

3/29

il sasso nello stagno

CON BUONA PACE DEI TEOLOGI (‘ERETICI’ E NON)

De Duve, Collins, Margulis, Capra sono alcuni fra gli scienziati prediletti dai teologi che pretendono di fondare scientificamente la loro visione finalistica della vita, in testa Vito Mancuso. Ma citare questi scienziati in quanto scienziati, allo scopo di fornire argomentazioni scientifiche alla propria visione teologica (e teleologica) è un non sequitur, una fallacia logica, uno sfondone. Ecco un catalogo ragionato delle strumentalizzazioni della scienza ad uso filosofico, teologico e ideologico.

MicroMega

3

TELMO PIEVANI

Serata d'autunno. «Professore, professore! Mi dia un commento sulla scoperta di oggi secondo cui la teoria dell'evoluzione darwiniana è tutta da riscrivere. Faccio un pezzo domani». Scusi, di cosa sta parlando, di quale scoperta si tratta? «Ma sì, in Georgia, è arrivato un comunicato stampa, hanno trovato un cranio, esce domani l'articolo su *Science*, l'evoluzione umana viene rivoluzionata, cambia tutto!». Davvero? Guardi, a me non risulta, mi informerò.

Scampolo di conversazione, di quelli che capitano spesso in Italia. Tutto comincia con ottime intenzioni – diffondere una notizia scientifica importante sui grandi mezzi di comunicazione – ma poi naufraga in una palude di fraintendimenti. Perché? Il caso merita un breve approfondimento, poiché è tipico delle pessime modalità di

sovra-interpretazione dei dati scientifici nel dibattito pubblico nostrano ed è un perfetto preludio per il catalogo di strumentalizzazioni della scienza – ad uso filosofico, teologico e ideologico – di cui tratteremo a seguire. Adotteremo questo esempio per illustrare i differenti livelli di analisi e di ricezione a cui è esposta (volente o nolente) una scoperta scientifica, cinque livelli che come cerchi concentrici si espandono dai dati sperimentali crudi (una nuova evidenza scientifica) fino alle più fantasiose e assurde speculazioni. Le confusioni intenzionali tra questi livelli permettono oggi a filosofi e teologi di stravolgere le conoscenze empiriche per fini impropri, spacciando per «scientifico» ciò che in realtà è un credo religioso o un convincimento filosofico e per «compatibile con la scienza» ciò che compatibile non è affatto. Del resto, non è quello che sanno fare da sempre i creazionisti oltreoceano?

Tutto da rifare?

4

Lo spettacolo d'arte varia dei commentatori comincia con una scoperta effettivamente rilevante sul piano evolucionistico. Nel sito di Dmanisi, in Georgia, il paleoantropologo David Lordkipanidze aveva scoperto nel 2005 un cranio completo, appartenuto a un individuo adulto del genere *Homo* vissuto intorno a 1,8 milioni di anni fa, associato perfettamente a una mandibola trovata cinque anni prima. È il reperto meglio conservato al mondo per capire l'anatomia della testa dei primi rappresentanti del nostro genere. Inoltre, l'insediamento di Dmanisi è il più antico mai rinvenuto finora al di fuori dell'Africa ed è ritenuto un crocevia della prima grande «uscita dall'Africa» dei nostri antenati, avvenuta poco dopo i due milioni di anni fa. L'interesse quindi ci sta tutto. Dopo otto anni di lavoro su questi eccezionali reperti, un team internazionale di paleontologi coordinati da Lordkipanidze pubblica su *Science*, il 18 ottobre 2013, la descrizione dei fossili e un'ipotesi sul loro possibile significato evolutivo (Lordkipanidze et al., 2013). Massimo risalto: è la storia di copertina.

Il più antico cranio umano fuori dall'Africa presenta un mix di caratteri particolari, alcuni avanzati e altri più «arcaici»: la capacità cranica è di soli 546 cc; la faccia è larga e robusta, da gran masticatore; la mandibola è protrusa in avanti; la tecnologia è del primo tipo, rudimentale; la statura ridotta. Nel complesso i tratti morfologici sono molto simili a quelli dei primi *Homo* vissuti in Africa orientale nello stesso periodo (*Homo habilis* e *Homo ergaster*). Primo dato interes-

sante: non ci vollero né un grande cervello né strumenti sofisticati per mettersi in cammino ed espandere il proprio territorio fino al Medioriente e poi alle vallate del Caucaso. Ma c'è dell'altro. Facendo una comparazione analitica fra questo cranio e altri quattro già scoperti nello stesso sito di Dmanisi (una miniera d'oro per paleontologi), i ricercatori fanno notare che la variabilità morfologica fra i cinque individui è molto alta. Fatta la tara alle differenze di età e di sesso, gli esemplari di questa popolazione euroasiatica di primi *Homo* sono molto diversi l'uno dall'altro in molti dettagli anatomici, pur appartenendo, sembrerebbe, alla stessa specie. Non sono infatti più diversi da come apparirebbero dalle stesse analisi comparative cinque umani moderni o cinque scimpanzé.

