisionomia così bestiale, l'angolo facciale così acuto come i loro fratelli dell'Antico mondo. Nello spazio di 150 anni, essi hanno, sotto il rapporto dell'apparenza esterna, percorso un buon quarto della distanza che li separava dai bianchi".

Per contro si è visto, sotto l'impero di certe circostanze, il tipo dei popoli civilizzati alterarsi e avvicinarsi a quello dei negri e delle popolazioni australiane più interne, come abbiamo già detto. Questi fenomeni di evoluzione nei due sensi permettono di comprendere l'affermazione di De Morgan che un uomo di tipo unico deve vedere la sua discendenza modificarsi rapidamente sotto l'azione delle circostanze.

Ora, alla fine del Diluvio, restava sulla terra non una sola coppia, ma quattro. Benché di una sola famiglia e apparentemente della stessa razza, queste otto persone presentavano tra loro delle dissomiglianze di partenza; moltiplicandosi, esse sciamarono i loro discendenti in diverse regioni dell'Asia anteriore, dai monti d'Armenia alle rive del golfo Persico, che presentano tra loro delle differenze climatiche già apprezzabili. Alla Dispersione, i popoli si spartirono il mondo: i figli di Sem si diffusero all'est, quelli di Jafet al nord e all'ovest, quelli di Cham al sud, e già in quel momento le condizioni di esistenza degli uomini diven-

¹¹³ - *Les temps primitifs et les origines religieuses*; Bloud et Barral, Paris, pag. 156 e s.

nero nettamente diverse. E su chi agirono queste circostanze? Su degli esseri divenuti già molto diversi. È così che, per prendere un esempio ben conosciuto, Misraïm, secondo figlio di Cham, ebbe sei figli tra i quali un nano di colore bruno, Osiris, e un gigante di 2,44 metri, Chasluim. Questi sei figli si divisero la valle del Nilo e di là inviarono dei coloni in Palestina, in Creta, in Libia, nel Sahara, in Africa Centrale, Orientale, Occidentale, e in America attraverso Atlantide. Da là risultarono nuove differenze: in virtù della plasticità pigmentaria ben conosciuta degli egiziani, quelli che dimorarono al nord dell'Egitto restarono bianchi; in Medio e Alto Egitto divennero bruni e rossi; in Abissinia molto scuri; nel Sudan e in Africa Centrale, neri; è ciò che è chiaramente illustrato dall'incisione rupestre trovata in Tassili da Lhote e che abbiamo riprodotto a pagina 73. È per la stessa ragione che gli Indiani d'America, usciti dagli egiziani, sono in gran parte dei Pelle-Rossa. Tutti i sudanesi parlano delle lingue nilotiche, il che indica la loro origine. Non solo la pelle degli egiziani emigrati cambiò di colore, ma il loro tipo stesso si modificò profondamente dando, in Creta, per mescolanza con gli Achèi, un tipo vicino a quello mediterraneo, molto svelto, bruno; in Africa del nord, i Kabyli, i Mauri; nel Sahara, i Tuareg; nelle Canarie, i Guanci; in Africa Centrale, tutti i popoli negri che parlano il Foulbé; in Abissinia, la razza etiopica; nelle due Americhe, quasi tutte le nazioni indiane.

Certo, le influenze climatiche e le condizioni esistenziali giocarono un ruolo importante in queste modificazioni, ma bisogna pur ammettere che questi soli fattori non spiegano il fatto che il tipo degli europei emigrati in America si avvicina a quello degli indiani con tutte le caratteristiche rilevate da Pruner Bey. Anche la natura del suolo deve giocare un ruolo. Perché certe terre sono naturalmente coltivate a frumento, altre a riso, altre a mais sullo stesso parallelo? Pertanto, è ragionevole pensare che, se l'America si spopolasse totalmente, i nuovi uomini che vi si installassero prenderebbero rapidamente un tipo vicino a quello degli indiani; che sarebbe lo stesso in Africa per il tipo negro; in Asia per il tipo cinese, etc. Questo fenomeno fa comprendere che si siano trovati dopo il Diluvio, nella discendenza del solo Noè, dei bianchi, dei gialli, dei neri; degli uomini del tipo europeo, asiatico e africano, senza che sia necessario supporre una filiazione diretta da razza a razza in rapporto agli uomini antidiluviani.

IL VALORE DELLE TEORIE EVOLUZIONISTE

Noi abbiamo eliminato dal dibattito i fossili di cui si era voluto fare il legame tra l'uomo moderno e la scimmia, suo presunto progenitore. Tuttavia non abbiamo fatto che spostare il problema, giacché si può anche pretendere che è Adamo stesso che discendeva dalla scimmia. A questo riguardo, la generalità dei preistorici si divide fra due teorie: o il passaggio dalla scimmia all'uomo si è effettuato spontaneamente, ed è la trasformazione meccanicista; o questo passaggio da scimmia a uomo ha richiesto l'intervento di Dio, ed è il trasformismo mitigato che si crede d'accordo con l'interpretazione che la Chiesa dà alla Bibbia.

Alla prima ipotesi si può a priori opporre un'obiezione capitale, dal doppio punto di vista scientifico e filosofico: non solo tra le specie vicine manca sempre un anello di congiunzione (missing link), ma, ancora, mai da quando ci sono degli uomini che pensano, si è vista una scimmia diventare uomo e neppure degli esseri qualunque produrre degli esseri di un'altra specie, essendo qui la parola specie presa nel senso di tipo nettamente distinto e non di semplice varietà razziale. L'uomo ci ha mostrato, in effetti, di avere una plasticità relativa che gli permette molteplici modificazioni di ordine secondario, ma anche una invariabile fissità che gli conserva, sotto tutte queste modalità, il suo carattere essenzialmente umano, carattere che trova la sua conferma nell'interfecondità delle razze. È ciò che Rostand¹¹⁴ ha riassunto in una formula espressiva: *"Così come l'ambiente si rivela agente sull'individuo, altrettanto si rivela inoperante sulla razza. Tanto l'individuo è plastico, tanto la razza è refrattaria"*.

Rostand prosegue: *"Certamente i partigiani dell'eredità acquisita non si danno per vinti. Essi replicano che le nostre esperienze di laboratorio sono troppo brevi e bisognerebbe che un ambiente prolungasse la sua azione per migliaia, o centinaia di migliaia di anni, perché la modificazione corporale finisse per registrarsi apprezzabilmente nel germe. Come dice Lucien Cuènot, "essi si rifugiano nell'indimostrabile"*.

Lecomte du Noüy¹¹⁵ dice da parte sua: *"Ancora una volta, non cediamo alla tentazione di dire: in cento milioni di anni ne succedono di cose... Se non succede qualcosa in un anno, non c'è ragione perché moltiplicando ciò che non è successo un milione o cento milioni di volte, succeda alla fine di questo tempo. Ci vuole un punto di partenza, per piccolo che sia: e perché questo punto di partenza evolva in modo tale che in un tempo dato un risultato altamente improbabile sia raggiunto, bisogna pur ammettere che questo punto di partenza portava in se stesso gli elementi sufficienti e necessari alla realizzazione del risultato"*.

Così, la prima ipotesi, giacché non ve n'è che una, è dunque assolutamente gratuita e si basa sull'errore volontario che consiste nel trarre da modalità secondarie perfettamente costatabili e che nessuno pensa di contestare, la conclusione abusiva che potrebbero essercene state altre molto più profonde, cosa che si è nell'impossibilità di stabilire.

Allora, ci si trincerava dietro la possibilità di circostanze eccezionali in cui si sarebbero venute a trovare nel passato le specie antiche e che avrebbero potuto far nascere altre specie. Non solo questa ipotesi accessoria è gratuita come la principale, ma è curioso constatare che sono proprio quelli che credono solo alle cause attuali e negano ogni cataclisma del passato

¹¹⁴ - **De la mouche à l'homme**; Edit. La Boétie, 1945, pag. 159.

¹¹⁵ - **L'avenir de l'esprit**; Gallimard, Paris, 1941, pag. 125.

che invocano così degli sconvolgimenti profondi totalmente supposti, e nella loro realtà e nella loro virtualità, unicamente per il bisogno della loro causa. Giacché il Diluvio universale, al quale non si vuol credere, è ben stato un cataclisma straordinario, comparabile in molti punti ai grandi sconvolgimenti che hanno marcato le epoche geologiche. Ha per questo modificato il tipo umano? Assolutamente no. Ha potuto comportare la scomparsa di alcune specie animali. Ne ha fatte nascere di nuove? Affatto. Il cataclisma in se stesso non è dunque generatore di specie. Se, a seguito di un cataclisma, appaiono delle nuove specie, non è a questo avvenimento che esse sono dovute ma ad una creazione di rimpiazzo. Questa era l'opinione di Cuvier, ed è ancora la buona malgrado tutto ciò che si è potuto immaginare dopo questo illustre studioso, il vero padre della Paleontologia, di cui i preistorici attuali non sono troppo spesso che dei miseri figli adulterini.

È così che il Padre Bergounioux scrive¹¹⁶: "*Cuvier dichiara che l'apparizione dei gruppi che caratterizzavano le epoche geologiche era dovuta a creazioni successive: Dio, dopo aver fatto sparire con dei cataclismi di grande ampiezza tutte le specie di un periodo, le rimpiazza puramente e semplicemente con dei gruppi numerosi che diventano caratteristici dei nuovi sedimenti. Così si spiegano in un modo semplice i cambiamenti osservati negli esseri. Uno dei discepoli del Maestro, Alcide d'Orbigny, il cui ruolo fu così grande nello stabilire la scala stratigrafica, si servì dell'ipotesi delle "creazioni successive" dell'abate Croizet per spiegare le numerose modificazioni vitali che egli aveva osservato. Così risolto, il problema non ammetteva più discussione, ma era evidente che non si poteva fermarsi a una spiegazione così categorica; il mondo paleontologico appariva senza mistero, ma era difficile dare le ragioni delle rassomiglianze profonde esistenti tra certi gruppi. Chi vuol provare troppo, non prova niente*".

E perché, se la spiegazione è soddisfacente, se ne cercherebbero altre, se non per il prurito dell'errore? Perché il mondo paleontologico deve avere dei misteri in un'epoca in cui non si ammette più il mistero? Il miracolo della Creazione non è un mistero sufficiente? E quale la ragione di cercare altre ragioni alle verosimiglianze dei gruppi se non l'armonia voluta da Dio nella scala degli esseri? Perché volere ad ogni costo trarre queste rassomiglianze da legami inesistenti esonerando l'intervento divino? Per fare della materia stessa un dio creatore? Non è quel che pensava il grande etimologista Fabre che, anche lui, dopo lunghe osservazioni, era arrivato alla conclusione che, per passare da una specie a un'altra, Dio rompeva lo stampo. Chi vuole troppe prove è impossibile da convincere perché allora si pone una questione pregiudiziale di buona fede. "*Se, come dicono Salet e Lafont*¹¹⁷, *la teoria di d'Orbigny è stata rigettata, è a nome della filosofia e non a nome della scienza, giacché questa tesi era, checché se ne dica, perfettamente scientifica*". Ecco perché J.J. Rousseau ha scritto: "*Quando una verità è dimostrata, può sempre essere attaccata, ma bisogna attenersi a ciò che si sa*". (Citiamo a memoria)

Si è reso conto, il Padre Bergounioux, che questa sua posizione di fronte al problema delle origini lo rigettava nel clan degli increduli? Egli aveva tuttavia scritto, nel 1938: "*Le teorie evoluzioniste, quali che siano, sono oggi incapaci di ritracciare la storia della vita sulla terra*¹¹⁸". Forse ci risponderà che lui è del parere di Teilhard de Chardin (che Dio abbia pietà della sua anima!), di cui fa tanto di elogi e che ammetteva un solo atto creatore iniziale avente in sé tutte le forze evolutive trasformatrici degli esseri? Noi gli replicheremo con questa citazione di Salet e Lafont (op. cit. p. 47, in nota): "*Si può notare tuttavia che questa ipotesi sembra pericolosa, giacché, logicamente sviluppata, essa potrebbe condurre a ne-*

¹¹⁶ - **Les premiers hommes**; Didier, Toulouse, 1943, pag. 58.

¹¹⁷ - **L'évolution régressive**, Editions Franciscaines, Paris, 1943, pag. 102 e 103.

¹¹⁸ - Gorce et Bergounioux, **Science moderne et philosophie médiévale**; Alcan, Paris, pag. 80.

gare qualsiasi atto creatore e a raggiungere la dottrina materialista da cui è uscita. Certe affermazioni di uno dei più illustri difensori di questa ipotesi, il Padre Teilhard de Chardin, non hanno mancato di essere interpretate in questo senso e di provocare qualche perplessità [citazione del detto padre]: "Quand'anche i fissisti arrivassero a precisare in un modo non arbitrario il numero e il luogo delle fratture creatrici (se riuscissero a precisarne anche una sola!) essi cozzerebbero con una difficoltà fondamentale, l'impossibilità in cui è il nostro spirito di concepire, nell'ordine dei fenomeni, un inizio assoluto¹¹⁹". "La creazione, non è un inizio assoluto?" domandano Salet e Lafont. Nella teoria di Teilhard de Chardin No, giacché la materia è eterna; essa è dio.

Come dopo questo comprendiamo bene quelli che si son domandati se Padre Teilhard de Chardin era rimasto nell'ortodossia. Ma come?.. Gli oggetti che cadono sotto i nostri sensi, perché cadono sotto i nostri sensi, non avrebbero avuto un inizio assoluto! Ma allora Dio, che non cade sotto i nostri sensi, avrebbe avuto un inizio? È il rovesciamento completo del buon senso! Se la mente non può concepire un inizio per la creazione (che è ben fenomenale) perché Mosè, che non era certo un imbecille, ha iniziato il racconto della creazione con la parola **Beréhschidjth**, "All'inizio"? Ecco come si deraglia quando ci si allontana dalla Rivelazione in nome di una filosofia stravagante e di una teologia puramente razionale.

De Launay¹²⁰ non è meno chiaro: "L'uomo che pratica la scienza apporta ovunque il suo determinismo... Ne risulta, se si generalizzano le osservazioni sperimentali ordinarie, se si suppone abusivamente che la stessa regola ha sempre funzionato senza nessuna eccezione, l'impossibilità di un intervento divino passato o presente, l'inesistenza di un Dio creatore e provvidenziale. La conclusione del sillogismo sembra imporsi perché era racchiusa nelle premesse. Dapprima si suppone l'assenza di una qualsiasi volontà libera superiore alle forze della materia, si gira poi la manovella della logica e si ritrova naturalmente la propria ipotesi sotto un'altra forma a conclusione. È per un circolo vizioso che si arriva così a negare l'esistenza di Dio e di una Provvidenza, all'impossibilità del miracolo; ma questo circolo vizioso fa a molti, e soprattutto a molti francesi semi-letterati, l'effetto di una dimostrazione... Supponendo... non si sa che finalit  espressa dal progresso e dall'evoluzione, lo scienziato qualsiasi che io immagino in questo momento obbedisce senza saperlo a una sopravvivenza teologica. Per sopprimere Dio, egli si limita a dotare la natura delle qualit  divine, compresa l'eternit ; ma arrossirebbe a confessarlo a se stesso. Egli crede tanto fermamente a delle leggi quanto all'inesistenza di un legislatore. Crede alle leggi perch  ne vede gli effetti, non al legislatore perch  invisibile".

Il tipo di scienziato visto da De Launay non   affatto immaginario. Broca¹²¹ scriveva: "Ci  che fa la forza del trasformismo,   l'impotenza della dottrina creazionista... Il creazionismo,   il miracolo in permanenza,   la natura assoggettata a una volont  e non a delle leggi... e allora se non ci sono pi  leggi, non c'  pi  scienza" (Citato da Vialleton). E Darwin diceva: "Io non darei niente della mia teoria, se servissero delle addizioni miracolose a un qualsiasi grado della discendenza" (Citazione dello stesso). Non sembra di sentire Teilhard de Chardin?

Cosa possono valere queste affermazioni categoriche? Cosa fa la Scienza? Essa osserva innanzitutto dei fatti; le sue osservazioni sono, d'altronde, pi  o meno deficienti poich  le completa continuamente. Queste osservazioni precarie, essa le coordina seguendo un certo schema proprio ad ogni scienziato e costantemente riformabile secondo le nuove osserva-

¹¹⁹ - **Etudes**, 15, rue Monsieur, Tome 167, pag. 543.

¹²⁰ - **L'Eglise et la Science**; Grasset, Paris, 1936, pag. 206-207-208.

¹²¹ - **Sur le transformisme**; Bull. Soc. anthr. T.V, 1870, pag. 209 e 213.

zioni e le variazioni delle opinioni personali. Le sue coordinazioni, più precarie ancora delle sue osservazioni, la Scienza le chiama leggi. Queste leggi che essa ha formato non obbligano evidentemente che la scienza stessa, finché lo vuole; ma infine non ne è che la legislatrice. Nella misura in cui le osservazioni corrispondono alle realtà e le teorie alla verità, le leggi esistono; queste leggi reali suppongono dunque un legislatore ben più necessariamente delle teorie scientifiche. Quelli che si arrogano il diritto di legare i fatti che osservano con delle teorie, non possono negare a quei fatti stessi di aver avuto un ordinatore. Con che diritto quelli che non sono che dei legislatori di ipotesi possono contestare a Dio di essere il Legislatore delle realtà? Senza un Legislatore, gli studiosi non potrebbero trovare delle leggi; le loro ricerche sarebbero vane, e se non vogliono essere in contraddizione con se stessi, devono ammettere l'esistenza di un Dio creatore. Ora, se Dio ha dato delle leggi alla natura, Egli ha perfettamente il diritto e la possibilità, come ogni legislatore, di modificare queste leggi; essendovi superiore, Egli non è loro sottomesso. La Scienza, non modifica di continuo le sue leggi? Tanto più Dio ha il diritto di modificare le leggi naturali poiché ha creato la Natura ed ha su di lei ogni diritto d'autore, cosa che non hanno gli scienziati sulla materia che esplorano. Dio potrebbe dunque logicamente, se lo volesse, interrompere il corso delle leggi che ha posto e modificare in itinere la Creazione dopo averla cominciata. Ma se queste stesse modifiche sono nel Suo piano iniziale, Dio non cambia il piano: Lui è fedele. Se Dio dice: "*Creerò prima la materia*", non si obbliga per questo a lasciarla informe. Se poi aggiunge: "*Creerò in seguito la Terra*", non si obbliga per questo a lasciarla nuda. Se vi pone dei vegetali, non si obbliga a lasciare le foreste vuote di abitanti. Se vi mette degli animali elementari, non si obbliga per questo a non crearne successivamente degli altri. Se vi pone l'uomo come locatario, non cessa di esercitare sul mondo il Suo diritto di proprietario. C'è in questo infrazione alle leggi? Affatto: vi è applicazione di una legge generale di perfezionamento implicante interventi successivi del Creatore. I materialisti attribuiscono senza prova alcuna questi perfezionamenti al caso delle circostanze. Cos'è il caso se non l'assenza di leggi? Così i trasformisti meccanicisti sono in piena contraddizione.

L'abate Thomas¹²² ragiona ben diversamente quando scrive: "*La dottrina delle creazioni successive, applicata al rinnovamento graduale delle forme specifiche, è sembrata, a certi spiriti, poco conforme all'idea che la ragione ci dà della sapienza e della maestà del Creatore... È vero che il mondo è passato per una successione di stati diversi... ma questi cambiamenti non sono né delle correzioni né dei tentennamenti: è la messa in esecuzione di un piano concepito in precedenza e realizzato progressivamente, nel tempo e nello spazio, dalla potenza creatrice... Quanto alla scomparsa delle specie estinte e alla produzione di specie nuove, basta osservare che ciascuno degli stati anteriori del globo comportante delle condizioni speciali di esistenza, ha dovuto portare, insieme alla produzione di specie nuove, la scomparsa di quelle a cui queste condizioni non permettevano più di vivere. È così, per non citare che un esempio, che i pesci primitivi, destinati a vivere in acque termali, hanno dovuto cedere il posto ai pesci attuali in seguito al raffreddamento dei mari antichi. Ma perché questi interventi successivi della Divinità? Non sarebbe più degno di Dio governare il mondo con delle leggi generali, e per il semplice gioco delle cause seconde, delle forze create di cui Egli ha fin dall'origine previsto gli effetti, coordinato gli sviluppi e regolato il modo d'azione? È in effetti ciò che Dio ha fatto fin dall'inizio sottomettendo il mondo visibile alle leggi che ne assicurano il buon ordine e la stabilità. Ma si è precluso con ciò il diritto e il potere di perfezionare la sua opera per sue volontà particolari?... Pretenderlo sarebbe rendere impossibile il governo provvidenziale... Questa ripugnanza di certi spiriti nei riguardi della causalità divina nella produzione dei fatti naturali non poggia su alcun fondamento serio. Essa si concepisce tra quelli che fanno di Dio un essere impersonale, la sostanza del mondo, una sorta di principio astratto; ma non tra quelli che riconoscono l'e-*

¹²² - *Les temps primitifs et les origines religieuses*; Bloud et Barral, Paris, pag. 112.

sistenza di un Dio libero e personale". Questo è, per i sostenitori della seconda ipotesi, il trasformismo mitigato.

Qualcuno senza dubbio ci dirà: "*Le teorie degli evoluzionisti sono più complesse di come le riassume qui, ed esse si appoggiano su fatti sperimentali sempre nuovi che permettono di metterle costantemente a punto*". In effetti, le teorie degli evoluzionisti evolvono, ed è anche quel che l'evoluzione ha di più certo; basterebbe, per convincersene, considerarne tutte le tappe e tutte le varianti; esse si urtano l'un l'altra. Se queste teorie fossero l'espressione della verità, non dovrebbero evolvere; la loro stessa incertezza è la prova che non esprimono la realtà dei fatti. Quando si sarà dimostrato con molti esperimenti che la mosca *Drosophila* si modifica per via di mutazioni brusche provocate o spontanee, che può essere grigia o nera, avere ali lunghe o corte, un numero di zampe più o meno grande, non si sarà fatto altro che un'altro tipo di *Drosophila*. Se, partendo da queste modificazioni di dettaglio, si vuole estrapolare al di là della specie vera, si esce dal dominio dei fatti: non si fa più della scienza ma del sogno.

Uno scienziato obiettivo ha scritto¹²³: "*Malgrado questi vantaggi incontestabili, il mutazionismo è del tutto insufficiente come teoria dell'origine delle specie. Non si può immaginare che delle mutazioni, fortuite nell'insieme, abbiano elaborato dei meccanismi così sottili, coordinati, adattati, come l'occhio, per esempio. È come credere, scrive Le Dantec, che un giorno o l'altro si troverà una locomotiva fabbricata dalle reazioni metallurgiche della scorza terrestre*"... Per di più, tutto ciò resterà congettura fintanto che la sperimentazione non si sarà pronunciata. Fin qui, essa non ha dato che risultati negativi, com'è stato per gli adattamenti lamarckiani. Quanto alle mutazioni osservate, esse restano alla soglia della specie. Esse non fanno nascere che "piccole specie", analoghe alle razze pure dei nostri animali domestici, alle varietà definite dei vegetali, coltivati o no, che sono stabili, si riproducono sempre uguali a se stesse, ma possono essere incrociate in tutti i modi possibili tra loro e col loro ceppo. Mentre le vere specie sono ribelli all'inter-matrimonio o danno dei prodotti infecundi".

E Rostand¹²⁴ scrive: "*Attualmente, la maggioranza dei biologi si allinea a una teoria, detta neo-darwiniana o mutazionista, che, pur mantenendo del darwinismo la nozione di variazione fortuita, nega alla selezione naturale qualsiasi ruolo positivo nella formazione delle specie non lasciandole che un ruolo puramente eliminatore... Che le specie varino, non è in dubbio[?]. Si conoscono... delle "mutazioni" dovute a modificazioni nei granuli cromosomici, e la cui apparizione sembra indipendente dall'azione dell'ambiente. Mutazioni assolutamente casuali e prive di qualsivoglia valore adattatorio utile per l'essere che le presenta. Se esse servono all'organismo, tanto meglio; se gli nuocciono, tanto peggio. In generale, gli nuocciono. La maggior parte delle mutazioni della mosca sono nettamente svantaggiose, debilitanti, e lungi dal poter rivaleggiare con la forma selvaggia, esse non potrebbero sussistere nello stato di natura. La teoria mutazionista si presta certamente all'obiezione: come risolversi a spiegare gli adattamenti, sovente prodigiosamente complessi degli organismi, per una accumulazione fortuita di variazioni simili alle mutazioni che ci sono note*". L'obiezione viene da uno studioso che si fece partigiano della variabilità della specie. Rostand, malgrado il suo agnosticismo, raggiunge qui il credente Vialleton.

Vialleton¹²⁵ è condiscendente: egli ammette la possibilità di variazioni nelle categorie inferiori della classificazione sistematica (specie, generi, a rigore certe famiglie), ma aggiunge che il trasformismo "*è del tutto incapace di produrre i tipi superiori (ordini, classi, ecc)*".

¹²³ - **De la vie microbienne à la conscience**, pag. 120 e 121.

¹²⁴ - **De la mouche à l'homme**; Edit. La Boétie, Bruxelles, 1945, pag. 160.

¹²⁵ - **L'origine des êtres vivants**; Plon, Paris, 1930, pag. 10, 113, 364, 377.

"La spiegazione della genesi delle specie non vale per quella dei tipi: ciò che può il meno non può il più. Vi sono in realtà due questioni molto distinte: il problema della specificazione o dell'adattamento di un tipo esistente a condizioni diverse di tempo, di luogo e di circostanze; il problema dell'organizzazione che poggia sul fondo stesso della costituzione anatomica, molto più stabile, molto più rigida dei fatti appartenenti al dominio della specificazione". E Vialleton ne dà la ragione: "Tutti i cambiamenti di una certa importanza, capaci di dar nascita a un nuovo tipo, devono effettuarsi simultaneamente, secondo la legge di correlazione, e non possono farlo che in un momento in cui le parti sono ancora embrionali, cioè formate da cellule dell'embrione che non abbiano ancora subito differenziazioni marcate... Passato questo momento, è illusorio pretendere di ottenere da un animale una modifica sensibile della sua struttura o della sua conformazione, e i soli cambiamenti possibili non vertono che su dettagli secondari: pigmentazione, ingrassamento, accrescimento di parti superficiali, artigli, corna, etc., senza influenza sul tipo di organizzazione". E, dopo aver accuratamente distinto i due tipi di evoluzioni teoriche: la meccanicista e la fisica, Vialleton aggiunge:

"C'è un'evoluzione indubitabile, dei cambiamenti successivi che marcano i diversi periodi della storia del mondo, come quelli della formazione di un individuo. Questa evoluzione non è il risultato di una trasformazione meccanicista, è la realizzazione di idee creatrici, realizzazione ottenuta col concorso di un'infinità di fattori diversi, tra cui quelli del trasformismo meccanicista non hanno che una debole parte. Il trasformismo, in quanto teoria meccanicista, è assolutamente incapace di spiegare la formazione del mondo vivente. Esso può in effetti spiegare le diversificazioni secondarie dei tipi formali, ma non la loro origine e soprattutto quella dei tipi di organizzazione. La parola creazione che era stata bandita dal linguaggio biologico deve riprendervi il suo posto, almeno per marcare bene il fatto indubitabile che il mondo ci è dato come un insieme coordinato e di conseguenza voluto in un certo momento e in un certo luogo comunque lo si prenda. La parola trasformismo dev'essere abbandonata perché designa una teoria la cui impotenza a dare ciò che le si chiede è manifesta". Questa opinione, fondata su delle realtà, è esattamente inversa a quella di Broca, ispirata da idee preconcepite.

E più avanti: "Il mondo vivente è ordinato, gerarchizzato, costruito su un certo numero di piani, modificati in una maniera perfettamente intelligente. Esso non è sempre stato tale quale è e non ha sempre comportato tutte le categorie sistematiche che lo occupano oggi. Ha dunque presentato un'evoluzione o una serie di cambiamenti successivi. Ma lungi dall'essere per ciascun gruppo il semplice risultato di cambiamenti operati sotto l'azione degli ambienti, della lotta e del tempo, e, per l'insieme, la somma di queste evoluzioni parziali, al contrario questa evoluzione è, in ogni epoca, trascendente a questi fatti particolari che essa supera e accomoda in un insieme coerente, conforme sotto i suoi diversi aspetti alle necessità generali, sempre le stesse, di un mondo vivente completo. Come si è operata questa evoluzione? Noi abbiamo visto che essa non è né regolare né continua, che i gruppi attuali non sono che i rami più giovani di branche più antiche. Dobbiamo dunque immaginare che vi sono state nelle diverse epoche creazioni di ogni sorta di forme nuove? Non ne sappiamo nulla. Si vorrebbe che la creazione sia stata fatta in una sola volta, le sorgenti di tutte le forme apparse nello stesso momento sotto degli aspetti che ci sono sconosciuti, e si siano differenziate successivamente? È impossibile dirlo, ma quel che è certo è che questa differenziazione non si è fatta conformemente al trasformismo classico, che tutto questo sviluppo, in luogo di essere il risultato di forze cieche e del caso, testimonia, al contrario, un'attività intelligente che utilizza nel modo più razionale le cose esistenti per costruire il mondo a partire da un piccolo numero di piani iniziali".

Non consiglieremo mai abbastanza la lettura dell'opera del Prof. Bonhoure della facoltà di

Strasburgo, Direttore Nazionale della Ricerca Scientifica, "**Determinismo e finalità**", se ancora è possibile procurarla, giacché, benché recente, è già esaurita. La conclusione di questo eminente scienziato è la seguente: "*Cosa resta di questa ingombrante teoria dell'evoluzione il cui nome ritorna in ogni occasione come la formula stessa dell'Universo? Nulla; essa non spiega nulla; è il niente, e poiché è niente, è totalmente inutile alla scienza*". E ancora: "*Ciò che più colpisce nella storia degli animali antichi è l'apparizione brusca delle grandi classi, l'impossibilità di associarle a delle forme di vita preesistenti. Nulla può suggerire più fortemente l'idea di un processo creatore, l'azione di una potenza d'invenzione e d'innovazione che non può essere concepita che come appannaggio di un Dio*".

Eccoci dunque riportati, per una via scientifica, al concetto della creazione. L'incertezza non sussiste che sulle modalità di questa creazione, il che è d'altronde comprensibilissimo: la creazione è un'operazione eccezionale della potenza divina; essendo eccezionale, non è più osservabile, come può esserlo ancora il funzionamento abituale delle leggi naturali; essendo di competenza di Dio, essa supera le possibilità dei laboratori umani. Prendiamo un esempio: l'uomo è arrivato a disintegrare l'atomo; ma non fa che utilizzare delle energie incluse già nella materia, il che fa sì che il costo di una bomba atomica sia estremamente oneroso; ma ancora, se è relativamente facile liberare, anche in catena, l'energia inclusa nella materia, è assolutamente impossibile all'uomo restituire ciò che ha distrutto, asservire dell'energia sotto l'aspetto di materia, creare l'Energia stessa. Non aspettiamoci, pertanto, di veder riprodurre dall'uomo il processo della Creazione. Noi non possiamo conoscerlo se Dio stesso non ce lo rivela. Ora, se Egli non ce ne ha dato dei dettagli, ce ne ha nondimeno indicato le grandi linee nel libro scritto sotto Suo dettato da Mosè, la Bibbia. E ancora bisogna leggerne bene il testo, cosa che non sembra sia stata fatta finora. Riprendiamo dunque la Bibbia.

Conviene subito dissipare un equivoco. Secondo la Volgata, la Creazione sarebbe stata ripartita su sei giorni; da cui la credenza popolare, condivisa un tempo da molti teologi, che la formazione del mondo non avesse richiesto che sei giorni di 24 ore. Ora, la parola ebraica che si è tradotta giorno si scrive יום, che si legge integralmente **Djooum** e non **Iom** o **Yôm**, come si fa normalmente; giacché I e Y sono delle vocali e l'alfabeto ebraico non ha vocali; il segno ך, che viene dall'egiziano **Dje**, germe, e che rappresenta effettivamente un germe, è la consonante copta **Dj**. Quanto a י, che si legge **O** o **Ô**, esso si compone del **Waw** che ha già per se stesso il valore della **W** inglese (tra "Vou" e "ou") completata dal punto vocale **O**. La lettura corretta della parola è dunque **Djooum**. L'equivalente copto di questa parola è **Djôou**, **Djôm** = generatio, volumen = *generazione, rotazione*. Ecco d'altronde perché, in ebraico, il senso della parola יום è soprattutto quello di giorno solenne, giorno anniversario, implicante l'idea di ritorno periodico; per estensione, se ne è fatto un giorno di 24 ore perché questo giorno è prodotto da una rotazione del sole attorno alla terra. Ma ciò che mostra che il vero significato è qui quello di generazione, è che san Gerolamo stesso, al versetto 4 del capitolo II, riassumendo la Creazione, ha tradotto: "Iste sunt generationes caeli e terrae", "Queste sono le generazioni del cielo e della terra". Certo la parola ebraica tradotta con generationes è qui טולדות, **Thooueldoouth**, ma questa parola è un composto di **Thoou**, equivalente a **Djôou**, generatio, e di **El-Doouth**, in copto **El-Toot** = Facere-Manus = Manu facere = *Creare*.

Dunque, dopo aver detto che all'inizio Dio creò il cielo e la terra e che fece la luce alla prima generazione, poi che separò le acque alla seconda, Mosè ci dice che "Dio fece apparire l'asciutto e disse: "Che la terra produca dell'erba verde che dia seme, e degli alberi da frutto, che facciano frutti secondo la loro specie, la cui semenza sia in loro stessi sulla terra". E così fu fatto. E la terra produsse dell'erba verdeggiante e facente seme secondo la sua specie, e gli alberi fecero i frutti e i semi secondo la loro specie. E Dio vide che ciò era buono". Questa creazione corrisponde alla terza generazione.

Venne poi, alla quarta generazione, la formazione del sole, della luna e dei pianeti, impropriamente chiamati stelle dal traduttore, che prosegue: "Dio disse ancora: "Che le acque producano dei rettili con anima vivente, e dei volatili sulla terra, sotto il firmamento del cielo". Dio creò dunque i grandi pesci, e ogni anima vivente in movimento, che le acque produssero secondo la loro specie, e ogni volatile secondo la sua specie. E Dio disse che ciò era buono". Questa è la quinta generazione. Alla sesta, "Dio disse ancora: "Che la terra produca delle anime viventi secondo la loro specie, degli animali domestici, dei rettili e delle bestie dalla terra secondo la loro specie". E così fu. Dio fece dunque le bestie della terra secondo la loro specie, gli animali domestici e tutti i rettili della terra secondo la loro specie. E Dio vide che ciò era buono".

Prima di qualsiasi analisi, questo testo produce un'impressione di esitazione, di slegatura, di imperizia. È la terra che è incaricata di produrre le piante della 3ª generazione e gli animali della 6ª, ma sono le acque che avrebbero prodotto gli animali della 5ª; e, quel che è più strano, le acque sarebbero state incaricate di produrre i rettili, animali generalmente terrestri, e gli uccelli, abitanti dell'aria, ma non i pesci; i volatili sarebbero, non nell'aria, ma sulla terra, come se la creazione non avesse fornito che degli uccelli di basso corso poco atti al volo: galline, tacchini, oche, anatre, etc. E i pesci creati allora non sarebbero stati che dei grandi pesci, più esattamente i cetacei e gli anfibi, che non sono esattamente dei pesci. È sempre alla 5ª generazione che sarebbe stata prodotta dalle acque ogni anima vivente con movimento, definizione che comprende tutti gli animali che sono oggetto della 6ª generazione. I rettili, che sarebbero stati creati alla 5ª generazione, avrebbero ancora dovuto esserlo alla 6ª. Etc. Si comprende che questo racconto abbia dato filo da torcere ai concordisti che hanno tentato di adattarlo alle scoperte moderne. La questione, già irta di difficoltà in sé, è stata praticamente resa insolubile da una traduzione così insufficiente.

La traduzione del gran rabbinato francese è meno incoerente, ma è lontana dal soddisfare completamente; si intuisce che si è ispirata alle nostre conoscenze attuali per correggere ciò che il testo poteva avere di strano; essa mette nondimeno i rettili al sesto giorno. Se non si è saputo trarre dal testo ebraico un partito migliore, non è unicamente perché i primi traduttori avevano delle conoscenze generali rudimentali. Se Mosè non si è ingannato (ed essendo ispirato da Dio non lo poteva), non è solo la sua scienza che non è stata compresa, è la sua lingua, di cui l'ebraico da solo era incapace di rendere il senso vero. Come abbiamo già fatto, ne riprendiamo l'interpretazione col copto, paragrafo per paragrafo.

וַיֹּאמֶר אֱלֹהִים תְּדַשָּׂא הָאָרֶץ דְּשָׂא עֵשֶׂב
 מִזֶּרְעֵי זֶרַע עֵץ פְּרִי עֵשֶׂה פְּרִי לְמִינוֹ אֲשֶׁר
 זָרְעוּ-בוֹ עַל-הָאָרֶץ וַיְהִי-כֵן

Leggendo questo versetto (Gen. I, 11) secondo il nostro metodo, in caratteri latini: **Ouadjihahomèr Ehèlohidjm Thâdeschèh Hohôrèç Dèschès Éhèseb Mazeridjhaha Zèrag Kèhaç Peridj Kèschoh Peridj Lemidjnouo Ehaschèr Zaregouo - Bouo Kal - Hôhòrèç Ouadjehidj - Kén.**

Trascrizione col copto:

Ouô	Dji	Hah	Ome	R	Ehèlohidjm (ebr)	Tha
Jam	Dicere	Multus	Argilla	Facere	Elohîm	Pertinens ad
Allora	Dire	Moltiplicato	Argilla	Fare	Elohîm	Avente per scopo di

Têç	Schê	He	Ha	Ho	Rêisi	Têç	Schê	He	E
Herba	Lignum	Modus	In	Facies	Terra	Herba	Lignum	Modus	Ab
Erba	Albero	Fine	Su	Superficie	Terra	Erba	Albero	Fine	A partire da

Hi Germinare Germinare	Sôbe Gleba Gleba	Ma nota imperativi ord. imperativo	Çroos o Djrôdj Semen Semenza	Hah Multus Numerosi	A Facere fare	Djrodj Semen Seme	Ke Varius Diversi
Kas Granulum Piccolo grano	Pa De Secondo	Rêti Species Specie	Ke Varius Diversi	Souo Fructus Frutti	Pa De Secondo	Rêti Species Specie	Lamesche Potens Potente
N Producere Produrre	Ouoh Augeri Accresciuto	Ehi Vita Vita	Schêr Coacervatus Ammonticchiato	Djrôdj Semen Semenza	Ouoh Augeri Accresciuto	Be Lignum Albero	Ouoh Augeri Accresciuto
Kala Dimittere Inviare da una parte e dall'altra		Ha In Su	Ho Faciens Superficie	Rêisi Terra Terra	Ouadji Sanus Conveniente	Êit Facere Fare	Kên Satis Molto.

Il che dà in testo coordinato: Elohim disse allora: *"Io farò che l'argilla si moltiplichi al fine di avere delle erbe e degli alberi definitivi sulla superficie della terra; che le erbe e gli alberi definitivi germinino a partire dalla gleba; che facciano numerose sementi; le sementi diverse dei grani secondo la loro specie, i frutti diversi secondo la loro specie, col potere di produrre un accumulo crescente di vita, accrescimento delle sementi, accrescimento degli alberi inviati da una parte e dall'altra sulla superficie della terra; ciò fu fatto molto convenientemente"*.

Questa traduzione non differisce in sostanza da quella di san Gerolamo¹²⁶, ma mostra che non è indifferente tradurre la Bibbia con l'ebraico o con il copto. La parola **Thadeschéh**, in ebraico: **Tha**, preformante, **Deschéh**, herba tenera, erba tenera; dà col copto: **Tha-Têç-Schê** = Pertinens ad-Herba-Lignum = *Avere per scopo-Giungere a-Sparso in-Erba in generale-Albero in generale*; da cui il senso "[Che la moltiplicazione dell'argilla] arrivi alle erbe e agli alberi", e non semplicemente "erba tenera", designazione che riguarderebbe solo le praterie, come se si mirasse solo al nutrimento eventuale del bestiame. Inoltre, il copto lascia un saldo di una **H** che non si può trascrivere che con **He**, modus-ratio, *fine-regola*, cioè regolare-definitivo. Ora, la creazione delle piante seguì immediatamente la raccolta delle acque in un oceano unico e l'apparizione dell'asciutto sotto la forma, che noi gli abbiamo reso, di una calotta sferica regolare. A questa terra che prendeva il suo aspetto regolare e definitivo, Dio diede delle piante definitive. Anteriormente il globo aveva avuto l'aspetto della Panthalassa: le acque la coprivano da ogni parte; poi quello di continenti separati da mari interni e da laghi; la qualifica di definitive aggiunta alle piante dell'ultima tappa suggerisce che anteriormente vi erano state altre piante appropriate agli ambienti marini e acquitrinosi, e apporta la spiegazione della flora primaria ritrovata dai geologi.

Vengono poi gli esseri della quinta generazione (Gen. I -20,21):

כ פ וַיֵּאמֶר אֱלֹהִים יִשְׂרָאֵל הַפְּרִי הַיָּם וְהַיַּבֶּשֶׁת
הַיָּם וְעוֹף הַשָּׁמַיִם וְכָל-הַדְּוָר עַל-הָאָרֶץ עַל-פְּנֵי רְקִיעַ
הַשָּׁמַיִם: וַיִּבְרָא אֱלֹהִים אֶת-הַתַּיִם וְגַם
הַגְּדֵלִים וְאֵת כָּל-נֶפֶשׁ הַחַיָּה הַרְמֵשֶׁת אֲשֶׁר
נִשְׂרָא הַיָּם לְמִינֵיהֶם וְאֵת כָּל-עוֹף קִנְיָן
לְמִינֵיהוּ וַיִּבְרָא אֱלֹהִים כִּי-טוֹב

¹²⁶ - E se ne potrebbero dare altre equivalenti.

In caratteri latini:

K Ph Ouadjihahomèr Ehèlohidjm Djischereçaoup Hammaidjm Schèrèç Nèhaphèsch Chaôdjih Ouehouhoph Djehouphèhaph Gal - Hôhôrèç Gal - Penedj Reqidjag Hachômadjim Ouaidjiberôhah Ehèlohidjm Hèth - Hathanidjhim Hagedolidjm Ouehéthha Kôl - Nèhaphèsch Hâchadjih Hah Haromèsèth Ehascher Schareçoou Hammmaidjm Lèmidjnehem Ouehèth Kôl - Hoouph Kônôph Lemidjnehouo Ouadjia-reh Ehèlohidjm Kidj - Tooub. Trascrizione copta:

Ke	Pe	Oua	Dji	Hah	Ome	R	Ehèlohidjm (ebraico)
Iterum	Super	Unus	Dicere	Multus	Argilla	Facere	Elohim
Una seconda volta	Oltre	Uno	Dire	Moltiplicato	Argilla	Fare	Elohim

Dji	Sch	È	Rèisi	Houo	Ham (=Han)	Maiê	Kim
Dicere	Posse	Ab	Terra	Moltiplicare	art.	Substantia	Movere
Dire	Potere	A partire da	Terra	Moltiplicare	Degli	Essere	Muoversi

Sch	He	Rèisi	Nêêbe	Sch	Schôou	Djiè	Oua	Houo
Posse	Ambulare	Terra	Natare	Posse	Sustinere	Potentia	Unus	Copiose
Potere	Camminare	Terra	Navigare	Potere	Stare in aria	Potenza	Uno	Che abbonda

Pe	Hê	Ha	Phe	Kala	O	Hou	Rèisi	Kha
Super	Facies	Sub	Cælum	Dimittere	Res	Aqua	Terra	Usque
Su	Superficie	Sotto	Cielo	Inviare in ogni luogo	Creatura	Acqua	Terra	Fino a

Le	Pe	Ñ	Edj	Rèisi	Djak	Asch	O
Pars	Cælum	Ab	Sermo	Terra	Perficere	Quantus	Res
Regione	Cielo	Per effetto di	Parola	Terra	Far completamente	Molto	Cosa

M	È	Dji	M	Ouaisch	Hi	Be	Rô	Hah
Mittere	Per	Loqui	Mittere	Tempus	In	Emittere	Os	Multus
Ordinare	Per	Parlare	Emettere	Tempo	In	Emettere	Parola	Numerose

Ehèlohidim (ebraico)	Et	Ha	Tha	Nedj	Nim	É
Elohim	Qui	Præ	Pertinens ad	Effere	Omnis	Qui
Elohim	Il quale	In virtù di	Arrivante a	Produrre	Ogni specie	Che

Cha	Djol	Edim	Ouoh	Et	Ha	Kala	Nêêbe	Sch
Manere	Fluctus	In	Et	Qui	In	Dimittere	Natare	Posse
Dimorare	Flutti	In	E	Chi	In	Inviare da ogni parte	Nuotare	Potere

Ha (ebraico)	o	È	Çodji	Hah	Hara	Mêsch	Çôt	Ehi
art.		Qui	Currere o Serpere	Quantus	De	Varius	Species	Vita
Quello che		Che	Correre o Strisciare	Numerosi	Secondo	Diverse	Specie	Vita

Schêr	Kha	Rèisi	Ouoh	Ham (=Han)	Maiê	Rim	Lemesche
Coacervatus	Super	Terra	Habitare	art.	Substantia	Movere	Potens
Riuniti in folla	Su	Terra	Abitare	Degli	Essere	Muoversi	Capace di

Na	Hem (=Hen)	Ouoh	Hala	Houo	Phe	Ke	Ô	Nô
Ire	Progredi	Et	Qui	Apud	Extolli	Cælum	Varius	Magnus
Andare	Camminare	E	Quello che	In	Salito	Cielo	Diversi	Numerosi

Ep	Ep	Lemesche	Na	Houo	Ouadj	Areh
Typus	Computari	Potens	Ire	Superiorem esse	Sanus	Observatio
Tipi	Contare	Capace di	Andare	Essere più alto	Giudizioso	Osservazione

Ehèlohidjm (ebraico)	Ke	Chê	Toube
Elohim	Varius	Esse	Convenire
Elohim	Diversi	Essere	Esser conveniente.