Fermiamoci ora un momento. Qui termina *il primo livello dell'analisi*, ovvero *il dato sperimentale grezzo*. In questo caso, abbiamo la descrizione analitica del ritrovamento fossile (datazione, morfologia eccetera) associata ad alcuni indizi su possibili generalizzazioni: i primi *Homo* erano morfologicamente molto variabili, il che di per sé non sorprende visto che vivevano in un contesto ecologico instabile ed eterogeneo, dal Sudafrica al Mar Nero (erano insomma forme di transizione). Su questo dato tutti gli esperti del settore dovranno riflettere d'ora in poi: è una nuova evidenza scientifica che, come un dente di arresto in un ingranaggio, non ci fa più tornare indietro e dovrà essere un punto di riferimento condiviso per le prossime indagini.

Come d'uopo iniziano poi, nella parte finale dell'articolo su *Science*, le (legittime e argomentate) interpretazioni degli scopritori a proposito delle implicazioni di questa scoperta sul modello generale dell'evoluzione umana corroborato fino a questo momento. Gli autori dell'articolo ipotizzano, in particolare, che la variabilità così spiccata, in un sito geograficamente localizzato, sia tale da includere nel suo spettro anche tutte le varianti africane coeve fin qui attribuite a *Homo habilis*, *Homo rudolfensis* e *Homo ergaster*, che quindi vengono raggruppate in una singola linea evolutiva di «primi Homo», con una continuità geografica attraverso continenti diversi. In pratica, si suggerisce la presenza di una sola grande specie all'inizio del nostro genere, e non tre o quattro come pensavano (e continuano a pensare) molti altri paleoantropologi (Gibbons, 2013).

L'idea è che vi sia stata, in quel periodo, un'unica specie di *Homo erectus*, originatasi in Africa, polimorfica, con varie fasi temporali di trasformazione (per esempio la crono-sotto-specie africana *H. erectus ergaster*) e molta variazione intraspecifica a livello di singole popolazioni, come appunto in Georgia per la variante geograficamente localizzata che gli scopritori propongono ora di chiamare, un po'

pomposamente, *Homo erectus ergaster georgicus*. Gli autori aggiungono cautamente che si tratta di un'ipotesi filogenetica ancora tutta da consolidare: «rimane da verificare se tutti i fossili attualmente attribuiti ai taxa *H. habilis* e *H. rudolfensis* appartengano effettivamente a un'unica linea di discendenza evolutiva del genere *Homo*» (Lordkipanidze et al., 2013, p. 330). La documentazione fossile è infatti frammentaria in quel periodo ed «esistono scenari alternativi». Loro difendono l'idea che la prima uscita dall'Africa sia stata realizzata da un'unica specie polimorfica che spaziava dall'Etiopia fino a Giava. Molti paleoantropologi non sono d'accordo, per varie ragioni. Il modello si basa infatti su un'assunzione evoluzionistica controversa, e cioè che la distinzione fra linee di discendenza (indicante ciascuna una specie) debba implicare, in ognuna di esse, una forte riduzione della variabilità morfologica. Non è sempre così: dipende dagli adattamenti alle differenti nicchie ecologiche. Gli esemplari di Dmanisi potrebbero appartenere a una specie distinta e autoctona, e pur tuttavia essere molto variabili morfologicamente. Oppure potrebbero essere di specie differenti, vissute nello stesso sito, su un arco di tempo di più di 100 mila anni. Ci sono poi alcuni problemi tecnici nelle statistiche di assemblaggio e comparazione dei reperti. Infine, così come è difficile provare che le popolazioni dei primi *Homo* fossero geneticamente distinte (non abbiamo la macchina del tempo per verificare che non si accoppiassero tra loro, ma possiamo dedurlo da dati morfologici e geografici), allo stesso modo è difficile convincersi che vi fosse una continuità genetica così globale, dall'Africa a tutta l'Eurasia. Come hanno potuto rimanere geneticamente promiscui in un territorio così vasto?