Mettiamo questo testo in linguaggio chiaro: *Una seconda volta oltre alla prima, Elohim disse: Io farò che l'argilla si moltiplichi. Egli disse: Che possano moltiplicarsi a partire dalla terra degli essere che si muovono; che essi possano camminare sulla terra, che essi possano nuotare; che essi abbiano la possibilità di mantenersi in aria; gli uni che abbondino nel cielo, gli altri che abbondino sulla superficie che è sotto il cielo.. Per effetto della Parola, la terra inviò da una parte e dall'altra delle creature all'acqua, alla terra e fino alle regioni del cielo; essa fece completamente le cose molto numerose ordinate dalla Parola emessa. In quel tempo, Elohim emise numerose parole in virtù delle quali arrivò a produrre tutte le specie che dimorano nell'acqua e che possono nuotarvi da una parte e dall'altra; quelli che camminano e quelli che strisciano, molto numerosi secondo le loro diverse specie, riuniti in folla sulla terra per vivervi ed abitarla; esseri capaci di muoversi e di andare camminando; e quelli che salgono nel cielo e di cui se ne contano numerosi tipi diversi, che sono capaci di andare più in alto degli altri. Elohim osservò giudiziosamente che questi esseri diversi erano convenienti.*

Da questo testo risulta che gli esseri della quinta generazione uscirono, come gli altri, dalla terra e non dall'acqua; che essi compresero i pesci, i rettili e gli uccelli, secondo ciò che si constata in geologia. E se la geologia trova già al Primario degli esseri di questo tipo, essa non contraddice Mosè che prende la precauzione di dire: "Una seconda volta oltre alla prima", indicando con ciò che vi erano in precedenza degli animali provvisori. Questo almeno è il senso che si può trarre dalle lettere **ב** e **א** di cui si era fatto un rimando marginale e un segno di separazione non tradotti.

Altra nota molto importante: il racconto mosaico ci dice che è in virtù delle numerose parole emesse da Elohim che furono creati gli esseri che navigano, che strisciano e che volano nelle loro diverse specie. Ora, queste parole non furono emesse in anticipo, in una sola volta, come se Dio avesse lanciato una sola volta, fin dall'origine, le forze che dovevano agire nella creazione e si fosse ritirato poi nell'inazione, secondo la tesi di certi teologi. No, ogni volta che Dio vuol passare da una specie ad un'altra, emette una parola creatrice. Il termine di specie impiegato da Mosè non corrisponde necessariamente alle specie della nostra classificazione sistematica stabilita su delle differenze che non hanno sempre un carattere rigoroso di invariabilità, poiché noi stessi le discutiamo e le revisioniamo. Ma nella misura in cui sono irriducibili l'una all'altra, esse sono vere specie. È Dio partito dall'argilla ad ogni specie che creava, secondo la tesi di Fabre, o ha agito al contrario sul feto ancora malleabile di un primo essere inferiore per farne nascere una nuova specie? Le due opinioni ci sembrano sostenibili. Esse però rischiano di restare delle opinioni, giacché non sembra che gli uomini possano creare, né in una né nell'altra maniera, nuove vere specie. Le differenze fondamentali delle specie sono in favore della prima opinione; la plasticità degli esseri nei limiti della specie è una presunzione a vantaggio della seconda. Nondimeno si deve tornare alla formazione diretta a partire dalla terra per i grandi tipi di organizzazione e, pertanto, logicamente niente si opporrebbe a che le specie stesse partano direttamente dalla terra. In ogni modo "la chimica ha rivelato che non vi sono differenze essenziali tra composti organici e inorganici, di modo che gli esseri animati sono della terra "organizzata", animata da un principio di vita trascendente"¹²⁷.

Arriviamo così alla sesta generazione (Gen. I, v. 24-25).

¹²⁷ - Salet et Lafont - *L'évolution régressive*; Editions franciscaines, Paris, 1943, pag. 214.

פ ויִאמֶר אֱלֹהִים הוֹצֵא הָאָרֶץ גִּפְשׁ חִיָּה
 לְמִינָהּ בְּהֶמָּה וְרֶמֶשׂ וְחַיֵּה-אָרֶץ לְמִינָהּ
 וְיִהְיֶה-כֵן: כֹּה וַיַּעַשׂ אֱלֹהִים אֶת-חַיֵּה הָאָרֶץ
 לְמִינָהּ וְאֶת-הַבְּהֵמָה לְמִינָהּ וְאֶת כָּל-רֶמֶשׂ
 הָאָרֶץ לְמִינָהּ וַיִּבְרָא אֱלֹהִים כִּי-טוֹב

Leggiamo l'ebraico: **Ph Ouadjihahomèr Ehèlohijm Thoouçéh Hôhòreç Nèphèsch Chadjiôh Lemidjnôh Behémôh Ouôèrimès Ouechadjethoou - Hèrèç Lemidjnôh Ouadjehidj - Ken Kh Ouadjiahahas Ehèlohijm Hèth - Chadjiath Hôhòreç Lemidjnôh Ouehèth - Habehémôh Lemidjnôh Ouehéith Kôl - Rèmès Haehadômôh Lemidjnéhou Ouadjareh Ehèlohijm Kidj - Tooub.** Questo testo dà in trascrizione copta:

Pe	Oua	Dji	Hah	Ome	R	Ehèlohijm	Tho		
Super	Unus	Dicere	Multus	Argilla	Facere	Elohim	Multitudo		
Inoltre	Un	Dire	Moltiplicato	Argilla	Fare	Elohim	Moltitudine		
Ou	Çi	He	Hô		Hou	Rèisi	Nêêbe	Sch	
Quid	Mamma	Ratio	Quoque		Aqua	Terra	Natare	Posse	
Ciò che	Mammelle	Specie	Contemporaneamente		Acqua	Terra	Nuotare	Potere	
Khati		Hou	Lemesche	Noh	Pe	He	Emou	Ouah	
Cursus fluminis		Aqua	Potens	Insilire	Esse	Similis	Felis	Movere	
Corso dei fiumi		Mare	Potente	Accoppiarsi	Essere	Simile	Gatto	Muovere	
Eri	Mêsch	Oueh	Kha	Sche	Tho	Ou	Hê	Rèisi	
Alimentum	Multitudo	Habitare	In	Silva	Multitudo	Quid	Facies	Terra	
Nutrimento	Gran n°	Abitare	In	Foresta	Moltitudine	Ciò che	Superficie	Terra	
Lemesche	Noh	Ouadji	Êit	Kèn	Çe	He	Oua	Dji	A
Potens	Insilire	Sanus	Facere	Satis	Ergo	Etiam	Unus	Dicere	Facere
Potente	Montare	Conveniente	Fare	Molto	Dunque	In più	Uno	Dire	Creare
Hah	Edj (=Adj)	Ehèlohijm	Êit	Schadje	Eth	Ô	Hou	Rèisi	
Multus	Sermo	Elohim	Facere	Ratio	Quod	Esse	Aqua	Terra	
Numerosi	Parola	Elohim	Creare	Specie	Che	Essere	Acqua	Terra	
Lemesche	Noh	Ouoh	Et	Ha	Pe	He	Emou	Lemesche	
Potens	Insilire	Atque	Qui	Facies	Esse	Similis	Felis	Potens	
Potente	Montare	Così come	Che	Figura	Essere	Simile	Gatto	Potente	
Noh	Ouoh	E	Êit	Çôl	Hre	Mêsch	Hah	È	
Insilire	Atque	Qui	Facere	Redire	Cibus	Multitudo	Multus	In	
Montare	Così come	Che	Fare	Ritornare	Nutrimento	Grande numero	Numerosi	In	
Hat	Ô	Mou	Lemesche	Nèh	Houo	Ouadji			
Alvi profluvium	Magna	Aqua	Potens	Ejectus	Multiplicari	Sanus			
Valle del fiume	Grande	Acqua	Potente	Rampollo	Moltiplicare	Conveniente			
Areh	Ehèlohijm	Ke	Ch(ê)	Toube					
Observatio	Elohim	Varius	Esse	Convenire					
Osservazione	Elohim	Diversi	Essere	Esser conveniente.					

Questo testo, coordinato, diviene: *Elohim disse: "Oltre alle prime, io farò sì che l'argilla moltiplichi le numerose specie di ciò che ha delle mammelle sia nell'acqua che sulla terra, quelli che possono nuotare nel corso dei fiumi e nel mare, potenti per accoppiarsi, quelli che sono simili ai gatti, quelli che masticano il nutrimento un gran numero di volte, quelli che abitano nelle foreste; la moltitudine di quelli che, sulla superficie della terra sono potenti per accoppiarsi. Ciò fu*

fatto molto convenientemente. Dunque, oltre alle prime, Elohim disse numerose parole creatrici e fece le specie che sono nelle acque e sulla terra, potenti per generare, così come quelle la cui figura è simile a quella dei gatti, potenti per generare, come quelle che fanno ritornare un gran numero di volte il loro cibo, come quelle che sono numerose nelle valli dei fiumi e nel grande mare, potenti per moltiplicare i loro rampolli. Elohim osservò saggiamente che questi esseri diversi erano convenienti".

Questa traduzione ci sbarazza degli animali domestici, alquanto puerili, e degli inopportuni rettili. Essa riporta la creazione della sesta generazione a tutte le specie di mammiferi ed è così d'accordo con la geologia che ci dice che "tra gli esempi di apparizione brusca e di rapida espansione di tutto un insieme di esseri, ciò che più impressiona è la comparsa dei mammiferi placentari all'inizio dell'Eocene, per la quale i paleontologi hanno creato la parola significativa di esplosione. Questi mammiferi non si mostrano al Cretaceo; non sono annunciati da nessuna forma di passaggio; essi appaiono, in gran numero e quasi simultaneamente, in tre regioni separate da vasti spazi: gli Stati Uniti, la Patagonia, la Francia; e già sono differenziati in ordini perfettamente distinti, e vi si riconoscono degli ungulati, dei carnivori, dei primati... I documenti geologici del Cretaceo superiore non ci mancano: nessuno ci permette di prevedere l'esplosione che sopraggiungerà"¹²⁸.

Mosè sa che anteriormente i mammiferi avevano avuto dei rappresentanti poco importanti, giacché ci dice che questi ultimi sono venuti oltre ai primi. Egli non cita tutti gli ordini dei mammiferi; ne indica tre principali: i carnivori (i felini, simili a dei gatti), i ruminanti (che rimuovono molte volte il loro nutrimento, come il bue), i primati (quelli che abitano le foreste), giacché **Ouehadje** può trascriversi: **Oueh-Schau-Schê** = **Inniti-Ramus-Silva** = **Appoggiato su-Ramo-Foresta** = **Quelli che si appoggiano sui rami della foresta** (le scimmie, che si arrampicano sugli alberi, i pipistrelli). Mosè sa anche che ci sono dei mammiferi nei fiumi, come i rinoceronti e l'ippopotamo; non ignora che ce ne sono nel mare, come i cetacei e i pinnipedi, anche se gli han fatto dire che aveva confuso la balena con un grosso pesce. Tutte le altre specie, egli le comprende sotto una forma più generale: la moltitudine di quelli che, sulla superficie della terra, sono potenti per accoppiarsi. E Mosè ripete che, per formare i mammiferi, Dio disse numerose parole creatrici, il che mostra chiaramente che Dio non li fece tutti in una volta, ma successivamente, per tutta la durata della sesta generazione. Così siamo un po' più informati sulla Creazione e sull'origine delle specie che dalle ipotesi degli scienziati e dalle deformazioni dei traduttori, che non hanno saputo rispettare neanche il Nome divino poiché l'hanno letto **אלהים Elohim** in luogo di **Ehèlohídm**, trascurando **א** e **י**.

Ora, tutto conta in questo nome, e allora il senso ne appare chiaramente col copto:

Ehi	Lo	Hi	Djem
Vita	Proficisci	Germinare	Invenire
Vita	Provenire	Germinare	Causare.

Quello da cui proviene la vita, che causa la germinazione.

Sotto questo nome, Dio appare dunque come il promotore della vita e della riproduzione: è il Creatore. Ecco l'origine della vita; non ve ne sono altre.

¹²⁸ - Termier - **Les grandes énigmes de la Terre**; Flammarion, Paris, 1935, pag. 33, 34.

L' ORIGINE DELL'UOMO... E DELLA DONNA

Risulta, dalla precedente esposizione, che restano di fronte due teorie per spiegare l'origine delle specie: il trasformismo mitigato di creazionismo e la creazione diretta a partire dall'argilla. La questione è ora di sapere quale di queste due teorie è accettabile per la formazione dell'uomo. Se l'uomo non fosse che un animale perfezionato, non si vede perché il trasformismo mitigato non gli sarebbe applicabile. Ma la Chiesa sostiene che vi è nell'uomo un elemento spirituale che lo separa nettamente dall'animale al quale solo il corpo lo apparenta. Questo elemento spirituale non ha potuto essergli trasmesso dall'animale. Intendiamoci bene: non si tratta tanto di elementi intellettuali quali la ragione, il linguaggio, il senso artistico, lo spirito inventivo, etc., che solo l'uomo possiede e che ne fanno un soggetto del tutto a parte nella scala degli esseri, ma di un fattore che lo apparenta ai puri spiriti, gli crea dei rapporti particolari con la Divinità per l'intermediazione del Cristo, suo prototipo; il che permette di dire che è, non l'immagine della scimmia, ma di Dio. Come se il Cristo, l'Adamo **Qadmon** dei rabbini giudei, il primo Adamo, primogenito di tutte le creature, come dice san Paolo, il Demiurgo, non avesse popolato il mondo della scala degli esseri che per farne il piedestallo di colui del quale si degnava di fare la propria immagine, Adamo, riassunto di tutta la creazione, della quale egli sarebbe stato non il prodotto naturale ma il fine intenzionale.

Il Padre Leroy ha sostenuto che il corpo umano, uscito da un corpo animale, sarebbe divenuto naturalmente atto a ricevere un'anima umana. Questa tesi, che limitava l'azione di Dio sull'uomo alla creazione dell'anima spirituale e faceva provenire il corpo umano dall'animale per via di trasformismo meccanicista, è stata giustamente condannata dal Sant'Uffizio. Non è lo stesso dell'opinione che farebbe sì provenire il corpo umano da un animale, ma per un atto creatore di Dio. Tuttavia, se quest'ultima opinione non è stata condannata, non ne consegue che sia la buona: bisogna anche che sia d'accordo con le Sacre Scritture. Dovremo dunque una volta di più ricorrere al testo biblico per cercare di scoprire la verità. Ecco ciò che esso dice dell'origine di Adamo: "Egli [Dio] disse poi: "Facciamo un uomo a nostra immagine e somiglianza..." E Dio creò l'uomo a sua immagine; è a immagine di Dio che lo creò: Egli li creò maschio e femmina. E Dio li benedisse e disse loro: "Crescete e moltiplicatevi; riempite la terra e assoggettatela"... Il Signore Dio formò dunque l'uomo dal fango della terra, e gli soffiò sul viso un soffio di vita e l'uomo fu fatto anima vivente".

Questa è la traduzione della Volgata; quella del rabbinato francese differisce leggermente su due punti; essa dice: "Furono creati maschio e femmina insieme" e: "L'Eterno Dio formò l'uomo -polvere del suolo- fece penetrare nelle sue narici un soffio di vita, e l'uomo divenne un essere vivente".

Genesi I-26, 27 parziale; II-7:

וַיֹּאמֶר אֱלֹהִים נַעֲשֶׂה אָדָם בְּעֶלְמָנוּ
 כְּדַמוֹתָנוּ
 וַיִּבְרָא אֱלֹהִים אֶת-הָאָדָם בְּצַלְמוֹ
 בְּצֶלֶם אֱלֹהִים בָּרָא אֹתוֹ זָכָר וּנְקֵבָה בָּרָא
 אֹתָם: וַיְבָרֶךְ אֹתָם אֱלֹהִים וַיֹּאמֶר לָהֶם
 אֱלֹהִים פְּרוּ וּרְבוּ וּמְלֵאוּ אֶת-הָאָרֶץ
 וַיִּצְרַח יְהוָה אֱלֹהִים אֶת-הָאָדָם עֵפֶר
 מִן-הָאָדָמָה וַיִּפֹּחַ בָּאָפִיו נִשְׁמַת חַיִּים וַיְהִי
 הָאָדָם לְגֶפֶשׁ חַיָּה

Il testo ebraico corrispondente si legge in lettere latine:

**Quadjihahomer Ehèlohidjm Anherasèh Hôdôm Beçaleménoou Kidemoouthenou—
 Quadjjiberoh Ehèlohidjm Hèth - Hahôdôm Beçalemoou Beçèlèm Ehèlohidjm Bôra-
 ha Hothoou Zôkôr Ouoneqébôh Borôh Hotham Ouadjebôharèk Hothôm Ehèlohidjm
 Quadjihomèr Lôhem Ehèlohidjm Pheroou Ouorèbooui Ouomilehoou Hèth-
 Hôhôréc—
 Quadjjijdjècr Djehoouhô Ehèlohidjm Hèth - Hahôdôm Hôphôr Min - Hôhae-
 hadômôh Quadjjiphach Behaphôdjou Nischeamhath Chadjdjiddjm Ouâdjehidj
 Hahôdôm Etnèphèsch Chadjdjah.**

Questi versetti, trascritti col copto, danno successivamente:

Quadjj	A	Hô	Mer	Ehèlohidjm	Anh	E	Ra	
Sanus	Facere	Accedere	Ultra	Elohim	Vivere	Ab	Facere	
Saggio	Agire	Intraprendere	In seguito	Elohim	Vivere	A partire da	Fare	
Sai	Ho	Djôm	Be	Ça	Le	Men	Ou	Ke
Species	Forma	Generatio	Effundere	Forma	Pars	In	Quidam	Et
Specie	Forma	Generazione	Diffondere	Forma	Parte	In	Un altro	E allora
Thê	M	Ou	The	Ñ	Ou			
Modus	nota genit.	Hoc	Similis	Præformans dat.	Illud			
Forma	Di	Questo	Simile	A	Quello.			

Che, in linguaggio chiaro, dà: *Agendo saggiamente, Elohim intraprese in seguito di far vivere una specie a partire dalla forma generatrice, facendo spandersi una parte di questa forma in un'altra e in modo che la forma di questa fosse fatta simile a quella.*

Questo testo è di primaria importanza. Là dove san Gerolamo e il rabinato francese hanno visto Elohim che dice: "Facciamo un uomo a nostra immagine e a nostra somiglianza" (il che è d'altronde una ridondanza), il copto ci dice che Elohim intraprese di fare una specie nuova: la specie umana, specie, di conseguenza, ben distinta dalle precedenti, essendo qui la parola specie presa nella sua accezione più rigorosa. Questa specie fu fatta, non a partire dalla forma modificata, spontaneamente o no, di una scimmia, come vorrebbero il Padre Teilhard de Chardin e quelli della sua scuola, ma a partire dalla forma generatrice sdoppiata in un'altra fatta a sua somiglianza. Se l'uomo fosse uscito dalla scimmia, bisognava che la forma fetale della scimmia ricevesse profonde modificazioni e, d'altronde, la forma dell'uomo non sarebbe più stata simile a quella da cui avrebbe tratto la sua origine; sarebbe stata una creazione ascendente; un uomo "ascendente" dalla scimmia, secondo la formula che il Padre Teilhard de Chardin ha giudicato molto abile per far accettare la tesi trasformista. Non è affatto così: la forma dell'uomo è simile alla sua forma generatrice. Ora, la forma umana è superiore alle

forme animali; la forma generatrice di quella dell'uomo è dunque quella di un essere superiore a tutta la creazione¹²⁹. (...) La creazione di Adamo non è dunque stata né ascendente né discendente, ma condiscendente. Non è forse questo che abbiamo esposto alla pagina 122 ?

Chi è questo Essere superiore di cui l'uomo è la copia? Se non Quello di cui l'Apostolo san Giovanni ha detto, non, come lo si traduce in francese: "All'inizio era il Verbo, e il Verbo era in Dio, e il Verbo era Dio", ma: "Prima di tutto (En Arkhè) era il Verbo, e il Verbo era presso (Pros) Dio, e il Verbo era Dio... Per Lui tutte le cose sono state fatte e senza di Lui nulla è stato fatto di ciò che è stato fatto. In Lui era la vita e la vita era la luce degli uomini... Egli era la vera luce che illumina ogni uomo che viene in questo mondo... E il verbo è stato fatto carne, ed ha abitato tra noi". Chi è, se non Quello che san Giovanni Battista ha così annunciato: "Dopo di me viene un Uomo che è stato fatto prima di me, perché Egli era prima di me... e io testimonia che Egli è il Figlio di Dio". San Giovanni sa benissimo che Cristo è il Figlio eternamente generato da Dio (...) Sa anche che il Cristo ha illuminato gli uomini con la sua dottrina, ma non è di questa luce morale che qui parla, giacché egli sa pure che Cristo ha detto: "Io sono la Via, la Verità e la Vita". Cioè: "Io sono la Via; se-guite dunque la mia strada. Io sono la Verità; ascoltate dunque il mio insegnamento. Io sono la Vita, è da Me che voi avete la vostra e sono Io che posso rendervela quando l'avete perduta". È in questo che l'uomo è l'immagine di Dio: la sua forma è l'esatta copia della forma del Cristo, che è Dio.

Molti esegeti si rifiutano di vedere Dio prendere forma umana fin dall'origine, benché Mosè lo dica a più riprese, ed essi con disprezzo lo chiamano antropomorfismo grossolano; hanno allora immaginato ogni sorta di spiegazioni allegoriche della somiglianza dell'uomo con Dio. Ma esse cadono davanti alla luminosa semplicità che noi scopriamo oggi nel testo mosaico. Ed è lo stesso per tutte le teorie evoluzioniste comprese quelle che si credeva d'accordo con l'ortodossia.

Il versetto seguente si traduce col copto:

Ouasch	Dji	Bôr	Ô	He	Ehèlohídm	Hêt	Ha	Hô	Djôm
Velle	Effere	Ejicere	Esse	Modus	Elohim	In	Caput	Accedere	Generatio
Volere	Produrre	Far	Essere	Fine	Elohim	In	Capo	Divenire	Genealogia
		uscire							
Be (da Etbe o Pa)	Ça	Lem	Ouo	Be	Ça	Lem.			
De	Species	Homo	Splendor	De	Forma	Homo.			
Secondo	Immagine	Uomo	Luce	Venente da	Forma	Uomo.			

Ossia, in linguaggio chiaro: *Facendo uscire un essere definitivo, Elohim volle produrre, in quello che stava per divenire capo genealogico, una forma d'uomo secondo l'immagine dell'Uomo di luce e proveniente da Lui.*

Così l'uomo è l'essere definitivo della creazione e Adamo è l'unico capo genealogico dell'umanità. La sua forma è l'immagine, non direttamente di Dio che è puro spirito e di cui san Giovanni ha detto che nessuno l'ha mai visto, ma dell'Uomo di luce, Colui che, dice ancora l'apostolo amato, è la vera luce che illumina ogni uomo che viene in questo mondo, il Verbo, che è al contempo il Figlio unico di Dio e che ci ha fatto conoscere Dio, perché Lui, in quanto Uomo-Dio, è visibile. E Adamo non è solo l'immagine dell'Uomo di luce, ma viene da Lui; egli non viene dall'essenza di Dio, giacché allora sarebbe dio anche lui, ma da ciò che, nell'Uomo-Dio, è uomo, ed è questa filiazione che gli conferisce la dignità sovrae-

¹²⁹ - N.d.E.: Noi abbiamo pensato che era prudente lasciare da parte, nelle pagine seguenti, alcune conclusioni teologiche di F. Crombette che abbiamo sottoposto al Magistero della Chiesa Cattolica romana. Questi pochi paragrafi non nuocciono alla dimostrazione scientifica della presente opera (...).

minente di figlio di Dio, non allo stesso titolo della seconda Persona divina, certamente, ma in quanto figlio del Verbo che è Dio.

Proseguiamo la traduzione:

Ehèlohidjm	Bo	Ra	Ha	Hote	O	Ou		
Elohim	Vox	Facere	Ex	Momentum	Res	Hoc		
Elohim	Parola	Fare	Per	Piccolo spazio di tempo	Ciò che si possiede	Questo		
Sôk	O	R	Ouoh	Ñ	È	Kèbi [o Thebi]	Ô	
Saccus	Esse	Facere	Et	Ad	In	Ampulla [o Caverna]	Concipere	
Borsa	Vivere	Produrre	E	Inoltre	All'interno	Ampolla [o Cavità]	Concepire	
He	Bo	R	Ô	He	Hahtm	Ou	A	Djêbi
Procedere	Vox	Facere	Pignus	Similis	Ad	Illud	Facere	Pars
Aver luogo	Parola	Fare	Innesto	Simile	Fino al momento	Ciò	Utilizzare	Parti
Hareh	Ke	Hahtm	Ehèlohidjm	Ououi	Dji	Hem (o Homhem)		
Abstinere	Ponere	Ad	Elohim	Venire	Dicere	Fervere		
Astenersi	Porre	Fino al momento	Elohim	Venire	Dire	Essere appassionato		
Er	Hli	Ouem	Ehèlohidjm	Phori	Ouô	Ouoh		
Facere	Aliquis	Manducare	Elohim	Germinare	Jam	Et		
Produrre	Qualcosa di particolare	Mangiare	Elohim	Germinare	Da allora	E		
R	Efhôoui	Ouohm	I	Le	Hou	Ô	Hêt	Hô
Facere	Ejectus	Adjicere	Ire	Pars	Aqua	Magna	Ad	Accedere
Produrre	Rampollo	Aggiungere	Andare	Specie	Mare	Grande	Fino a	Diffondersi
Ho	Rêisi							
Facies	Terra							
Superficie	Terra.							

In testo coordinato: *Elohim fece con la sua Parola che, per un piccolo spazio di tempo, questi possedesse le borse dove si produce la vita e inoltre, all'interno, la cavità dove ha luogo il concepimento, fino al momento in cui la sua Parola gli avrebbe fatto per innesto una simile. Elohim gli impose di astenersi dall'usare queste parti fino al momento in cui Elohim sarebbe venuto a dirgli di mangiare qualcosa di particolare produttore lo stato passionale, e che germi, da allora, e produca dei rampolli che si aggiungono fino a far andare la specie al grande mare spandendosi sulla superficie della terra.*

Questa traduzione col copto chiarisce una questione controversa. Gli antichi rabbini insegnavano che Adamo era stato creato androgino¹³⁰ perché capivano l'ebraico: "Lo creò maschio e femmina". Ma non era l'opinione di san Gerolamo che tradusse: "Lì creò maschio e femmina", mentre il rabinato francese ha tradotto: "maschio e femmina furono creati contemporaneamente". L'espressione "contemporaneamente" è alquanto imbarazzante riferendosi a due persone, l'una maschio, l'altra femmina, giacché il seguito del testo biblico ci dice che dopo un certo tempo dalla sua creazione Adamo, al contrario degli animali, non aveva ancora una compagna che gli fosse simile, ed è solo allora che Dio trasse da lui, durante il sonno, quella che doveva essere sua moglie. La traduzione di Zadoc Kahn è dunque evidentemente viziosa. Ma san Gerolamo, schivando la difficoltà con l'omissione delle parole "contemporaneamente", non ha risolto la questione; senza dubbio ha pensato che l'opinione degli antichi rabbini non era ortodossa, come il Padre de Carrières, che l'ha qualificata eretica. Quest'ultimo precisa anche

¹³⁰ - N.d.E. : Teniamo ad avvertire i nostri lettori che queste pagine di Crombette non devono nulla agli scritti gnostici e che il nostro autore contesta tutte le interpretazioni pseudo-mistiche contrarie all'insegnamento della Chiesa che sono talvolta proposte in merito da certi autori. Questo sarà precisato nelle pagine seguenti.

"Masculum et feminam creavit eos. Non simul sed successive" (non nello stesso tempo ma successivamente). De Carrières si trova qui in contraddizione formale col rabinato francese. Non si può fondare un dogma su una traduzione inesatta. D'Allioli parafrasa da parte sua: "*Li creò l'uno dopo l'altro, entrambi separatamente, ma lo stesso giorno*". Questa scappatoia non arrangia niente, giacché "*separatamente lo stesso giorno*" non è "*contemporaneamente*".

Il Padre Ceuppens¹³¹ scrive al riguardo: "*Dio creò l'uomo (a sua immagine), a immagine di Dio lo creò, uomo e donna li creò. I dottori giudei dell'epoca talmudica e del Medio-Evo insegnavano che il primo uomo era stato creato androgino (sia maschio che femmina); egli aveva due volti rivolti su lati opposti... Dio aveva diviso questa unità per formarne l'uomo e la donna, due esseri distinti. Questa teoria, già vivamente combattuta da S. Agostino, ha ritrovato in questi ultimi anni ardenti difensori tra i non cattolici, e per giustificare la loro interpretazione essi leggono, in luogo di "li creò" "lo creò", correzione che non trova conferma che in certi racconti grotteschi delle cosmogonie pagane. Uomo e donna li creò. L'espressione "**Zakar un^e qebah**", che noi traduciamo "uomo e donna", designa la differenza di sesso; questi termini non sono degli aggettivi ma dei sostantivi indicanti degli individui, il suffisso plurale in ebraico "li creò" lo mostra incontestabilmente*".

L'opinione del Padre Ceuppens non ci sembra fondata. Innanzitutto, i dottori giudei hanno sì pensato che Adamo era stato creato androgino, ma non hanno generalmente aggiunto il complemento che aveva due volti opposti; altri dicevano che Adamo aveva due corpi uniti dorso con dorso, altri ancora che erano uniti fianco a fianco, etc.; ma il carattere di ermafroditismo era nondimeno mantenuto. Che Sant'Agostino abbia combattuto simili opinioni, di cui alcune erano evidentemente stravaganti, non prova affatto che egli abbia avuto ragione sul fondo; i casi di ermafroditismo sono debitamente stabiliti e Adamo poteva essere ermafrodita senza essere un mostro a due teste¹³².

Può darsi benissimo che in ebraico **אִישׁ** sia il singolare "lo creò" e **אִישִׁים**, il plurale "li creò", anche che **אִישׁ** significhi "cum eo", "*contemporaneamente a lui*", e **אִישִׁים**, "cum eis", "*contemporaneamente ad essi*", ma, ancora, a cosa si rapporta "li"? Per Padre Ceuppens, a "uomo e donna", mentre san Gerolamo ha tradotto "masculum et feminam", che sono chiaramente: maschio, mascolino, di sesso maschile, e femmina, femminile, di sesso femminile. Anche Zadoc Kahn ha tradotto "Maschio e femmina" che sono degli aggettivi. Ora "egli li creò maschio e femmina" è grammaticalmente scorretto poiché finora non si è parlato che al singolare di Adamo solo. Ad ogni modo, "li" si rapporta alle parole "**Zakar un^e qebah**", più esattamente "**Zôkôr Ouoneqebôh**", ed è il significato di queste parole che è in questione. Ora, il radicale di **Neqebôh** è **קֶבֶה**, **Nôqib**, *bucare*, che dà **קֶבֶה**, **Qobôh**, foramen genitale, vulva, pars genitales mulieris; e il radicale **Zôkôr** o **Zakar** sembra ben essere **קֶשֶׁת**, **Saq**, saccus, borsa. Pertanto, ciò che è in ballo qui non è l'uomo e la donna, neanche la qualità di maschio o di femmina, ma gli organi sessuali, lo scroto e l'utero. Ora, se "li" si rapporta a questi organi, aggiungere che essi sono stati creati insieme quando si parla della creazione di Adamo e di lui solo, è evidentemente dire che Adamo è stato creato androgino, e il senso diviene in ebraico: "*Egli creò insieme il sacco e il foro: le borse e l'utero*".

Questo senso, così discusso con l'ebraico, emerge chiaramente dalla traduzione col copto

¹³¹ - **La cosmogonie biblique**; La pensée catholique, Liège, 1942, pag.28.

¹³² - Se degli scrittori non cattolici hanno ripreso l'opinione degli antichi rabbini, il Padre Ceuppens omette di dire che anche uno studioso cattolico eminente, François Lenormant, l'ha sostenuta. Il Dizionario della Bibbia, di Vigouroux, pur enumerando sia gli autori antichi che moderni che hanno adottato la tesi di Adamo creato androgino, non indica affatto che questa tesi sia stata condannata.

che afferma così la sua superiorità. Ma il copto aggiunge (cosa che non dice la traduzione con l'ebraico) che questo stato ermafrodita di Adamo era transitorio e doveva finire il giorno in cui la Parola di Dio gli avrebbe fatto una simile per innesto. In effetti, Eva proviene da un innesto di Adamo, tuttavia questo innesto da un essere maschile ha potuto dare una femmina perché non è soltanto della carne che è stata tolta ad Adamo, ma anche il sesso femminile. E il racconto copto mostra appunto che Eva non fu creata contemporaneamente ad Adamo, come si vuol dire, ma più tardi, da una Parola distinta, e ciò, d'altronde, si accorda col seguito del racconto biblico senza che sia necessario torturare i testi per fargli dire ciò che non dicono¹³³.

La nostra traduzione col copto prosegue che Dio impose ad Adamo di astenersi dall'utilizzare le sue parti genitali fino al momento in cui sarebbe venuto Lui a dirgli di mangiare qualcosa di particolare produttore lo stato passionale e che solo allora Adamo avrebbe prodotto dei rampolli che si sarebbero sommati fino a quando la specie, diffondendosi sulla superficie della terra, avrebbe raggiunto il grande mare. Questo testo è ancora molto diverso da quelli della Volgata e del rabinato francese. Dio non benedisse allora Adamo ed Eva poiché Eva non esisteva ancora. Non gli disse di crescere e moltiplicarsi senza condizioni poiché è solo dopo la loro caduta che Adamo ed Eva si unirono e ciò, delittuosamente. Quel che è così contraddittorio nella traduzione ebraica diviene luminoso col copto: *"Questo frutto di cui era loro vietato mangiare prematuramente era un afrodisiaco al quale non dovevano ricorrere che dopo l'ordine ricevuto da Dio"*.

Se è così, si dirà, perché Dio avrebbe dato ad Adamo ed Eva, (creati adulti, bisogna notarlo, poiché non avevano padre e madre per allevarli) l'attitudine a generare, e avrebbe loro intimato quest'ordine, contraddittorio e contro natura, di imporsi l'astinenza per un tempo indeterminato? Non era crudele lasciare insieme due esseri fatti l'uno per l'altro impedendo loro di darsi l'uno all'altro? Un tale supplizio di Tantalo non eccedeva necessariamente i limiti delle forze umane? Come Adamo ed Eva avrebbero potuto restare padroni dei loro desideri?

Diamo una spiegazione chiara di queste apparenti anomalie. Adamo non doveva morire. Vuol dire che era stato creato immortale? Ecco al riguardo l'opinione di S. Agostino: *"Secondo una doppia causa che si può intuire si deve dire che l'uomo prima del peccato era mortale e immortale; mortale, perché poteva morire; immortale, perché poteva non morire. Una cosa è non poter morire (prerogativa delle nature che Dio ha fatto immortali), altra cosa è poter non morire. È in quest'ultimo modo che il primo uomo è stato creato immortale"*.

Come dunque Adamo poteva essere al contempo mortale e non morire? Esattamente allo stesso modo degli ultimi uomini giusti che saranno ancora viventi sulla terra alla fine dei tempi, secondo ciò che dice san Paolo nella I^a ai Corinti, versetti 52 e 53; se i morti dovranno allora risuscitare in un corpo spirituale e immortale, quelli che vivranno ancora in quel momento, saranno trasformati, spiritualizzati così, ma senza morire. Se dunque Adamo non avesse peccato, la durata normale della sua vita avrebbe potuto essere tale che raggiungesse il Giudizio universale e fosse spiritualizzato ed effettivamente immortalato allora senza mo-

¹³³ - F. Crombette ha senza dubbio sbagliato a mettere la parola "androgino" nelle sue note, ma il suo pensiero vi è mal espresso, visto che non c'è altra parola che possa darne l'esattezza. "Adamo, creato da Dio come capo di tutta la razza umana, portava in sé tutta la potenza della procreazione, e anche ciò che il Creatore doveva "utilizzare" per formare Eva, sua moglie. NO! egli non era "bisessuato", era l'uomo maschio perfetto, e **solamente maschio**, ma Dio aveva posto nelle sue viscere, osiamo dire, il "modulo" di sua moglie". Ora, cos'è l'essenza di una donna, se non quel "tabernacolo" vivente e caldo nel quale è concepito e si sviluppa il bambino? Ma Adamo non aveva certo nessuna possibilità di usarne in un modo o in un altro. È questo che il Padre Eterno raccolse durante il sonno di Adamo per formare sua moglie, la bellissima Eva (+Rev. P. R. Mandra in una lettera indirizzata al CESHE).

rire. L'ampiezza della vita di Adamo sarebbe dunque stata tanto grande da andare dal 4004 a.C. fino alla fine del mondo? Se già, avendo commesso il peccato, Adamo visse comunque circa 1000 anni, quale non sarebbe stata la durata della sua vita se avesse conservato l'integrità del corpo in un mondo che né i periodi glaciali, né il Diluvio universale, né tutte le intemperie e le malattie di cui noi soffriamo avrebbero sconvolto e se avesse potuto continuare a consumare regolarmente il frutto dell'albero della vita! Noi ci limiteremo a ricordare ciò che ha detto in merito Kant e che abbiamo riprodotto alla pagina 30. San Pietro ci dice in una delle sue Epistole che agli occhi del Signore un giorno è come mille anni e mille anni come un giorno. Cosa vuol dire? È che di mille anni Dio fa un giorno e siccome ne sono trascorsi circa seimila dalla creazione di Adamo, restano da percorrere un po' più di mille anni perché la settimana di sette giorni sia completa. Se dunque Adamo avesse potuto vivere 7000 anni, avrebbe raggiunto la fine di questo mondo e non sarebbe morto ma sarebbe passato senza morire dal tempo all'eternità non essendo più il suo corpo, spiritualizzato, sottomesso a tutte le necessità di quaggiù. Cosa serviva per questo? Secondo una legge che Buffon trae dalle sue osservazioni, l'età nubile è approssimativamente al settimo della vita degli esseri. Così, noi, che siamo nubili verso i 15 anni, superiamo raramente i 100 anni. Quindi, se Adamo avesse generato all'età di 1000 anni, poteva normalmente vivere 7000 anni; ecco perché, avendo generato verso 100 anni, non visse neanche 1000 anni. Qui è la ragione del divieto fatto da Dio ad Adamo di servirsi delle sue parti genitali fino al momento in cui non ne avesse ricevuto l'ordine. Forse si troverà inaccettabile una tale durata di vita. Ci si ricordi dunque con quale facilità si avvallano i miliardi di anni per la durata della terra e i milioni di anni per quella dell'umanità, anni certamente immaginari!

Che il frutto dell'albero proibito fosse un afrodisiaco, è appunto ciò che mostra il nome di **Allôki** dato dai Copti all' Arbor Adami. Questo nome è, in effetti, la contrazione di **Alou = Juvenis = Giovane uomo; Lôkh = Ardere = Bruciare di passione; I = Venire = Venire a;** cioè: *Ciò che fa che il giovane uomo divenga bruciante di passione*; più semplicemente ancora: plurale rovinato di **Halkou, stimulus, afrodisiaco**. Di questo albero, la Volgata e tutte le traduzioni bibliche dicono ciò che segue (Gen. II-17): "Quanto all'albero della scienza del bene e del male, non mangiarne, giacché nel giorno in cui tu ne mangerai, morrai di morte".

וּמַעַץ הַדֵּעַת טוֹב וְרָע לֹא
תֹאכַל מִמֶּנּוּ כִּי בְיוֹם אֲכָלְהָ מָוֹת מוֹת
תָּמוּת :

Il testo ebraico si legge in caratteri latini: **Ouomerès Haddahath Hatooub Ouôrôg Loh Thohkal Mimmènnoou Kidj Bedjiooum Ehakôêlôk Mimmènnoou Moouth Tômouoth**. Questo testo tradotto col copto da:

Ouôm	E	Rôkh	Hadjô [o Hathè]	Hôti	Ha	Pôp
Manducare	Ab	Lignum	Ante	Tempus congruum	Pro	Consuetudo
Mangiare	Da	Albero	Prima	Tempo conveniente	Per	Commercio, intimità

Ouô	R	Obj	Lôkh	Thoh	Ka	L	M
Res	Esse	Prohibere	Ardere	Commiscere	Permittere	Esse	Non
Azione	Essere	Proibito	Ardere di passione	Unirsi	Permettere	Essere	Non

Emman	Ñ	Houu	Çidj	Bi	Dje	Ouôm	E
Secus	Per	Dies	Manus	Portare	Si	Manducare	Quod
Altro che	In	Tempo fissato	Mano	Portare	Se succede	Mangiare	Ciò che

Hak	Ô	È	Lôkh	M	Emman	Ñ
Scientia	Esse	In	Ardere	Mittere	Secus	Per
Sapere	Essere	Per	Essere ardente	Mettere	Altro che	In

Hoou	Moout	Tô	M	Ouôç
Dies	Mori	Munus	Mittere	Manducare
Tempo stabilito	Morire	Frutto	Produrre	Mangiare.

In chiaro: *Mangiare dell'albero che infiamma di passione, unirsi prima del tempo stabilito per il commercio intimo, è un'azione vietata, che non è permessa altro che nel tempo stabilito. Se succede che tu porti la mano per mangiare ciò che sai che è per mettere in stato di ardore solo nel tempo stabilito, la morte sarà il frutto prodotto da questo mangiare.*

Qui non è più questione di un albero che avrebbe dato ad Adamo la conoscenza del bene e del male ed il cui frutto, di conseguenza, non avrebbe mai dovuto essere mangiato. No, Adamo sapeva perfettamente come comportarsi sul divieto divino, Adamo ed Eva non avevano lo stato di innocenza dei bambini, ma, illuminati da Dio, la loro castità era perfettamente cosciente e sapevano anche a cosa si esponevano in caso d'infrazione; non a morire di morte, come si dice ammettendo una superfetazione in più, ma a morire, molto semplicemente. La ripetizione apparente **M'ouu'th**, **Tôm'ouo'th** (notare la sfumatura "**ouu**" "**ouo**") nasconde un gioco di parole sulla morte, frutto della sua manducazione. Questa morte risultava, in effetti, automaticamente dal fatto che Adamo ed Eva avrebbero anticipato l'ora dei loro rapporti, e di conseguenza accorciato la loro vita. Da notare ancora che se i nostri progenitori avessero osservato gli ordini divini, i concepimenti di Eva sarebbero stati convenientemente spazati in vista di ottenere il numero di eletti che Dio aveva previsto, non di più: la procreazione era diretta e un perfetto eugenismo realizzato.

Resta il fatto, si dirà, che Adamo ed Eva avrebbero dovuto resistere 1000 anni alla tentazione di unirsi, il che era praticamente impossibile. Assolutamente no: Adamo ed Eva, benché adulti, non sentivano il pungiglione della concupiscenza e potevano benissimo vivere come fratello e sorella. Come poteva avvenire? Per mezzo dell'albero che si è chiamato "l'albero di vita" che si dice in ebraico: **Grèç Hâchaidjidjm Bethhaoouke Haggôn.**

E in copto:

Çrôç	Hah	Çôhidjô	Edjm	Bi
Fructus	Multus	Coitum adpetere	Contra	Attollere
Frutto	Numerosi	Aver voglia di accoppiarsi	Contro	Esonerare

Ethôou	Ke	Hak	Konh
Deterior	Ponere	Promptus	Vivere
Uso	Stabilire	Facile e sicuro	Vivere.

In testo coordinato: *Il frutto contro le numerose voglie di accoppiarsi, che esonera dall'usura e che stabilisce una vita facile e sicura.*

Così, l'albero detto di vita era innanzitutto un anafrodisiaco; consumando il suo frutto quotidianamente, Adamo ed Eva annullavano gli slanci della carne; ignoranti, pertanto, la passione, erano degli esseri di ragione. Insieme alla sua azione sedativa, questo frutto aveva un effetto riparatore dell'usura che i rapporti sessuali avrebbero fatto subire all'organismo quando sarebbe venuto il momento. Infine, senza dubbio per un'alta selezione di vitamine, esso manteneva il corpo, nonostante l'età, in un reale stato di giovinezza, di agilità e di forza; Adamo ed Eva, fedeli, avrebbero ignorato la caducità e la senescenza. Era questo il piano armonioso del Creatore sui nostri progenitori.