Comunque la si pensi, siamo entrati qui in un terreno scientificamente dibattuto, che potremmo definire il *secondo livello di analisi*, ovvero *le interpretazioni generali, scientificamente fondate ma ancora dibattute, dei dati sperimentali grezzi*. Gli autori dell'articolo di *Science*, come abbiamo visto, distinguono chiaramente e correttamente questi due livelli: i dati consolidati, prima; la loro interpretazione, poi, presentata come un modello ipotetico che convive con scenari alternativi. Sui primi non ci piove. La seconda è invece materia per specialisti, soggetta a revisioni e bisognosa di ulteriori dati per raffinarsi. Per dirimere la questione di merito (quante specie all'inizio del genere *Homo*?) dovremo studiare altri fossili, se possibile provenienti da altri siti, africani e non. Dovremo colmare le molte lacune della documentazione in fasi cruciali del Pleistocene e capire meglio le dinamiche di uscita dall'Africa a più riprese di forme del genere *Homo*. La scienza è un'impresa aperta e ha le sue regole. Infilarsi in

questi dibattiti senza l'equipaggiamento necessario potrebbe non essere una buona idea. E invece...

Evviva, il cespuglio è morto!

Considerando il tasso tecnico dei temi aperti e tutte queste cautele, è sorprendente che ai giornalisti siano arrivati comunicati stampa che annunciavano una «rivoluzione» scientifica imminente, la scoperta dell'anno, il santo graal della paleoantropologia del XXI secolo, la bomba nel giardino degli evolucionisti, e soprattutto la tanto sperata morte del cespuglio umano. Entriamo così a piena velocità nel *terzo livello di analisi e di ricezione della scoperta scientifica*, quello inerente il lancio della notizia, la sua diffusione e le interpretazioni *extrascientifiche*. Le esagerazioni, le semplificazioni e i potenziali travisamenti non sono sempre imputabili a giornalisti poco attenti o a osservatori malintenzionati. Nella corsa globale ai finanziamenti e alla visibilità, gli uffici stampa delle istituzioni scientifiche più competitive si stanno allontanando sempre più spesso dalla normale promozione dei risultati della ricerca e stanno sfiorando pericolosamente le tecniche del marketing e dell'imbonimento. Sparano titoli a effetto, poi smentiti dai più prudenti esiti dei paper specialistici. Gli scienziati a volte assecondano questa tendenza, aggiungendo ai loro risultati commenti filosofici gratuiti, iperboli sensazionali e battute fuori luogo. Riviste come *Nature* hanno già stigmatizzato a più riprese il fenomeno, senza effetto.

A questo punto però la valanga è irrefrenabile. Senza nemmeno i sensi di colpa per aver coniato slogan fuorvianti (avendoli trovati direttamente sul comunicato stampa o nell'intervista allo scienziato) le ricamature della stampa generalista ci catapultano nella terra di mezzo dell'immaginario pseudoscientifico. È il *quarto livello della ricezione, il festival della fantasia dilettantesca, parole in libertà*. Su Dmanisi abbiamo letto di tutto. Per un paio di giorni è sembrato che i manuali di evoluzione umana fossero da riscrivere di corsa. Ian Sample su *The Guardian* annuncia a caratteri cubitali lo shock, prende alla lettera la sovra-interpretazione di Dmanisi e afferma che il cranio «getta la storia dell'evoluzione umana nello scompiglio». Il lancio *Ansa* titola così: «Si riscrive l'evoluzione dell'uomo». Per tutti è una «rivoluzione». I maggiori quotidiani nostrani annunciano che «discendiamo tutti da un'unica specie»: la migliore non-notizia del 2013! Discendere da antenati comuni è infatti una banale conseguenza dell'albero della vita darwiniano. Andando sufficientemente

indietro nel tempo, spiace ricordare che discendiamo anche da una forma di toporagno, e prima ancora di rettile mammaliano sopravvissuto a immani catastrofi, di tetrapode arrancante, di cordato vermiforme, di unicellulare. Nello specifico, il genere *Homo* discende da una specie del genere *Australopithecus*, non ancora definita perché si confrontano fra loro due modelli (secondo livello di analisi): quello di un antenato comune vissuto in Etiopia (coincidente o imparentato con *A. afarensis*) e quello di un antenato vissuto in Sudafrica (vicino ad *A. sediba*).