Il seguito del testo relativo alla creazione di Adamo (Gen. II-7) si traduce:

Ouadjj	Dji	Djês	R	Dje	Ho	Ou	Hô
Sanus	Loqui	Agglutinare	Facere	Germen	Facies	Hoc	Consistere
Saggio	Parlare	Unire strettamente	Fare	Rampollo	Immagine	Quello	Esistere

Ehèlohjdjm	Hêt	Ha	Ho	Djom	Hô	Pol[çs]	Mên	Hô
Elohim	Ad	Facies	Forma	Substantia	Consistere	Gleba	Exercere	Ille
Elohim	Con	Bellezza	Forma	Sostanza	Coagulare	Argilla	Triturare	Questi

Ha	He	Ôthe	Omi	Ouadjj	Phasch	Be
Ex	In	Scaturigo	Lutum	Sanus	Dividere	Emittere
Proveniente da	In	Acqua di sorgente	Terra grassa	Conveniente	Dividere	Emettere

Ha	Pho	Djô	Nêhse	Amathe	Chadjidj
Ad	Facies	Loqui	Suscitare	Fortis	Impositio manum
Verso	Forma	Parlare	Animare	Vigorosi	Imposizione di mani

Hidjm	Ouoh	Dje	Hi	Edj	Ha	Ho	Et
Supra	Et	Dicere	Per	Sermo	Ex	Forma	Cum
Sopra	E	Designare	Con	Parola	Proveniente da	Forma	Con

Ome	El	Nef	Isch	Cha	Oudjai
Lutum	Facere	Spirare	Homo	Habere	Vita
Terra grassa	Fare	Respirare	Uomo	Avere	Vita.

Questo testo, coordinato, diviene: *Parlando saggiamente, Elohim ha fatto un rampollo e un'immagine di Colui che esiste ed ha unito strettamente questa bella forma sostanziale con dell'argilla coagulata proveniente dalla triturazione nell'acqua di sorgente di terra grassa convenientemente divisa: Egli emise verso questa forma una parola che la animò vigorosamente, le impose sopra le mani e le diede per nome: "Proveniente da una forma con della terra grassa" (Hahôdôm=Adamo); Egli fece respirare l'uomo, che ebbe la vita.*

Eccoci istruiti sulla creazione di Adamo in un modo meno vago e puerile rispetto alle traduzioni dove si vede Dio formare Adamo con del **limo** della **terra** (ridondanza) alla maniera di un vasaio, e soffiargli nel naso per farne un'**anima vivente** (nuova superfetazione). Adesso sappiamo che Dio, traendo da Colui che è, cioè a dire dal Verbo divino, una bella forma sostanziale a sua immagine, unì intimamente questa forma con dell'argilla coagulata, cioè dell'argilla colloidale, e, con la sua Parola, fece agire vigorosamente questa forma immateriale in quest'argilla per farne un corpo d'uomo. Fatto ciò, Dio impose le mani su quel corpo ancora inerte: non gli soffiò nelle narici e neanche sul viso, ma, come facciamo noi senza dubbio con un asfissiato, lo fece respirare, e l'uomo ebbe la vita. Lo chiamò, non "terra rossa", non "il rosso", come si dice comunemente, benché Adamo abbia potuto benissimo avere i capelli di un biondo veneziano, come quelli che la tradizione attribuisce a N. S. Gesù Cristo, suo modello, ma secondo la sua origine: "Proveniente da una forma con della terra grassa". E Mosè, sempre scientificamente così ben informato, ci dice **come** fu ottenuta quest'argilla colloidale: con la triturazione nell'acqua di sorgente di terra grassa convenientemente divisa. Questa sorgente era apparentemente quella di cui si parla al versetto 10 seguente, che bagnava tutta la terra e di cui un braccio attraversava il Paradiso terrestre. Questo fiume era quello chiamato Gheon il cui nome più esatto sembra essere **Gdjchooun** da cui è venuto l'attuale **Djihoun** che si getta nella baia di Alessandretta. Primitivamente, esso continuava il suo corso per la valle del Giordano dove attraversava il Paradiso terrestre. Ora, il suo nome si può trascrivere **Kêt-Isch-Houn** = Edificare-Homo-Intus = *Edificare-Uomo-Dentro* = *L'uomo è stato edificato dentro*. Si comprenderebbe così l'importanza del Giordano nelle cui acque sarebbe stato formato Adamo, e si coglierebbe perché il Cristo, che restaurava in Sé tutte le cose, abbia voluto bagnarsi ed esservi battezzato come a riparare la colpa del primo uomo; si concepirebbe che lo Spirito, avendo la-

vorato il corpo dell'uomo nell'acqua, l'acqua sia il veicolo dello Spirito nell'amministrazione del battesimo restauratore delle anime. Le rive del Giordano sono, d'altronde, costituite da masse enormi d'argilla. Così ritorniamo alla questione della possibilità della formazione del corpo di Adamo a partire dall'argilla colloidale, convenientemente divisa e triturrata nell'acqua.

Ecco ciò che dice al riguardo Paul Chauchard¹³⁴: *"Non formano delle vere soluzioni che i corpi divisi in piccole particelle; i protidi, essendo ripartiti in frammenti che vanno dal decimillesimo al milionesimo di millimetro, possono assorbire molta acqua, formando masse vischiose che sono delle false soluzioni o soluzioni colloidali. Esistono in natura numerosi esempi di tali soluzioni; questo non è dunque il proprio della vita, ma la vita non può manifestarsi che in questo stato ed è l'utilizzazione delle proprietà dei colloidali che serve da base al dinamismo vitale."*

E Boutaric¹³⁵: *"I tessuti degli esseri viventi, sia nel regno animale che vegetale, sono quasi interamente formati da colloidali liquidi o coagulati... È, in effetti, per la loro plasticità, la loro flessibilità e la loro facilità di evoluzione, che contrastano singolarmente con la rigidità, la fragilità e la permanenza dei cristalloidi, che le materie colloidali... appaiono come particolarmente adattate al compimento delle funzioni vitali... Tra le materie minerali, la silice, che si trova in natura così abbondantemente, è tra quelle a partire dalla quale si può preparare il maggior numero di derivati colloidali... Sotto il nome di argilla, si designano i sedimenti costituiti essenzialmente da materiali di origine colloidale tra i quali dominano la silice e l'allumina allo stato di silicati d'allumina rispondenti a formule diverse, che sono suscettibili di dare con l'acqua degli impasti dotati di una certa plasticità. Sottomettendo a decantazioni successive la sospensione che fornisce l'argilla naturale diluita con una forte proporzione d'acqua, si ottiene una serie di depositi sempre più fini, privi di coesione e di plasticità. Dopo molti mesi, il liquore residuo non dà più alcun deposito ma resta leggermente torbido. Trattato con un sale di calcio, esso fornisce un precipitato designato col nome di argilla colloidale... Sotto l'influenza dell'acqua i colloidali del suolo sono trasformati in gelatine... Si può d'altronde sovente passare... da una soluzione colloidale a una gelatina e inversamente... I colloidali sembrano giocare il ruolo di intermediari tra i corpi inanimati e gli esseri viventi... In una data soluzione colloidale, essendo tutte le particelle caricate di elettricità dello stesso segno, si respingono mutualmente, il che permette di comprendere che non possano agglomerarsi per costituire delle particelle via via più grosse che finirebbero per sedimentare... L'aggiunta di elettroliti i cui ioni sono di segno opposto a quello delle particelle [provoca la flocculazione]... Dopo flocculazione o coagulazione, la soluzione colloidale fornisce una sorta di gelatina più o meno rigida alla quale si dà il nome di gel... Si è stati portati a distinguere due classi principali di soluzioni colloidali:*

1^a - quella le cui particelle sono formate da un assemblaggio di molecole semplici della sostanza disciolta... le cui diverse particelle costituiscono dei frammenti abbastanza irregolari ai quali si è dato il nome di micelle...

2^a - quelle per le quali le particelle disciolte sono vere molecole chimiche aventi una formula e una massa ben determinate, che non differiscono dalle molecole ordinarie che perché racchiudono un numero considerevole di atomi e sono di struttura estremamente complessa... I colloidali del secondo tipo... costituiscono il gruppo dei colloidali veri".

Ora, il corpo umano è composto da un'infinità di cellule. "Al dire di Henneguy servirebbero cento quadrilioni di cellule per fare un uomo. Le cellule risultanti dalle prime divisioni

¹³⁴ - **La mort**; Presses universitaires de France, Paris, 1947, pag. 27.

¹³⁵ - **Les colloïdes et leur applications**; 1943, pag. 73, 95, 121, 11-d°.

dell'uovo sono tutte simili tra loro; ma, passato un certo stadio dello sviluppo embrionale, esse acquisiscono delle disparità di taglia e di struttura, si differenziano: alcune divengono ameboidi (globuli bianchi del sangue); altre discoidali (globuli rossi); altre cubiche, o prismatiche, o cilindriche (cellule ghiandolari); altre poliedriche (epiteliali); altre fusiformi (muscolari); altre stellate o ramificate (ossee, nervose), etc... La cellula [prima della sua differenziazione] si presenta come una massa più o meno ovoidale, di una sostanza detta protoplasma, incolore, viscosa, più densa e più rifrangente dell'acqua. All'interno di questa massa... si trova, sempre verso il centro, un corpuscolo di forma grossolanamente ovoidale fatto di un protoplasma particolare, più spesso di quello che lo circonda, è il nucleo. Il protoplasma non si saprebbe definirlo se non per la sua attitudine a vivere. È la sostanza capace di vita, la "base fisica della vita" (Huxley)¹³⁶.

"L'organizzazione protoplasmica è la più generale. È quella della materia vivente che consiste in questo miscuglio di colloidi diversi riuniti essi stessi in un corpo avente le proprietà dei colloidi e che si chiama protoplasma"¹³⁷

"Il destino della cellula è, innanzitutto, di accrescersi, poi, quando la massa protoplasmatica è divenuta troppo grande in rapporto al nucleo, allora interviene il brusco fenomeno della divisione nucleare che porta alla divisione cellulare... Questo fenomeno, ora si sa che può proseguire senza interruzione. Woodruff ha potuto realizzare così 13.000 generazioni di infusori; in sette anni ce ne sarebbero stati 10.000 volte il volume della terra. Le cellule degli esseri superiori, in ambiente di cultura conveniente, possono, anch'esse, dividersi in modo indefinito... Vernadsky ha calcolato che in meno di due giorni i discendenti di un unico batterio potrebbero coprire la faccia della terra se tutti sopravvivevano; un infusore impiegherebbe 42 giorni; una mosca un anno; un merluzzo 4 anni; un ratto 8 anni; il trifoglio, 11 anni; ma l'elefante, più di un secolo".¹³⁸

È dunque assolutamente certo che è materialmente possibile passare direttamente dall'argilla all'uomo per gli stadi: colloide, protoplasma, e cellula. Ma chi farà che questa argilla divenga colloidale? Se non il Creatore dell'argilla e dell'acqua? Chi farà che i colloidi divengano dei protoplasmi, questi delle cellule, che queste cellule si moltiplichino, si differenzino, si raggruppino, si organizzino, si limitino a certe dimensioni e disposizioni? Chi, se non la forma? Verrà questa da un essere anteriore modificato, come si sostiene? Ma chi ha fatto la forma anteriore, e chi l'ha modificata? Non è altrettanto semplice, anzi più semplice, concepire questa forma creata apposta per la specie? Giacché il substrato di tutti gli esseri terrestri è sempre quello: la massa protoplasmatica, pronta a tutti gli usi; e quanto alla forma che deve metterla in movimento, siccome è una forma immateriale, è più agevole concepirla come tanti pensieri diversi per quante sono le specie, che come un pensiero unico variabile.

D'altronde, se la forma fosse stata unica, avrebbe dovuto, dopo aver dato una prima specie, essere modificata una seconda volta pur mantenendo la prima i cui rappresentanti avrebbero continuato a coesistere con la nuova specie, e così di seguito. In modo tale che alla fine si sarebbero avute tante forme coesistenti quante specie. Per arrivare qui, tanto vale prevedere queste forme diverse create ognuna specificamente che farle uscire successivamente, per deformazioni, da una forma anteriore. E noi non siamo tenuti a credere all'inverosimiglianza di racchiudere in anticipo in una forma rudimentale iniziale tutte le modalità dell'innumerabile moltitudine delle specie. Dov'è la maggior semplicità? Noi respingiamo

¹³⁶ - Rostand - **De la mouche à l'homme**; Ed. La Boétie, Bruxelles, 1945, pag. 7, 8, 9.

¹³⁷ - Vialleton - **L'origine des êtres vivants**; Plon, Paris, 1930, pag. 41.

¹³⁸ - Chauchard - **La mort**; Presses universitaires de France, Paris, 1947 pag. 53 e 59.

dunque definitivamente l'evoluzione, anche mitigata, che restava in sospeso con le creazioni successive, e ci atteniamo semplicemente al racconto mosaico.

Certo, gli studiosi sono pervenuti a moltiplicare le cellule ancorché siano incapaci di mettersi il principio di vita che vi si trova; ma, nella natura, le cellule non si moltiplicano alla cieca e come a caso. Chi le guida se non la forma che è loro associata, come ha detto Mosè? E Delage¹³⁹ ha scritto: "*Non sono le cellule che fanno gli organismi, ma piuttosto questi che fanno le cellule*". Ecco perché uno studioso come Cuénot¹⁴⁰, malgrado le idee trasformiste che penetrano il suo spirito, è arrivato a concludere: "*La grande obiezione al monismo è che l'insieme della vita è così particolare che è separato dal non vivente da un fossato invalicabile, non sono i materiali che differiscono, ma il modo in cui sono organizzati e come diretti... La vita è trascendente alla materia inerte. E se essa ne deriva in quanto substrato materiale, non ne può provenire in quanto vita; è in se stessa un principio diverso dalla materia*". E altrove: "*L'Uomo, nella Natura, è un dominio nuovo, un'invenzione che è sorta, o, se non temete un linguaggio metafisico, la realizzazione di un'Idea trascendente*".¹⁴¹

Noi non potremmo dir meglio, giacché creare, in ebraico, si dice: **בָּרָא** che si può leggere **Bôraha** scomponendo il segno **ב** nei suoi due elementi **ב** e **ר**. Ora, **Bôraha** si traduce col copto **Bo-Ra-Ha** = **Vox-Facere-Ex** = **Parola-Fare-Per** = **Fare con la parola**. E cos'è questa parola? Il pensiero espresso. Dio ha dunque pensato il mondo, e, avendolo pensato, l'ha voluto; il che è appunto la realizzazione di un'idea trascendente, risultato di due atti di Dio, l'uno, operazione della Sua Intelligenza, l'altro, operazione della Sua Volontà. Ora, la Rivelazione, da un lato, i fatti e la ragione, dall'altro, ci mostrano che, per creare l'uomo, Dio si è servito d'argilla che ha reso colloidale; dopodiché, Egli ha fatto agire in questo mezzo materiale una forma-forza immateriale che gli ha unito strettamente per costituire l'uomo, unione, di conseguenza, di spirito e di materia, di anima e di corpo. Così noi possiamo seguire fino in fondo il Padre Sertillanges quando scrive:

"Per san Tommaso, sotto il nome di anima si ha a che fare, non con una realtà concreta, distinta dalla materia come una cosa è distinta da un'altra cosa, ma propriamente con una idea di realizzazione, con un'arte interna che dirige l'evoluzione del suo soggetto, non come un motore alloggiato in una carlinga dirige l'evoluzione del suo aereo, ma come l'idea di un musicista dirige lo spiegamento di una sinfonia, come l'idea dello scultore dirige la sua mano senza emettere la minima forza nel senso meccanico del termine. L'anima è il principio di unità del vivente. La forza e la materia che si impiegano per realizzare il piano organico appartengono all'universo di cui il corpo è parte congiunta, ma sotto una legge nuova di cui l'anima è appunto l'espressione" E, nello stesso spirito tomista, Chauchard, che fa questa citazione, aggiunge: "*L'anima non è localizzabile e non può manifestarsi quaggiù al di fuori della materia che essa informa... Non si muore perché l'anima scappa, ma perché non essendo più adempite le condizioni materiali della vita, sparito il corpo, l'anima si trova liberata; è piuttosto il corpo che abbandona l'anima, concezione più in accordo con la fisiologia*"¹⁴².

Come può san Tommaso pretendere che l'anima non è una realtà concreta distinta dalla materia? Anche nel testo difettoso della Volgata, Dio forma un corpo d'uomo dal fango della terra e poi soffia sul suo viso un soffio di vita, il che mostra che vi sono stati due elementi distinti per formare un vivente. Significa che la materia non ha una realtà propria?.. Che il

¹³⁹ - **Zoologie concrète**; T. II, 1, (cité par Vialleton, pag. 83), pag. 7.

¹⁴⁰ - **Les deux conceptions moniste et dualiste de la vie**; Scientia, sept. 1928.

¹⁴¹ - **La place de l'homme dans la nature**; Revue scientifique, nov-déc. 1942.

¹⁴² - **La mort**; Presses universitaires de France, Paris, 1947, pag. 131, 132.

soffio di Dio non ha anche la sua realtà propria? Che questi elementi siano in seguito intimamente uniti, sostanzialmente uniti nell'uomo, la nostra traduzione del testo mosaico lo dice formalmente. Questa traduzione si trova anche d'accordo con la decisione del Concilio di Vienna, del 1312, affermando che l'anima razionale o intellettuale è la forma del corpo umano in se stessa ed essenzialmente, e con la decisione di Pio IX che ha dichiarato: "*..che restava agli studiosi cristiani ogni libertà di adottare il sistema filosofico che sarebbe loro piaciuto [quanto alla natura dell'uomo purché] l'unità sostanziale della natura umana che è composta di due sostanze parziali, il corpo e l'anima ragionevole, [fosse preservata]*". Ma Mosè dice, in realtà, che Dio fece dapprima un germe e un'immagine di Colui che è, e che è evidentemente il Verbo, da san Giovanni; il Cristo primogenito di ogni creatura, da san Paolo; Quello "*che gioca un ruolo capitale nella Cabbala giudaica, ... l'Adamo Qadmon ... prototipo dell'umanità e prima emancipazione della divinità, che ha il carattere di un vero Logos*"¹⁴³; quello che designa già la prima parola della Genesi: **Beréshidjth**, giacché questa parola si può tradurre:

Brre	Hê	Schi	Schs
Primus	Poni	Forma	Typus
Il primo	Posto	Forma	Esempio.

La prima forma esemplare posta.

Questo senso, che traiamo dall'analisi onomastica del testo stesso della Bibbia, altri l'avevano presentito, giacché Pierre Duhem¹⁴⁴ scrive: "*Al fine di autorizzare dalla Sacra Scrittura la teoria secondo la quale le idee o cause primordiali delle creature sarebbero state, da tutta l'eternità fondate da Dio nel seno del suo Verbo, Giovanni Scoto... usa un curioso artificio esegetico. Egli prende le prime parole della Genesi: "In principio Deus fecit cælum et terram". Invece di intenderle così: "All'inizio, Dio fece il cielo e la terra", egli dà loro questo senso: "**Nel Principio, Dio fece il cielo e la terra**". Questo principio, Principium, è, per lui, il Verbo di Dio. Ora, lo Zohar sviluppa esattamente la stessa interpretazione delle parole "**Bereschith bara Elohim**"... In luogo di vedere in **Bereschith** la locuzione avverbiale: "All'inizio", egli vede in questo Inizio, in questo Principio, la designazione della Sapienza o del Verbo di Dio: "Il Verbo è chiamato Inizio posto che è all'origine di tutta la creazione". San Paolo l'aveva chiamato: "Primogenitus omnis creaturæ et ipse est ante omnes" (Col. I, 15-17). "L'insistenza molto reale che i Santi Padri hanno messo nel prendere le parole: primogenitus omnis creaturæ nel senso di: unigenitus ante omnem creaturam, è abbastanza spiegata, dice Mons. Gay¹⁴⁵, dalla necessità in cui si trovavano di combattere l'abuso intollerabile che gli Ariani facevano di questo passaggio per stabilire che, essendo, in verità, la prima di tutte le creature di Dio, il Cristo non era che una creatura". Evidentemente, sollecitando i testi in questo modo, si può far loro dire tutto; vi sono qui tristi mezzi di discussione che non giustificano l'intenzione lodevole di quelli che li impiegano, giacché Dio è Verità e la menzogna è dal Maligno. "Dite questo è o questo non è", ha prescritto Nostro Signore. È evidente che il "primogenito di ogni creatura", che designa una creatura, non è "il generato prima di ogni creatura" che si applica alla seconda Persona divina. Ma la risposta agli Ariani era in san Giovanni: "Prima di tutto era il Verbo e il Verbo era presso Dio e il Verbo era Dio". Ahimè, l'argomento che poteva stabilire che il Cristo era sia Dio che Uomo, Dio e vicino a Dio, lo si era tolto sollecitando anche qui il testo e sostituendo "vicino a" con "in", così che non c'era più nel Verbo che la seconda Persona divina. (...)*

Ciò che prova che l'anima può perfettamente esistere senza il corpo è che la morte è, secon-

¹⁴³ - Lenormant - **Les origines de l'histoire d'après la Bible**; Maisonneuve, Paris, 1880, pag. 41.

¹⁴⁴ - **Le système du monde**, T. V; Hermann et fils, Paris, 1913, pag.114.

¹⁴⁵ - **De la vie et des vertus chrétiennes**; Mame et fils, Tours, 1919, pag. 23.

do la definizione stessa del catechismo, la separazione dell'anima dal corpo, ed infatti i corpi dei santi sono in cielo solo con l'anima, non essendo, il loro corpo, risuscitato. (...) E siccome queste anime sono delle forme, sono le loro forme ad essere visibili quando i santi appaiono sulla terra. La Chiesa farebbe forse pregare per le anime del purgatorio se non fossero reali? Come avrebbe potuto dire Gesù: "Padre, rimetto la mia anima nelle tue mani", se la Sua anima non si fosse allora separata dal Suo corpo¹⁴⁶? E avrebbero gli Evangelisti unanime-mente scritto: "Gesù rese lo spirito" (greco Pneuma)? E Gesù avrebbe forse detto: "È lo spirito che dà la vita; la carne non conta nulla"? E altrove: "Io dò la mia vita per le mie pecore; nessuno me la toglie; io la depongo da Me stesso; io ho il potere di lasciarla e il potere di riprenderla: è questa la missione che ho ricevuto dal Padre mio".

(...) Secondo il Concilio di Vienna, l'anima è la forma del corpo umano per se stessa ed essenzialmente. E se l'anima è la forma, è dunque questo elemento-forza di cui parla Claude Bernard¹⁴⁷: *"Vi è come un disegno vitale che traccia il piano di ciascun essere e di ciascun organo, di modo che, se, considerato isolatamente, ciascun fenomeno è tributario delle forze generali della natura, presi nella loro successione e nel loro insieme, essi sembrano rivelare un legame speciale, sembrano diretti da qualche condizione invisibile nell'ordine che li concatena. Così le azioni chimiche sintetiche dell'organizzazione e della nutrizione si manifestano come se fossero dominate da una forza impulsiva che domina la materia, che fa della chimica appropriata a un fine, e mette in atto i reattivi ciechi dei laboratori alla maniera del chimico stesso". E ancora: "Ciò che è essenzialmente del dominio della Vita, che non appartiene né alla fisica, né alla chimica, né a nient'altro, è l'idea direttrice di questa evoluzione vitale... In ogni germe vivente vi è un'idea creatrice che si sviluppa e si manifesta con l'organizzazione. Per tutta la sua durata, l'essere vivente resta sotto l'influenza di questa stessa forza vitale creatrice e la morte arriva quando questa non può più realizzarsi... È sempre questa stessa idea vitale che conserva l'essere ricostituendone le parti viventi disorganizzate dall'esercizio o distrutte dagli accidenti o dalle malattie"*¹⁴⁸.

E come sostenere che l'anima non è localizzabile? Se si intende con ciò un punto d'applicazione determinato dell'essere, come lo sarebbe il nodo vitale, per esempio, allora evidentemente no, l'anima non è localizzabile; ma siccome l'anima è la forma ed è questa forma che ordina gli elementi materiali e i limiti alle dimensioni dell'uomo, è dunque che la forma ha essa stessa queste dimensioni spaziali. Non è perché l'anima è spirito che dev'essere illimitata come lo è Dio. (...)

Dio è uno e trino. Le tre Persone divine, uguali in tutto, hanno tuttavia una proprietà: il Padre è padre e non può non essere padre; Egli ha dunque una priorità nella Trinità, il che ha fatto dire a Nostro Signore quelle cose che solo apparentemente sono contraddittorie: "Chi vede il Figlio vede il Padre - Io sono nel Padre e il Padre è in Me", e "Il Padre è più grande di Me". Ugualmente vi è priorità, in rapporto allo Spirito Santo, del Padre e del Figlio che Lo producono. Ora, Dio non è l'orgoglioso egoista (...), ma, come suo Figlio che gli somiglia, Egli è mite ed umile di cuore. Il santo curato d'Ars diceva: *"C'è chi attribuisce al Padre un cuore duro. Oh! come si inganna! L'Eterno Padre, per disarmare la sua propria giustizia, ha dato al Figlio un cuore eccessivamente buono: non si dà ciò che non si ha"*. In virtù di queste qualità, Egli vorrà poter comunicare la priorità di cui dispone al Figlio ed allo Spirito Santo, e, siccome non lo può ad intra, in essere, lo farà ad extra, in atto. Da qui la creazione, dove il Padre (1) invierà lo Spirito (2) per l'Incarnazione del Figlio (3); dove il Figlio (1) invierà dal Padre (2) lo Spirito (3) dopo la sua Ascensione; dove lo Spirito (1) formerà, con i sacramenti dov'è il Figlio (2), degli eletti per il Padre (3). Questa tripla azione era già stata presentita

¹⁴⁶ - Non era allora il corpo che abbandonava l'anima, contrariamente a quanto dice Chauchard.

¹⁴⁷ - Citato dall'abate Thomas. **Les temps primitifs**, etc.; Bloud et Barral, Paris, pag. 97.

¹⁴⁸ - Claude Bernard, **Introduction à la médecine expérimentale**, Levé, Paris.

da uno di quei Padri della Chiesa la cui scolastica medievale non era molto apprezzata, san Ireneo, che però si rivela qui ben più profondo di san Tommaso: "*Le opere della Trinità ad extra e le missioni divine: Dio, inclinandosi verso la creatura, ha questo cammino: dal Padre al Figlio e dal Figlio allo Spirito Santo. Ecco l'ordine delle missioni divine: il Padre invia il Figlio e il Figlio invia lo Spirito Santo, dono del Padre. Inversamente, per risalire da noi a Dio, per appropriarci della salvezza, noi andiamo dallo Spirito al Figlio e dal Figlio al Padre: Spiritu quidam præparante hominem in Filio Dei, Filio autem adducente ad Patrem, Patre autem incorruptetam donante in æternam Vitam*¹⁴⁹". Non è espresso con rigore, ma la verità è almeno presentita; nella scolastica, al contrario, il ragionamento è più rigoroso ma le premesse sono false: l'uno, vicino alle origini apostoliche, è nutrito dalla Scrittura; l'altro, preso dall'infatuazione filosofica, è nutrito di Aristotele. Tutto ciò mostra che il punto di partenza della scolastica, messo nella ragione pura, è falso: l'uomo erra senza la guida titolare della Rivelazione. Lo riconosce implicitamente anche Vigouroux¹⁵⁰:

"Ciò che dominava di più nelle scuole teologiche, era la metafisica o, se si preferisce, l'impiego della ragione pura. Ci si compiaceva in tutte le astrazioni del dogma, si applicava alla difesa della fede tutti i procedimenti della dialettica di Aristotele, si metteva al servizio della religione tutte le risorse della fisica pagana; ma non ci si occupava abbastanza di discussione di testi, di versioni, di autenticità... Del resto, più la scienza diveniva astratta, più si cercava di sondare i misteri impenetrabili della Santissima Trinità e dell'unione ipostatica, più la Scrittura diveniva insufficiente, più i testi veramente probanti si facevano rari, più era difficile confermare con delle citazioni dimostrative le sapienti deduzioni dei teologi. Bisognava rapportarsi alla ragione pura e appoggiare questa ragione sui concili, sui Padri o anche sull'autorità di un grande dottore o di un santo". Si sarebbe dovuto ricorrere prima alla Scrittura, e questo, tanto più che i testi vi erano più rari. Da cosa parte san Tommaso? Invariabilmente dalle obiezioni che si possono trarre da Aristotele contro la religione. Con cosa vi risponde? Il più sovente con delle citazioni di Bèda, S. Agostino, Denys, Origene, etc., soprattutto di Aristotele e di Platone. Talvolta cita sì anche una corta frase della Scrittura ma non la sviluppa, non ne trae la linfa, si limita ad appoggiarvi una dimostrazione tutta razionale.

(...) Prendiamo un esempio importante. In ciò che concerne le processioni divine il tomismo, adottato dalla generalità dei teologi, presenta come certo che il Figlio procede dal Padre per l'intelligenza e che dal Padre e dal Figlio lo Spirito procede per la volontà. "*Senza dubbio, si aggiunge, le operazioni divine dell'intelligenza e della volontà non si distinguono realmente tra loro poiché in Dio tutto è atto puro identico all'essenza divina stessa*". Non vi sono testi nella Scrittura per tranciare la questione? Dio ha forse detto in qualche parte dei Libri Santi: "*Io sono atto puro?*" Egli si è detto: "*Io sono Colui che è*". Forse che l'atto di Dio si confonde con la sua essenza? Allora la Creazione, risultato delle operazioni dell'intelligenza e della volontà di Dio, sarebbe Dio! Come, se l'intelligenza e la volontà di Dio non si distinguono tra loro, possono avere dei risultati personalmente distinti? Tutto questo sente di Aristotele, ma non ha niente a che vedere con la Sacra Scrittura e neanche col buon senso di cui d'altronde se ne ride il Padre Sertillanges¹⁵¹. Non è tutto. Io sono e non cesso di essere anche dormendo; ma io penso o non penso; ciò che ho pensato, io lo voglio o non lo voglio. Ugualmente, Dio che mi ha fatto a Sua immagine, "È" sempre, che lo voglia o no, è necessariamente, ed è per questo che è Dio; Egli genera necessariamente per la fecondità spontanea della Sua natura, per questo il Figlio e lo Spirito sono delle Persone divine. Ma se Dio Padre dovesse aver pensato suo Figlio e voluto il suo Spirito perché "fossero", sic-

¹⁴⁹ - **Dictionnaire de théologie catholique**; Vacant et Mangenot, art. St Irénée.

¹⁵⁰ - **Dictionnaire de la Bible** - Préface; Letouzey et Ané, Paris, 1895, pag. XLII.

¹⁵¹ - **La Création** - Avant-propos.

come le operazioni della sua Intelligenza e della sua Volontà non sono necessarie ma contingenti, il Figlio e lo Spirito, non essendo necessariamente, non sarebbero Dio, ma creature. (...)

Un uomo ha osato drizzarsi contro la tesi tomista, già trovata sospetta da dei dottori francescani di alto valore: Durand de Saint-Pourçain, fin dagli inizi del 14° secolo, ha fatto osservare che la processione del Figlio come quella dello Spirito, ha per principio formale prossimo la natura divina stessa. Della sua opinione, egli apporta quattro ragioni principali: **a**) i Padri insegnano che il Figlio procede per natura e non per l'intelligenza, **b**) le processioni risultano dalla fecondità della natura, **c**) nelle creature, la produzione naturale risulta dall'attività immediata della natura stessa, **d**) infine, se la processione del Figlio avvenisse per l'intelligenza, poiché l'intelligenza è comune alle tre Persone e l'intelletto dev'essere loro parimenti comune, non ci sarebbe alcuna ragione perché le tre Persone non generassero.

Che pensate si sia fatto all'audizione di questo parere sensato? Non lo si è seguito e ci si è chiesti se l'opinione di Durand de Saint-Pourçain non fosse nominalista e non puzzasse un po' di eretico. (...)

Cos'ha prodotto il metodo tomista, quando lo si esamina senza prevenzione ma anche senza essere sotto l'abbaglio di un pregiudiziale "Magister dixit" ? Ce lo dice Pierre Duhem¹⁵²: *"L'opera di san Tommaso d'Aquino è, sembra, lo sforzo tentato dall'anima cristiana per uscire dalla perigliosa situazione in cui l'opera di Alberto il Grande l'aveva posta. Come il suo maestro, Tommaso d'Aquino ammette che esiste una verità filosofica, che questa verità si stabilisce per via di ragionamento e senza nulla togliere ai metodi della teologia; come il suo maestro, egli ammette che questa verità si trova, in gran parte, depositata nei libri di quelli che Alberto chiamava i Peripatetici; egli ammette anche che un'altra verità risiede negli insegnamenti della Chiesa, da dove i teologi la traggono per esporla più pienamente; ma è convinto che queste due verità non possono opporsi l'una all'altra, che esse devono, al contrario, accordarsi nel modo più armonioso; e tutti i suoi sforzi, si può dire, vanno a far tacitare le dissonanze che ci impedirebbero di percepire l'accordo tra la Filosofia peripatetica e il Dogma cattolico... Noi l'abbiamo detto: non si è fatta una critica adeguata al Peripatetismo. San Tommaso d'Aquino ha sottoscritto i principi della metafisica di Aristotele; deve ammetterne le conclusioni; di tutte le intelligenze prive di materia, ne fa fare altrettanti dèi. No, non si è fatta una critica adeguata al Peripatetismo; questa esistenza necessaria per natura che egli ha ben dovuto concedere alle intelligenze angeliche, Tommaso d'Aquino sarà costretto, in virtù degli stessi principi, ad accordarla all'anima dell'uomo; l'intelligenza umana, anch'essa, diverrà dio. È alla "Questione discussa sull'anima" che noi chiederemo lo sviluppo di questo pensiero: "È manifesto che la forma per la quale l'uomo esercita le operazioni dell'intelligenza è una forma che possiede l'esistenza in se stessa; essa non la possiede in quanto principio per il quale un'altra cosa esiste".*

"Voler separare dall'esistenza una forma che può possedere l'esistenza in se stessa, l'anima umana, per esempio, è tentare di concepire un numero che non sia né pari né dispari. L'anima umana possiede l'esistenza necessariamente e per se stessa. Pertanto, essa è eterna e increata. L'intelligenza umana è un dio. È questa la conseguenza forzata del ragionamento precedente. tale è, in effetti, la conclusione che formulava il Peripatetismo. Come mai questa conclusione non spaventa il cristianesimo di S. Tommaso d'Aquino? Dopo aver presentato l'argomentazione in tutta la sua forza, egli attenua l'enunciato della proposizione dimostrata. Ha provato che l'anima umana possiede, per natura, un'esistenza necessaria, dunque increata ed eterna; e si contenta di dire: L'anima dell'uomo è immortale. Questo

¹⁵² - **Le système du monde** - T. V; passim, Hermann et fils, Paris, 1943.

*velo gli basta a nascondere l'incompatibilità radicale della metafisica di Aristotele col dogma cristiano. Nella conclusione del suo sillogismo, vi sono delle parti che gli farebbero orrore; chiude gli occhi per non vederle; ciò gli impedisce di sostituirle? Quando si sono poste delle premesse, si è forse padroni di rifiutarne le conseguenze logiche? ... È arrivato a riconoscere che questo metodo presentava delle scabrosità? È lecito pensarlo... Ma è venuto a ragionare in tutt'altro modo (cfr. pagina 133)... Ma... quelle variazioni di senso, per esempio, nel corso delle teorie tomiste... non si sono dissimulate sotto la persistenza della parola materia? C'è niente che possa segnalare più chiaramente al nostro sguardo le variazioni continue e profonde alle quali san Tommaso d'Aquino si trovava condannato dal suo desiderio di riconciliare questi due irconciliabili nemici: la dottrina peripatetica e la dottrina cattolica? Riassumiamo cercando di rispondere a questa domanda: Cos'è il tomismo? Dichiariamo subito nettamente che noi lasciamo interamente fuori dalla nostra analisi il campo propriamente teologico per restringerci esclusivamente al dominio filosofico, a quello che delimitano la fisica e la metafisica di Aristotele. Per evitare ogni malinteso, diamo alla nostra domanda questa forma più ristretta: Cos'è il tomismo filosofico? Se, per tomismo, si vuole intendere una dottrina una e coordinata che appartiene in proprio a san Tommaso d'Aquino, sia per i principi da cui scaturisce, sia per l'ordine che ne riunisce e compone le diverse parti, noi possiamo, credo, formulare arditamente questa risposta: Non esiste filosofia tomista. Nell'opera filosofica del **Doctor communis**, noi non abbiamo incontrato una sola proposizione un po' notevole di cui possiamo attribuire la paternità a questo maestro; non ce n'è una alla cui base non possiamo scrivere il nome dell'autore da cui è stata presa...*

*La vasta composizione elaborata da san Tommaso d'Aquino ci si mostra dunque come una intarsio dove si giustappongono, nettamente riconoscibili e distinti gli uni dagli altri, una moltitudine di pezzi presi da tutte le Filosofie del Paganesimo ellenico, del Cristianesimo patristico, dell'Islamismo e del Giudaismo. Il tomismo non è dunque una dottrina filosofica; è un'aspirazione e una tendenza, non è una sintesi ma un desiderio di sintesi... Simile dunque all'infante che cerca di avvicinare uno all'altro i pezzi dissociati di un gioco di pazienza, Tommaso d'Aquino giustappone i frammenti che stacca dal Peripatetismo e da tutti i Neo-platonismi, convinto che questi pezzi, così diversi di figura e di colore, finiranno per riprodurre un armonioso quadro, un'immagine filosofica del dogma cattolico... Il suo desiderio di sintesi è così grande che acceca in lui il discernimento del senso critico. Non gli viene in mente che, in qualunque modo le ritagli e le dislochi, le dottrine di Aristotele, del **Libro delle Cause** di Avicenne, non arriveranno mai a raccordarsi l'una all'altra, che esse sono radicalmente eterogenee e incompatibili, e soprattutto che sono inconciliabili con la fede cristiana. Quando tra i frammenti giustapposti, il disaccordo scoppia troppo evidente, non dispera tuttavia del successo; egli pensa solo di aver stabilito un avvicinamento maldestro e, in un'altra opera, riunisce gli stessi pezzetti seguendo un ordine nuovo. Talvolta, la sua convinzione che le diverse filosofie sono concordanti lo porta a imitare il bambino la cui mano stringe un po' troppo forte il pezzo da gioco ribelle all'ingranaggio che gli si vuole imporre; egli forza e deforma il senso o anche la lettera di alcuni passaggi...*

Dobbiamo fissare un momento la nostra attenzione su una dottrina che..., nell'opera di san Tommaso.... occupa un posto essenziale; è su di essa che gli avversari del tomismo concentreranno i loro più vivi attacchi. Quando alla morte l'anima lascia il corpo, le dimensioni determinate che circoscrivevano la materia di questo corpo, che individualizzavano il corpo vivente cessano di esistere, almeno in una maniera attuale; esse sono rimpiazzate da nuove dimensioni determinate che sono loro semplicemente equivalenti e che vanno a circoscrivere la materia del cadavere, a individualizzare il cadavere; il cadavere non è dunque più lo stesso individuo del corpo vivente: sono due corpi numericamente differenti; l'uno è semplicemente omonimo (æquivocum) dell'altro. Da una tale dottrina, sembrano po-

tersi dedurre dei corollari paradossali e che inquietano molto la fede dei cristiani. Il corpo del Cristo sospeso, vivo, alla croce, e il corpo del Cristo, depresso, morto, nella tomba, non sono numericamente lo stesso corpo? L'occhio del Cristo, cui la morte ha chiuso la palpebra, non è più un vero occhio e non mantiene il suo nome che per omonimia? Nei tre giorni che il suo corpo ha passato nel sepolcro, il Cristo non era dunque più lo stesso uomo che era in vita? Senza spaventarsi dell'apparente estraneità delle proposizioni che è condotto a formulare, Tommaso d'Aquino mantiene forzatamente la teoria che ha proposto".

(...) Ecco a quali conseguenze le concezioni aristoteliche della forma hanno condotto Tommaso d'Aquino! Degli eretici sono stati condannati per molto meno. L'immagine così viva, che a prezzo del suo Sudore e del suo Sangue il Cristo ci ha lasciato nella Santa Sindone venerata a Torino, non sarebbe la Sua ma quella di un cadavere che gli somiglia! Quest'ultimo atto d'amore del Salvatore per noi non sarebbe che una mascherata! Il Santo Sepolcro, per il cui possesso centinaia di migliaia di crociati sono morti, non sarebbe la tomba del vero Cristo! Che Dio perdoni a chi ha così osato misconoscerlo! Ma se il cervello, imboccata una via storta, poteva commettere errori così pesanti, il cuore avrebbe dovuto avere delle intuizioni, dei sussulti, delle comprensioni superiori a qualsiasi sillogismo per arrestarlo nel cammino. Così noi siamo portati a concludere che il vizio fondamentale del tomismo è l'orgoglio dello spirito. Ed ecco la prova:

*"Nelle scuole del XII secolo, la Metafisica di Avicenne e di El Gazâli camminava senza rumore e rovinava, con errori pericolosi, l'ortodossia cattolica. L'autorità ecclesiastica finì per preoccuparsi di questa influenza. Nel 1210, Pierre de Corbeil, arcivescovo di Sens, assistito dal suo aiutante, Pierre de Nemours, vescovo di Parigi, riunì un concilio provinciale nella capitale del regno. Rigord, monaco di Saint-Denise e storiografo di Filippo-Augusto, ci dice che si leggeva allora a Parigi una traduzione della **Metafisica** di Aristotele tratta dal greco e recentemente importata da Costantinopoli. Il concilio non esita a riconoscere nelle diverse sentenze di questa **Metafisica** o di altri scritti del Filosofo, i principi di insegnamenti funesti; sotto pena di scomunica, proibisce di fare, a Parigi, qualsiasi lezione, pubblica o privata, sui libri di Filosofia naturale di Aristotele e sui commentari che ne sono stati composti... Ciò che la Chiesa teme per i suoi fedeli, ciò da cui vuole ripararli, non è né tutta l'opera di Aristotele, né la sola opera di Aristotele. La Dialettica Peripatetica, la Logica dell'Organon è già da tempo in uso nelle scuole; non è che i Dottori, i Santi, i Padri della Chiesa non abbiano, con infaticabile perseveranza, segnalato e riprovato lo spirito di sottigliezza e di cavillo che essa vi sviluppa, ma essa ha acquisito diritto di cittadinanza e se l'eccesso che se ne può fare sembra ugualmente pericoloso per la ragione e per la fede, essa non è, in sé, ritenuta seme di eresia. Non è lo stesso di tutte quelle dottrine fisiche e metafisiche che i greci e gli arabi hanno sviluppato e che i traduttori hanno importato dalla Spagna; è in esse, in esse sole, ma in esse tutte che giacciono le novità pericolose.*

*Contro questa filosofia giudicata sovversiva, ci voleva ben altro che delle proibizioni portate dall'autorità; serviva una confutazione rigorosa e completa opposta dalla ragione; ci voleva che un'analisi minuziosa facesse in pezzi la vasta sintesi composta dai discepoli di Aristotele e mostrasse dove ciascuno di questi pezzi era falsato. Quest'opera stava per essere intrapresa dall'uomo di grande scienza e di solido buon senso che, nel 1228, era salito alla sede episcopale di Parigi. Per i suoi diversi scritti filosofici, e soprattutto per il suo monumentale trattato "**De Universo**", Guillaume d'Auvergne andava ad erigere una diga al riparo della quale la vecchia scolastica cristiana potesse dimorare salva dal torrente di opinioni pericolose o eretiche che l'Islam rovesciava nelle scuole latine. L'opera di Guillaume d'Auvergne dà l'idea di una grande battaglia schierata che la vecchia scolastica latina avrebbe dichiarato alle forze coalizzate e dilaganti del pensiero ellenistico e del pensiero mussulmano; a giudicare dalla severità dei colpi inferti dal vescovo di Parigi, dal so-*

*lido buon senso che li assesta, si potrebbe credere che la vittoria è guadagnata, che "Aristotele e quelli del suo seguito" sono messi in rotta. Tuttavia non è così: la filosofia peripatetica e sua figlia, di dubbia legittimità, la filosofia neo-platoniana continueranno sordamente, in seno alla cristianità occidentale, la loro marcia di penetrazione; le scuole latine socchiuderanno dapprima le loro porte a questi stranieri, poi, ben presto, le spalancheranno del tutto. L'autorità religiosa stessa, al contrario dei libri che aveva, in un primo tempo, proibito, non tarderà a staccarsi dal suo assoluto rigore... Lo studio della **Summa** di Alexandre de Hales ci permette di cogliere, per così dire sul fatto, questa prima penetrazione, nella dottrina di Parigi, delle **Metafisiche** di Aristotele e di Avicenne... La gloria di Alberto il Grande non tardò ad eclissare quella che la Summa teologica dava al Minore de Hales... A questa fiduciosa ammirazione dell'opera di Alberto il Grande, Roger Bacon si rifiuta di sottoscrivere: "É la confusione e la distruzione di ogni scienza, scrive, giacché gli scritti di questo autore sono pieni di errori e contengono un'infinità di cose inutili... Egli è entrato molto giovane nell'ordine dei frati Predicatori; non ha mai insegnato la Filosofia; non l'ha sentita insegnare in nessuna scuola; non ha frequentato nessuna università prima di passare teologo; non ha potuto essere stato prima istruito in seno al suo Ordine, giacché è lui stesso il primo maestro in filosofia che si riscontri tra i suoi fratelli... Dio mi è testimone che se io ho esposto l'ignoranza di questi due uomini è solo in vista della verità degli studi. Giacché l'uomo comune crede che essi hanno posseduto ogni scienza, e si affida a loro come a degli angeli... Mai il mondo è stato ingannato fino a questo punto". Il giudizio che Roger Bacon porta su Alberto il Grande non è, nella sua violenza, privo di perspicacia¹⁵³."*

*"I primi dottori della Chiesa inizialmente riprovarono Aristotele come un filosofo che dava troppo al ragionamento e ai sensi, ma san Gerolamo, sant'Agostino e altri autori, scrissero e parlarono in suo favore... L'anno 1210 [sotto il pontificato del grande Innocenzo III, i libri di Aristotele furono bruciati e ne fu proibita la lettura sotto pena di scomunica... Gregorio IX proibì di insegnare la fisica e la metafisica di Aristotele, [l'insegnamento della sua dialettica e della sua logica restano permessi come prima]. Nondimeno [malgrado questi divieti] Alberto il Grande e san Tommaso d'Aquino fecero dei commentari su Aristotele. L'anno 1265, Simone, cardinale di Santa Cecilia, legato di Clemente IV, proibì assolutamente la lettura della **Metafisica** di Aristotele. Tutti questi divieti cessarono nel 1336, giacché i commissari di Urbano V permisero la spiegazione dei libri la cui lettura era stata proibita. L'anno 1448, Nicola V approvò le opere di Aristotele¹⁵⁴."*

Da notare che Innocenzo III, Gregorio IX, Clemente IV, che riprovarono la **Fisica** e la **Metafisica** di Aristotele, sono unanimemente considerati dei grandi papi; che Urbano V ebbe la debolezza di tornare ad Avignone dopo esser rientrato a Roma, e che Nicola V, designato nella profezia di Malachia "*De modicitatæ lunæ*" (la luna si rapporta quasi sempre a degli antipapi), non poté essere considerato come legittimo che a partire dal momento in cui il suo competitore, il pio Amedeo di Savoia, si tolse la tiara.

Così, è contravvenendo ai divieti formali dell'autorità legittima che san Tommaso d'Aquino e il suo maestro Alberto il Grande scrissero su Aristotele e si ispirarono alle opere dello stagirita. Come delle opere fondate sulla disobbedienza alla Chiesa non sarebbero state viziate alla radice? Come, quelli che attingevano la loro ispirazione in una filosofia tutta umana, non prendendo a guida che la ragione, non avrebbero commesso il peccato d'orgoglio e non avrebbero dovuto subire la conseguenza fatale di questo peccato: l'errore? "L'uomo non può comprendere l'opera che Dio fa dall'inizio fino alla fine", dice l'Ecclesiaste, e san Paolo: "È per fede che noi riconosciamo che il mondo è stato formato dalla Parola di Dio". E Giovanna d'Arco, ai teologi e ai dottori che tentavano di farla cadere nelle trappole delle loro sottigliezze, indirizzava questa sferzante

¹⁵³ - Duhem - **Le système du monde**, T. V, passim, Hermann, Paris, 1913.

¹⁵⁴ - Morery - **Grand dictionnaire historique**, article Aristote.

replica: "*Chiamo Dio a testimone che c'è più conoscenza e saggezza nel libro di Dio che nei vostri*". E ancora Teresa Neumann diceva al cappellano Fahsel che discuteva davanti a lei di questioni teologiche con un sapiente padre domenicano: "*Perché lo dite in un modo così complicato, signor Cappellano? Lo si può dire anche semplicemente*".

Ci si obietterà che la Chiesa ha adottato la teologia tomista e che è quella che i Papi, anche gli ultimi, hanno fatto insegnare nei seminari. A ciò noi abbiamo tre risposte da dare:

1) Questi Papi hanno trovato questa teologia già in campo; essa li ha formati nei seminari; ne hanno avuto una tale assuefazione da apparir loro del tutto naturale. Vedete cos'è successo con l'affare Galileo: la Chiesa ha condannato lo studioso e si è finito per credere e far scrivere, anche nella Chiesa, che essa ha avuto torto; tanto che Benedetto XIV (lo stesso che si oppose costantemente allo stabilimento di una festa al S. Cuore) soppresse questa condanna nel 1757. Ora, a partire dal 1880, ripetuti esperimenti hanno dimostrato la non rotazione della terra attorno al sole. La condanna di Galileo era dunque stata giustificata non solo dal punto di vista religioso, ma anche dal punto di vista scientifico. Si è forse cessato di insegnare la teoria di Galileo, anche nelle scuole cattoliche, e la Chiesa ha forse rettificato la sua posizione e stabilito il suo buon diritto?¹⁵⁵ Assolutamente no, e ci si guarda bene dall'affermare che è il sole che ruota attorno alla terra, giacché la scienza atea non ha ancora voluto confessare la sua disfatta, e farlo vorrebbe dire distinguersi. È lecito pensare tuttavia che quando sarà stata rivista con più attenzione la teologia tomista si finirà con l'abbandonarla.

2) Leone XIII ha lodato altamente la teologia tomista nella sua enciclica *Æterni Patris*; ma nella sua enciclica **Providentissimus Deus**, ha scritto: "*È soprattutto desiderabile che l'uso dei Libri Santi si diffonda in tutta la teologia e ne divenga per così dire l'anima. È, in effetti, dalla Rivelazione che la teologia trae i suoi principi*". Ora, è appunto quello che S. Tommaso non ha fatto, e se l'avesse fatto la sua teologia ne sarebbe stata profondamente cambiata e sarebbe divenuta accettabile. E Leone XIII non avrebbe dovuto dire di farlo.

3) La maggior parte delle questioni teologiche agitate da san Tommaso non sono state oggetto di definizioni dogmatiche e di conseguenza sono ancora, malgrado la loro importanza, del dominio delle libere discussioni; gli errori che può contenere la sua *Summa* non intaccano dunque il privilegio dell'infalibilità pontificale. Quando il Papa si sarà pronunciato ex cathedra, sia in un senso, sia nell'altro, non resterà che inchinarsi. Perché un papa dallo spirito retto dovrebbe esitare ad abbandonare una teologia riconosciuta falsa, e d'altronde scaduta, quando Urbano V e Nicola V non esitarono a sconfessare i loro grandi predecessori autorizzando lo studio di una filosofia perniciosa? Ci si obietterà ancora che la Chiesa ha canonizzato Tommaso d'Aquino. Ma la canonizzazione non è affatto l'affermazione che il "santo" non ha commesso sbagli: il bene l'ha trascinato sul male, ecco tutto. Ora, si può credere che san Tommaso, scrivendo la *Summa*, aveva per fine di deviare su un binario meno pericoloso la corrente che portava la gioventù delle scuole verso l'aristotelismo. E poi... ha composto l'ufficio del Santissimo Sacramento!

Noi ci siamo estesi su questa questione dell'anima, giacché è intimamente legata a quella dell'origine dell'uomo, ed è bene risolverla dal doppio punto di vista della scienza e della fede. Ora, Mosè ci fornisce una risposta adeguata che possiamo riassumere come segue: Per creare l'uomo, Dio, da una parte, sdoppia la forma del Verbo, dall'altra, prende del fango; questi sono gli elementi di base che costituiranno l'uomo; ma Dio non si limita a unirli puramente e semplicemente: procede per tappe. Dapprima rende l'argilla colloidale, e ciò che

¹⁵⁵ - Rinviamo all'opera **Galileo aveva torto o ragione?** di F. Crombette; rif. 42.33 e 42.34 (NdE).

era materia inerte diviene propria a ricevere la vita. Egli unisce allora intimamente a questa massa colloidale la forma immateriale staccata dal Verbo e la fa agire sull'argilla perché vi produca delle cellule, le specializza, le dispone, le ordina in corpo umano organizzato; ma questo corpo è ancora inerte. L'influsso vitale, venuto dall'anima del Cristo per l'imposizione delle mani, dà al corpo una vita, ma latente; la macchina è pronta a funzionare. Per metterla effettivamente in strada, Dio la fa respirare. È alquanto notevole che Origene abbia scritto da parte sua¹⁵⁶: "*I Caldei chiamano Adamo l'uomo che la terra produsse. Ed egli giaceva senza movimento, senza vita e senza respirazione, simile a un'immagine dell'Adamo celeste, fino a quando questi gli ebbe comunicata l'anima*".¹⁵⁷

Ci teniamo a far osservare che è in una sola forma, unita sostanzialmente all'argilla colloidale, che si trovano riunite la forza che organizza il corpo animale dell'uomo, il suo influsso vitale con tutto ciò che esso comporta di attitudini, il suo soffio. E questo processo fa ugualmente comprendere quello della morte, giacché, se ci è voluto un ultimo atto per mettere la macchina in strada, si capisce che se un qualunque ostacolo intralcia il funzionamento della macchina (accidente, usura), questa si arresta. Ora, la conservazione della vita suppone il funzionamento della macchina, dove tutto è legato. Quando la forma, che è vita, non ha assolutamente più la possibilità di esercitare la sua attività, lascia il corpo; e appunto perché una forma è vita, essa non è rimpiazzata nel corpo da una forma di cadavere, come supponeva a torto Tommaso d'Aquino. Ma l'edificio materiale che aveva realizzato la forma non scompare immediatamente, giacché la materia ha, anch'essa, la sua realtà, e là dove la si è messa, rimane. Tuttavia, non essendovi più trattenuta l'abitazione, si degrada. Le cellule che la costituiscono sono normalmente "*sempre attorniate da uno strato di elettricità positiva portata dagli ioni; questa carica risulta dal gioco della vita; la morte si traduce con la sua scomparsa. Ora questa carica costituisce un vero carapace protettivo che isola la cellula dall'esterno; la cellula morta, non essendo più protetta, si dissolve*"¹⁵⁸. Il protoplasma flocula; la materia perde la sua proprietà colloidale e tende a ridiventare terra ordinaria: "Tu sei polvere e polvere ritornerai".

Ad Adamo, Dio diede qualche tempo dopo una compagna, che la Volgata così racconta: "Il Signore Dio disse: "Non è bene che l'uomo sia solo; facciamogli un aiuto simile a lui"... Il Signore Dio inviò dunque ad Adamo un sonno profondo; e quando si fu addormentato, Egli prese una delle sue costole, ed al suo posto mise della carne. Poi il Signore Dio formò dalla costola che aveva tolto ad Adamo, una donna, e la condusse davanti ad Adamo". La Bibbia del rabbino francese dice in sostanza la stessa cosa.

Il testo ebraico relativo, Gen. II, v. 18 e Gen II, v. 22, è il seguente:

וַיֹּאמֶר יְהוָה אֱלֹהִים לֹא-טוֹב הָיָה
הָאָדָם לְבַדּוֹ אֶעֱשֶׂה-לוֹ עֹזֵר כְּנֶגְדּוֹ
וַיִּבֶן יְהוָה אֱלֹהִים
אֶת-הַצַּלְעָץ אֲשֶׁר-לָקַח מִן-הָאָדָם לְאִשָּׁה
וַיִּבְרָא אֶת-הָאָדָם

si legge in caratteri latini: **Ouadjihomèr Djeouaha Ehèlohìdim Loh - Tiooub Ehèdjououth Hahòdôm Lebaddoou Héehèsèh - Lloou Hézèr Kenègeddoou Ouadjiapel Djehououh Ehèlohìdjm Tareddémôh Hâl Hahòdôm Ouaidjidjschôn e: Ouaidjiqach**

¹⁵⁶ - **Philosophumena**, V. 7, pag. 97, Ed. Miller.

¹⁵⁷ - Citato da Lenormant - **Les origines de l'histoire d'après la Bible**; Maisonneuve, Paris, 1880, pag.41.

¹⁵⁸ - Chauchard - **La mort**; Presses univ. de France, Paris, 1947, pag. 29.

Hachath Miççalehoôthdjou Ouaidjiseggor Bôsôr Tachetènnôh Ouaidjibèn Djehououôh Ehèlohidjm Hèth Haççéôlhi Ehaosèr Lôgach Min Hahôdôm Lehischscôh Ouad-jebihèhò Hèl Hahôdam. Questo testo si traduce col copto:

Ouô	Dji	Ho	Mêr	Djehououaha	Ehèlohidjm	Lo	Ti
Jam	Dicere	Visio	Ultra	Jehovah	Elohim	Cessare	Dare
Allora	Dire	Azione di vedere	Più lonano	Jehovah	Elohim	Mancare	Dare

O	Hôp	È	Hêdj	O	Ouat	Hahôdôm
Esse	Connubium	Si	Affligi	Esse	Solus	Adam
Essere	Diritto di matrimonio	Se	Rimpiangere	Essere	Solo	Adamo

Lebit	Thoou	Hei	Hê	Çe	L
Ad insaniam adducere	Malum	Maritus	Poni	Ergo	Facere
Condurre alla follia	Vita che non è nell'ordine	Sposo	Porre vicino	Dunque	Fare

Lo	Ou	He	Thê	R	Kê	Nese	Ethoueh [o Athouô]	Ouaisch
Cessare	Hoc	Similis	Illa	Facere	Esse	Pulcher	Comes	Tempus
Cessare	Questo	Simile	Quella	Fare	Essere	Bello	Compagno	Tempo

Aphe	El	Djehououôh	Ehèlohidjm	Djor	Et	Djamê	Hô
Primus	Facere	Jehovah	Elohim	Fortis	Gravida	Tranquillitas	Accedere
Il primo	Passare	Jehovah	Elohim	Grande	Pesante	Riposo	Arrivare

L	Hahôdôm	Ouaisch	Edjen	Houo	È	Dji	Kasch	Ha
Facere	Adam	Tempus	Inter	Multiplicari	Per	Loqui	Stipes	Facies
Fare	Adamo	Tempo	Durante	Moltiplicare	Per	Parlare	Ceppo	Forma

Chat	Mes	Kal	[o Keli]	Ehou	Ôt	Djoou	Ouaisch
Dividere	Gignere	Crura	[o Femur]	Pars posterior	Adeps	Mittere	Tempus
Dividere	Produrre	Gamba	[o Coscia]	Parte posteriore	Adipe	Mettere	Tempo

Hise	Koor	Pho	Sôr	Tha	Khe	Thêni	Nô
Laborare	Evellere	Facies	Amplificare	Pertinens ad	Abortus	Germinare	Typus
Lavorare	Separare	Forma	Aumentare	Arrivando fino a	Aborto	Riprodurre	Tipo

Ouesche	Ouen (=Ben)	Djehououôh	Ehèlohidjm	Hê	Th	Hathê
Præter	Pars	Jehovah	Elohim	Poni	art.femm.	Coram
Eccetto	Parti genitali	Jehovah	Elohim	Porre	Lei	Davanti

Oi	Hei	E	Ouôh	Sêr	Lo	Ke	Ôsch	Mine
Ducere	Maritus	Qui	Requies	Exire	Os	Ponere	Dicere	Species [Genus]
Prendere	Marito	Che	Riposo	Uscire	Parola	Dire	Nominare	Immagine [Razza]

Hahôdôm	Le	Isch	Scha	Ouêi	Dje	Bi	Hê
Adam	Pars	Homo	Ortus	Quia	Germen	Intumescere	Initium
Adamo	Parte	Uomo	Estrazione	Perché	Germe	Gonfiare	Inizio

Ho	Hêl	Hahôdam
Forma	Egredi	Adam
Forma	Uscita da	Adamo.

Ossia in testo coordinato: *Vedendo più lontano, Jéhovah-Elohim disse allora: Se manca ad Adamo il diritto di essere dato in matrimonio, egli rimpiangerà vivamente di essere solo; una vita che non è nell'ordine lo porterebbe alla follia; per far cessare questo, io porrò dunque presso di lui una sposa simile a lui; io farò che ella sia la sua bella compagna. Passato il primo tempo, Jéhovah-Elohim fece arrivare ad Adamo un grande e pesante sonno; durante questo tempo, con la sua Parola, Egli moltiplicò la sua forma-ceppo e la divise; produsse alla parte posteriore della sua coscia un'escrescenza che separò e mise un certo tempo a far lavorare con la forma affinché l'aborto arrivasse a riprodurre il tipo*

ad eccezione delle parti genitali. Jéhovah-Elohim la pose davanti a colui che andava a sposarla e che, uscito dal suo riposo, disse questa parola: "Essa è chiamata: Immagine [o Razza] di Adamo, parte estratta dall'uomo, perché è uscita dalla forma iniziale e da un germe gonfiato di Adamo".

Adesso, noi sappiamo perché non era bene per Adamo restare solo; egli vedeva tutti gli animali a coppie e non era normale che solo l'uomo fosse isolato; d'altronde, con questi animali egli non poteva parlare e un silenzio troppo lungo avrebbe avuto una spiacevole ripercussione sulle sue facoltà mentali. Dio dunque gli diede, non un aiuto, ma una sposa alla quale accordò in appannaggio la bellezza fisica. Adamo era la forza (**Ô-Djom** = Esse-Vis), Eva fu la bellezza (**Mine-A** = Species-Esse). Ora, Eva fu creata, ci dice Mosè, passato il primo tempo; tempo ha qui il senso di anno. Tenuto conto della durata del sonno di Adamo, Eva dovette dunque verosimilmente nascere nel corso del secondo anno che seguì la creazione di Adamo, ossia verso il 4002 o fine 4003 prima della nostra era.

Per formare Eva, Dio doveva praticare su Adamo una vera operazione chirurgica; lo addormentò, come fanno i nostri medici, ma senza anestesia suscettibile di turbare l'organismo, unicamente per influenza. Non gli tolse una costola, come si dice generalmente, e non mise al suo posto della carne; giacché, della carne non è un osso e, per di più, non ci si dice da dove sarebbe venuta questa carne: non manca dunque nessuna costola ad Adamo. Non gli manca neanche un fianco, secondo le rettifiche degli ebraicizzanti che hanno voluto essere più precisi. Apprendiamo qui che Dio fece proliferare della carne da una fessura di Adamo e che, quando l'escrescenza fu a punto, la tolse senza dover mettere niente al suo posto, Dio tolse ad Adamo il suo sesso femminile, molto vicino al punto da cui aveva estratto della carne, e, con lo stesso metodo di proliferazione, ne otturò il foro.

"È oggi dimostrato, dice il Dr Alfred Deschamps¹⁵⁹, che... la guarigione... di tutte le perdite di sostanza è il risultato di un lavoro biologico complicato. Milioni di cellule microscopiche, grosse appena qualche micron o millesimi di millimetro, si segmentano seguendo una serie nettamente determinata di svariati fenomeni; ogni cellula nuova ingrandisce e, quando è sufficientemente sviluppata, si divide a sua volta; le divisioni si ripetono così migliaia e milioni di volte. Terminato questo lavoro di moltiplicazioni successive, il tessuto giovane o embrionale che è stato formato subisce poco a poco una differenziazione speciale e avviene, secondo le regioni, dell'epitelio, del tessuto connettivo, della cartilagine, dell'osso. Nello stesso tempo, compaiono dei nuovi vasi e penetrano questi tessuti per nutrirli; delle nuove terminazioni nervose si insinuano a loro volta, le uniscono ai centri e le rimettono sotto la stretta dipendenza dell'organismo".

Dio, d'altra parte, aveva sdoppiato in precedenza la forma del Verbo nello stesso modo in cui l'aveva sdoppiata per fare quella di Adamo. Questa forma generatrice (forma-ceppo) Egli la mise al lavoro sulla massa di carne tolta ad Adamo. Il corpo di Eva non fu dunque tratto direttamente dall'argilla colloidale, ma cominciato a partire dallo stadio seguente: da cellule già prodotte. Al Creatore non restava più che far proliferare queste cellule, secondo il procedimento anteriore, e farle differenziare, ordinare, delimitare dalla forma operatrice. Ora, avendo Dio tratto da Adamo della carne e un sesso, le cellule che dovevano formare Eva erano di due tipi, come le nostre. Il nostro essere comprende, in effetti, delle cellule che formano il corpo, il soma, e delle cellule riproduttrici, il germe. Del resto, le cellule maschili da un lato, quelle femminili, dall'altro, non bastano da sole: esse sono fisiologicamente complementari¹⁶⁰. Adamo ha dunque potuto dare delle cellule germinative femminili

¹⁵⁹ - **Les phénomènes mystérieux du psychisme**; par Poodt, Algo, Bruxelles, 1927, pag. 214.

¹⁶⁰ - Rostand, **De la mouche à l'homme**, Edit. La Boétie, Bruxelles, 1945, pag. 14.

a Eva solo se le portava; era dunque androgino prima della creazione di Eva. Sul visto dell'antica traduzione ebraica della Bibbia, si è creduto così, a torto, che essa non parlava dell'anima di Eva, il che ha fatto sì che, nei primi tempi del cristianesimo, certi autori abbiano sostenuto che la donna non aveva l'anima. Ragionando più saggiamente, Tertulliano concludeva, su questo apparente silenzio, *"che l'anima di Eva era stata prodotta dall'anima di Adamo e che le nostre anime sono prodotte da quelle dei nostri genitori. Il traducianismo trovò poco eco in Oriente, ... ma questa teoria ebbe più successo nella Chiesa latina. San Gerolamo, che la taccia di ridicolo, dice che, nondimeno, essa è ammessa dalla maggior parte degli occidentali... I teologi del Medio Evo la rigettarono unanimemente e san Tommaso la considera eretica; ma questa nota non può applicarsi che al traducianismo più grossolano. Malgrado queste esitazioni, il creazionismo fu sempre in onore nella Chiesa. Esso si appoggia su numerosi passaggi della Scrittura: Salmo XXXI, 15 - Ecclesiaste XII, 7 - Sapienza VIII, 19 - Geremia XXXVIII, 16 - Zaccaria XII, 1 - Giovanni. V, 7; ma trae il suo principale argomento dall'impossibilità di sostenere qualsiasi altra ipotesi senza finire a qualche errore. Lo sviluppo del dogma dell'Incarnazione contribuì a fortificare il creazionismo. Si dovette, in effetti, insegnare che l'anima di Gesù Cristo e quella di Maria erano state create immediatamente da Dio come quella di Adamo... Alessandro VII (1661) e Pio IX (1854) l'hanno affermato per la Santa Vergine nei loro decreti sulla sua Immacolata Concezione. Il creazionismo, senza essere stato oggetto di una decisione formale della Chiesa, può dunque essere considerato come sua dottrina"*.¹⁶¹

Esaminiamo dunque gli argomenti citati sopra da Vigouroux. Tanto per cominciare, noi non abbiamo trovato niente concernente l'anima nel Salmo XXXI, 15, nell'Ecclesiaste XII, 7, in Giovanni V, 7. Il Salmo XXXII, non citato, dice di Dio: "È lui che ha formato il cuore di ciascuno" Sapienza VIII, 19, dice: "Ero un fanciullo di nobile indole e ho ricevuto un'anima buona". Geremia XXXVIII, 16: "Giuro per il Signore che ha creato in noi quest'anima che ci fa vivere" e Zaccaria XII, 1 "Il Signore ha formato nell'uomo lo spirito dell'uomo". Nessuno contesta che Dio ci abbia creati, anima e corpo; ma nessuno dei testi invocati prova che Dio abbia messo direttamente la nostra anima in noi senza passare per quelle dei nostri ascendenti. Perché l'anima non seguirebbe lo stesso cammino del corpo essendo lei che lo informa? È ben Dio che ha creato l'anima di Eva, ma Mosè ci insegna oggi che è traendola dall'anima di Adamo. Perché non sarebbe lo stesso dei loro discendenti? Vacant e Mangenot¹⁶², quantunque inclini verso l'animazione immediata, riconoscono che *"nello stato attuale della questione, sembra che non ci sia, né nella Sacra Scrittura, né nella tradizione, né nei documenti pontificali, né nella teologia, né nella filosofia, né infine nella biologia, nessun argomento decisivo in favore di una delle due animazioni. La questione resta dunque libera"*. Il testo che abbiamo scoperto nella Genesi è tale da troncane la questione nel senso del traducianismo.

L'argomento tratto dalle anime di Gesù e di Maria non avrebbe valore che se queste anime non fossero state create prima di tutte le altre. In effetti, esentate dal peccato originale, esse non possono provenire dalle anime colpevoli di Adamo e di Eva. Ora, questo risultato è perfettamente raggiunto senza che sia necessario ricorrere al sistema della creazione di tutte le anime al momento del concepimento e dell'unione immediata di queste anime al germe fecondato, come vorrebbero i creazionisti. Noi sopra abbiamo dimostrato che l'anima di Cristo, prototipo di tutte le altre, era stata la prima di tutte le creature; ne risultano due conseguenze: la prima è che l'anima del Cristo non ha potuto essere raggiunta dal peccato di Adamo la cui anima gli è posteriore; la seconda, che avendo l'anima di Cristo dato nascita all'anima di Adamo non doveva ripassare per Adamo per animare il Corpo di Cristo al momento dell'Incarnazione. Ma da questa situazione eccezionale non si può trarre nessun ar-

¹⁶¹ - **Dictionnaire de la Bible**, Vigouroux, art. Ame, col., pag. 460 e s.

¹⁶² - **Dictionnaire de théologie catholique**, article Animation.

gomento in favore dell'animazione generale quale la vorrebbero i creazionisti. Quanto all'anima di Maria, noi diremo che anch'Essa è anteriore all'anima di Adamo, giacché la Chiesa applica alla Vergine Santissima queste parole del Libro dei Proverbi VIII, 22 e s.: "Il Signore mi ha dato la forma all'inizio delle sue vie, prima di ogni sua opera, fin dal Principio. Dall'eternità sono stata costituita, fin dal principio, prima che la terra fosse fatta, etc". La Volgata ha: "Il Signore mi ha posseduta", ma i Settanta hanno "mi ha creata" e il vero senso ebraico della parola **וַיַּבְרָא** **Oônônidj** è **Formavit** = Mi ha dato la forma¹⁶³. Ora, la forma è l'anima. La SS. Vergine, secondo la liturgia cattolica, è dunque stata creata in anima prima del mondo, e non ha potuto esserlo che a partire dal Verbo Stesso che è ben "la forma iniziale da cui è uscito Adamo". Ne consegue molto naturalmente, e senza che sia necessario inventare dei privilegi speciali tratti da effetti retroattivi della Passione di Cristo, che Maria è stata Immacolata nella sua Concezione, e non ha dovuto essere riscattata perché non era colpevole. Non è Lei l'Autore del mondo, che è il Verbo: Lei è la matrice del mondo. Ne risulta per Maria una dignità incomparabile, un posto speciale presso Dio. È tutt'altro di ciò che vedono i creazionisti. Bisogna sperare che la Chiesa, che ha questa perla nel suo cassetto senza peraltro averne sospettato il valore, farà ben presto come il padre di famiglia del Vangelo: "che trae dal suo tesoro cose antiche e cose nuove".

Ora, dalle spiegazioni che precedono, noi abbiamo l'intima convinzione, non solo di non finire in qualche errore, come teme Vigouroux, bensì di chiarire il dogma e la teologia. È triste che anche qui si sia sollecitato il testo interpretando "Il Signore mi ha posseduta all'inizio delle sue vie" con "mi ha prevista", il che è falso. In verità è "mi ha dato la forma", senso ovvio della parola "formavit".

E non è tutto, la questione è legata a quella del peccato originale che è sempre pendente e che, malgrado tutte le discussioni, nessun Concilio ha chiuso. Sant'Agostino osserva giustamente che, se Dio ha creato una sola anima da cui escono successivamente tutte le altre, quale uomo può dire di non aver peccato insieme al primo padre?¹⁶⁴ Ma questa opinione sensata suppone il traducianismo. Al contrario, secondo il creazionismo, noi dovremmo, noi, cattolici, nascere esenti dal peccato originale, il che è un'eresia; giacché, da una parte, Dio non può creare un'anima colpevole, dall'altra, i nostri genitori battezzati non possono darci un peccato dal quale sono stati lavati. Anche qui si supplirà alle lacune del ragionamento con "è un mistero". Ma non risulta che Adamo, che non è mai stato battezzato, sia stato ad oggi lavato dal peccato originale¹⁶⁵; pertanto, se l'anima di ciascun neonato è creata da Dio attraverso l'anima di Adamo e non perviene all'infante che dalla catena dei suoi ascendenti, quest'anima è insudiciata nonostante la purificazione accordata ai suoi immediati progenitori col battesimo... e il mistero non c'è più, almeno quello inventato dagli uomini, se non ce n'è di reali in Dio. E ci troviamo d'accordo con la biologia che dice: "*i germi successivi derivanti direttamente gli uni dagli altri costituiscono una catena continua di cui gli individui non sono che delle escrescenze temporanee*".¹⁶⁶

Nel momento in cui terminiamo questo capitolo sull'origine dell'uomo, non possiamo far di

¹⁶³ - Il copto è anche più espressivo dell'ebraico e toglie ogni dubbio sulla preesistenza reale dell'anima di Maria:

Chô Ñ ônh Dje

Dare Per Vita Quod

Dare Per Vita Ciò che = *Dare ciò per cui si vive: l'anima.* È lo spirito che da la vita, ha detto N. S. G. Cristo.

¹⁶⁴ - **Traité du libre arbitre**, III, XX, 56, col. 1928.

¹⁶⁵ - Il 21 dicembre 1874 apparve a suor Maria di Gesù Crocifisso, carmelitana di Pau (attualmente in istanza di beatificazione), l'anima di una religiosa condannata al purgatorio fino alla fine del mondo per un peccato di orgoglio ("Vita di suor Maria di Gesù Crocifisso", di Buzy, Parigi, Libreria S. Paolo, 1927, pag. 240). Facendo bene i conti, il giudizio generale deve avere luogo verso l'anno 7000 del mondo, anno 3000 della nostra era, quindi la religiosa di cui si parla deve fare più di 1000 anni di purgatorio; a maggior ragione Adamo ed Eva, responsabili con la loro colpa di tutti i peccati del mondo, dovrebbero espiare in purgatorio fino alla fine del mondo e non essere innocenti che in seguito.

¹⁶⁶ - Guyénot - **Les problèmes de la vie**; Bourquin, Genève, 1946, pag. 241.

meglio che riprodurre un testo¹⁶⁷, che abbiamo già citato altrove, ma che è qui particolarmente al suo posto: *"Uno (studioso) non privo di conoscenze, ma solo di luce, uno che crede, fermamente, ai suoi esperimenti, e non ha ragione? Egli sa molte cose, altre ne apprende. Esplora tutto, accresce indefinitamente il suo intelletto con delle persuasioni immediate e irrecusabili dei suoi sensi molto acuti... Uomo animale, dice S. Paolo. Perché? Egli esplora tutto, tranne la luce, conosce tutto, e anche più da vicino di me; tutto... eccetto la sorgente della luce, il Cielo. Tutto sulla terra stessa, tranne i riflessi della luce. E infine, tutto, tranne ciò che la terra diventa una volta rischiarata dal Cielo. Ecco, molto semplicemente, ciò che egli ignora. Ma questo sta diventando estremamente grave, voi lo sapete... È tutta una metodologia della scienza razionale che è in causa; è un codice della conoscenza sul quale gli studi umani, oggi o domani, saranno da regolare. Ciò si farà, se non è fatto... Si è ammesso il principio? C'è di che far tremare tutta questa formidabile laicità che ci bagna tutti, sia anticlericali che neutri o clericali, quasi indistintamente, tutti nello stesso bagno. Di che far tremare gli uni, diciamo, e inebriare gli altri di gioia. Chi sono questi? Chi? Exsulta filia Sion! Voi, i veri amici dell'Incarnazione, fratelli e amici del Verbo Incarnato e amico dell'uomo, il Cristo-Re! Ammesso il principio... è che, in ogni oggetto religioso che fa parte del nostro orizzonte terrestre, la luce del cielo proietta sempre una luce in più, ma tale da modificare totalmente il nostro modo di vedere. Sono le diverse applicazioni di questo principio che minacciano oggi -e terribilmente- la scienza laica. Vediamo un po'. Quando Gesù ebbe aperto gli occhi del cieco nato, questi lo riconobbe subito... e gettatosi ai suoi piedi, lo adorò. Questo cieco nato vide dunque il Messia in una luce naturale e in una luce di fede. Là era il centro delle sue conoscenze nuove. Esse si estesero subito molto più lontano... Non appena uscì dall'essere cieco nato, che storia! Insomma, non poteva più veder niente come gli altri, questo sfortunato! Fu presto fatto. Appena vedente per volere di Gesù, egli entrava in collisione con tutti quei magnifici professori laici (e altri), che, ben fermi sulle loro gambe, sicuri della loro umanità, razza patentata di Abramo e di Mosè, Dottori di una dottrina del resto vecchia come l'Homo sapiens, non vedevano da nessuna parte niente come questo illuminato: "Tu sei nato tutto nei peccati e vieni a farci lezione?" ...E lo espulsero dalla Facoltà di Scienze...*

Vediamo; questa storia non può finire qui. C'è un tempo per tutto. Troppo a lungo noi abbiamo subito l'umiliazione di vedere la luce di Cristo espulsa dalle nostre scuole pubbliche insieme al Crocifisso appeso ai muri. E di conseguenza, a causa degli esami e a causa di mille cause, questa luce è divenuta come disonorevole nelle nostre scuole per noi. E peggio ancora, noi, i credenti, amici dell'Amico dell'uomo, vediamo poco a poco cancellarsi dal nostro pensiero "scientifico" ogni traccia di luce che viene da Lui. Inutilizzabile. È un'ingiustizia che grida al cielo che la scienza cieca-nata abbia osato annettersi e mettere al passo la chiaroveggenza. Perché ci siamo sottomessi? Ed eccoci, nei nostri centri intellettuali, nei nostri seminari, eccoci ad esplorare il nostro suolo a quattro zampe, per veder meglio. Et non consideravunt Cælum (Daniele 13, 9). Le nostre scienze fisiche e naturali, le nostre viste sulla divina Creazione hanno preso la coda della laicità, al seguito degli illustri Didimi che non hanno, per avanzare nella verità, che la punta delle loro dita col bastone come prolunga. Usquequo Domine? Ma Dio ascolta le preghiere, e questo tempo, da diversi indizi, questo tempo, mi sembra, lo vediamo prossimo alla fine. Se la terra è ovunque portatrice di mistica, ovunque religiosa, ovunque essa reclama, per essere compresa, uno sguardo di fede... La Paleontologia, questa scienza delle origini, ha, fin dalla sua origine, compiuto, col suo bastone, grandi progressi. Tanti che si espone pressoché invariabilmente e alla luce del sole, come scienza puramente laica. Un tipo perfettamente puro di scienza di cieco-nato, diciamo meglio, una scienza nata cieca. Io non riesco a immaginarne un tipo più puro... Ecco la nostra paleontologia avventurata in Terra Santa attraverso

¹⁶⁷ - V. Poucel - **Incarnation**; Mappus, Le puy-en-Velay, pag. 135 e s.

l'opera di Dio. Libera di indagare tutto, essa avanza, avanzerà indefinitamente. Fatti e fatti, fatti e pezzi autentici, per tombaroli e camionette, essa ne sterra ovunque e più ne fa uscire, più si impegola... Ed è la sua debolezza quella di credere che con dei fatti accumulati si fa della verità... Un fatto è il risultato di numerose materialità convergenti. L'essenza, le cause, non ne divengono intellegibili che ricorrendo all'ordine spirituale.

È anche ridicolo. Per non dire umiliante. Ma a questo molti hanno l'aria di non pensare. I cattolici sapienti hanno intrapreso di insegnare agli incolti fedeli a non stupirsi se discendono dalla scimmia... Il fedele incolto non dice nulla... Egli va ad aprire il suo libro della Genesi, che gli si è detto ispirato. Ripassa nel suo catechismo ciò che gli avevano insegnato sull'uomo, sulla grazia, Adamo, il suo giardino e il suo peccato, i fini ultimi. Non ci capisce più niente di niente. E la Chiesa, fin qui, zitta, contenta di imporre la sua fede. Con un gesto fermo essa respinge e condanna quelli che parlano male della Genesi, del Catechismo. Non dice niente a quelli che si acquartierano nei "fatti". Con ciò crederà chi vuole. La Chiesa non si incarica di troncane per prima tutti i problemi di quaggiù finché lo Spirito che soffia sulla barca non avrà soffiato sugli spiriti e orientato verso la fede la loro conoscenza dei fatti".

Aspettiamo!

BIBLIOGRAFIA

BERGOUNIOUX (Rév. Père)

Les premiers hommes.
Didier, Toulouse, 1943.

BERNARD Cl.

Introduction à la médecine expérimentale.
Levé, Paris.

BIBLE

Genèse.

BLANCC de SAINT-BONNET

Restauration française.
Casterman, Tournai, 1872.

BLANCHARD Jacques

L'hypothèse du déplacement des pôles et la chronologie quaternaire.
Monnoyer, Le Mans, 1942
Géographie universelle, T VIII
Vidal de la Blanche, Paris.

BORY

Les artères du globe.
Mame, Tours, 1888.

BOUTARIC

Les colloïdes et leurs applications.
Presses universitaires de France, Paris, 1943.

BROCA

Sur le transformisme.
Bulletin de la Société d'anthropologie, T V, Paris, 1870.

CEUPPENS (Rév. Père)

La cosmogonie biblique.
La Pensée catholique, Liège, 1942.

CHABAS

Études sur l'antiquité historique.
Maisonneuve, Paris, 1873.

CHAUCHARD Paul

La mort
Presses universitaires de France, Paris, 1947.

CHAUVET Stephen

L'Île de Pâques et ses mystères
Éditions Tel, Paris, 1934.

CONTENAU

Le déluge babylonien.
Payot, Paris, 1941.

CROMBETTE Fernand

- Livre des Noms des Rois d'Égypte, tomes I à VV (fac-similés du manuscrit).
 Véridique Histoire de l'Égypte antique, tomes I à III, (ISBN 2-9600093-2-0).
 Chronologie de l'Égypte pharaonique, (ISBN 2-9600093-7-1).
 Essai de Géographie... divine, tome I (réf. 2.18).
 L'Île de Pâques (réf. 42.31).
 Clartés sur la Crète, tome I (Réf. 42.21).
 Le Vrai Visage des Fils de Heth, tome I et II (Réf. 2.24 et 2.25).
 La Révélation de la Révélation, tome I et II (Réf. 2.35).
 Galilée avait-il tort ou raison? (Réf. 42.33).
 CESHE asbl, Les Cahiers du Ceshe; diverses années.

CUÉNOT

- Les deux conceptions moniste et dualiste de la vie.
 Scientia, sept. 1928.
 La place de l'homme dans la nature.
 Revue scientifique, nov-déc. 1942.

d'ALMEIDA Camena

- Géographie universelle, T V.
 Vidal de la Blanche, Paris.

d'AQUIN (saint Thomas)

- Somme théologique - La Création (trad. Sertillanges).
 Desclée, Tournai.

de GEER

- Exposé au congrès géologique international de Stockholm (1910).

DELAGE

- Zoologie concrète, T II (cité par Vialleton).

de LAPPARENT

- Le déplacement de l'axe des pôles.
 Peeters, Louvain, 1877 (revue des questions scientifiques).
 Le rôle du temps dans la nature.
 Vromant, Bruxelles, 1885.
 Leçon de géographie physique.
 Masson et Cie, Paris, 1898.

de LAUNAY

- L'Église et la Science.
 Grasset, Paris, 1936.

de MORGAN

- Les premières civilisations.
 Leroux, Paris, 1909.

DUCROCQ Albert

- La Science à la conquête du passé,
 Plon, Paris, 1955.

DUHEM Pierre

- Le système du monde, T V.
 Hermann et fils, Paris, 1913.

EXSTEENS

Abrégé de préhistoire.
Exteens, Bruxelles, 1917.

FURON

Manuel de préhistoire générale.
Payot, Paris, 1939.
La paléographie.
Payot, Paris, 1941.

GAY (Mgr.)

De la vie et des vertus chrétiennes.
Mame et fils, Tours, 1919.

GLORY (abbé).

Les premiers hommes.
Didier, Toulouse, 1943.
Études religieuses.
La Pensée catholique, Liège.

GORCE et BERGOUNIOUX

Science moderne et philosophie médiévale.
Alcan, Paris.

GOURY

Origine et évolution de l'homme.
Aug. Picard, Paris, 1927.

GRENARD

Géographie universelle, T 8, La Haute Asie.

GROUVEL

La pêche dans la préhistoire et chez les peuples primitif.
Sté d'éditions, Paris, 1928.

GUIDES BLEUS (Les); BAUD

Égypte
Hachette, Paris, 1950.

GUYÉNOT

Les problèmes de la vie.
Bourquin, Genève, 1946.

HAMY

Précis de paléontologie humaine.
Ballière et fils, Paris, 1870.

HANNOTAUX

Histoire de la naton égyptienne, T I.
Plon, Paris, 131.

HEYERDAHL Thor

Aku-Aku, Le secret de l'île de Pâques.
Albin Michel, Paris, 1958.

JOLEAUD

La mesure du temps absolu en géologie.
La Nature, 7 février 1925.

LECOMTE du NOÛY

L'avenir de l'esprit.
Gallimard, Paris, 1941.

LENICQUE Henri

Géologie nouvelle; Théorie chimique de la formation de la terre et des roches terrestres.
Librairie scientifique A. Hermann & Fils, Paris, 1910.

LENORMANT

Les origines de l'histoire d'après la Bible.
Maisonneuve, Paris, 1880.

LYELL

L'Ancienneté de l'Homme.
Ballière et fils, Paris, 1870.

MORERY

Grand dictionnaire historique (art. Aristote).

MOREUX (abbé)

La science mystérieuse des Pharaons.
Doin, Paris, 1938.

MUCHEMBLÉ

Compte-rendus de l'Académie des Sciences.
T 216, février 1943, pag. 270 et s.

O'CONNEL

Science d'aujourd'hui (traduction Saffores).
Porché, Bayonne, 1963.

PLACET (Rèv. Père)

La corruption du grand et de petit monde.
Vve A. Alliot, Paris, 1668.

PLAISANT Gustave

Tourne-t-elle?
Douriez-Battaile, Lille, 1935.

PLUTARQUE

Isis et Osiris (traduction Meunier)
L'Artisan du livre, Paris, 1924.

POINCARÉ Henri

La Science et l'hypothèse.
Flammarion, Paris, 1929.

POUCEL V.

Incarnation.
Mappus, Le Puy-en Velay.

PRÉVOT

L'Atlantique.
Albin Michel, Paris.

ROSTAND

De la mouche à l'homme.
Éditions de la Boétie, Bruxelles, 1945.

SACCO

Les lois fondamentales de l'orogénie de la terre.
Clausen, Turin, 1906.

SALET et LAFONTE

L'évolution régressive.
È franciscaines, Paris, 1943.

SUESS

La face de la Terre, T II et III.
Armand Colin, Paris, 1900.

TERMIER Pierre

La joie de connaître.
Nouvelle Librairie nationale, Paris, 1926.
Les grandes énigmes de la terre.
Flammarion, Paris, 1935.

THOMAS (abbé)

Les temps primitifs et les origines religieuses.
Bloud et Barral, Paris.

TOURING CLUB de BELGIQUE

Bruxelles; 1^o mars 1938.

VACANT et MANGENOT

Dictionnaire de théologie catholique, art. St Irénée.

van ESBROECK Guy

Pleine lumière sur l'imposture de Piltdown.
Éditions du Cèdre, Paris, 1972.

VÉLAIN

Cours élémentaire de géologie stratigraphique.
Masson, Paris, 1899.

VIALLETON

L'origine des êtres vivants.
Plon, Paris, 1930.

VIGOUROUX

Dictionnaire de la Bible.
Letouzey et Ané, Paris, 1895.
La Sainte Bible polyglotte, T I.
Roger et Chernoviz, Paris, 1873.

Manuel biblique, T I.
Roger et Chernoviz, Paris, 1886.

WEGENER Alfred
La genèse des continents et des océans.
Nizet et Bastard, Paris, 1937.

WILSON Grham
Ils ont dupé le monde.

WOLF
Les hypothèses cosmogoniques.
Gauthier, Paris, 1886.

SOMMARIO

Argomento	Pagina
1. -Periodo Antidiluviano	5
Il Quadro Reale Della Preistoria	5
Divisione E Durata Della Preistoria Secondo Gli Studiosi	7
I Cronometri Preistorici, Quello Di Lyell	9
Il Cronometro Delle Varve Di De Geer	12
Il Cronometro Dei Delta	18
Il Cronometro Delle Torbiere	20
Il Cronometro Del Carbonio 14	22
Il Cronometro Della Radioattività	27
Il Cronometro Geologico	32
Ipotesi Sulle Cause Delle Glaciazioni Quaternarie	40
Il Vero Meccanismo Degli Spostamenti Polari	49
Il Peccato Originale, Causa Reale Delle Glaciazioni Quaternarie	55
La Successione Delle Glaciazioni Quaternarie	66
I Sollevamenti Correlativi Alle Glaciazioni	71
Ciò Che Si Dice Degli Uomini Preistorici	80
Il Valore Delle Teorie Evoluzioniste	109
L' Origine Dell'uomo... E Della Donna	122
Bibliografia	149