Un altro titolone che ovviamente è piaciuto molto è stato: ecco la fine del cespuglio umano! Vi avevano raccontato di un albero di ominini folto e irregolarmente ramificato? Niente affatto, è tutto da riscrivere: le specie di *Homo* vanno messe insieme in una grande ammicchiata! Peccato che la realtà sia ben diversa: basta fare i conti. Anche ammettendo che *H. habilis*, *H. rudolfensis* e *H. ergaster* vadano riuniti in un'unica forma, in quello stesso periodo gironzolavano per l'Africa anche *Australopithecus sediba* al Sud e almeno due specie del genere *Paranthropus*. Tre generi di ominini in contemporanea, nello stesso continente. Se non è un albero cespuglioso questo... Quindi la situazione nella fase evolutiva in questione, anche nell'ottica eventuale di riduzione delle specie, è fittamente ramificata. Da decenni in paleoantropologia si contrappongono la scuola dei *lumpers* da una parte (quelli che tendono a raggruppare i fossili in poche specie indispensabili) e la scuola degli *splitters* dall'altra (più indulgenti nel battezzare nuove specie anche con pochi fossili a disposizione). L'articolo di *Science* è in pieno stile *lumpers*, ma la partita è aperta (secondo livello di analisi).

Peraltro, l'ipotesi di Lordkipanidze e colleghi non sembra molto più parsimoniosa delle altre: fa differenza, in termini di semplicità del modello, se all'inizio del genere *Homo* c'erano tre specie geograficamente distinte oppure un'unica specie con varie sotto-specie cronologiche e una pletera di varianti regionali dai nomi impronunciabili? Un *lumper* tenace potrebbe ribattere: non sarà la fine del cespuglio degli ominini in generale, ma almeno del genere *Homo* sì. E invece nemmeno quello. Di nuovo, anche se riunissimo le prime tre specie, il genere *Homo* resterebbe rigogliosamente ramificato: solo considerando i frutti della prima «out of Africa», restano separati *H. antecessor* in Europa e *H. floresiensis* sull'isola di Flores; poi viene il tempo di *H. heidelbergensis* e delle sue speciazioni geografiche, che fanno emergere una pluralità di forme (come *H. neanderthalensis* e l'uomo di Denisova, per restare alla sola Eurasia) con le quali i primi *Homo sapiens* si confronteranno. In tanti lo vorrebbero con sollie-

vo, ma l'idea di un'unica linea di discendenza per l'intero genere *Homo* non è resuscitabile.

Ci vuole cautela anche per la questione dell'ibridazione tra *H. sapiens* e Neandertal, tra *H. sapiens* e uomo di Denisova, e tra *H. sapiens* e forme africane arcaiche. Autorevoli genetisti come Andrea Manica di Cambridge non ne sono convinti e hanno proposto modelli alternativi (di nuovo, il livello secondo di cui sopra: dibattiti scientifici aperti). Se anche fosse, si tratta di percentuali ridotte, tipiche di accoppiamenti interspecifici occasionali e di mescolamenti regionali limitati nel tempo e nello spazio. Neandertal si era comunque ramificato in Europa e noi in Africa. I dati paleontologici e morfologici parlano di forme chiaramente distinte. Quindi non significa affatto che ci siamo «fusi» insieme né che eravamo «la stessa specie», né che l'evoluzione recente del genere *Homo* sia da riscrivere, abbattendo il cespuglio. Anzi, è probabile che il mosaico dell'evoluzione di *Homo sapiens* sia ancora più complicato di quanto verificato finora. Bisogna capire bene il significato delle ricerche in corso e attendere nuovi dati (in particolare, sulle popolazioni africane contemporanee e su neandertaliani più vecchi rispetto all'epoca del possibile incrocio con *H. sapiens*). Per ora sappiamo che fu una storia plurale fino a tempi recenti e che il nostro genoma contiene forse tracce di incontri con altre forme umane, con possibili vantaggi evolutivi per il sistema immunitario della nostra specie. Un messaggio totalmente opposto a quello spacciato da osservatori non disinteressati.

9

La scienza in pasto agli adepti del grande disegno

Il colmo della fantasia lo si è raggiunto però con la bufala secondo cui questa scoperta metterebbe in crisi il neodarwinismo. È proprio un'ossessione. Il cranio di Dmanisi non ha nulla a che vedere con il destino del programma di ricerca evolucionistico attuale. Stiamo parlando di modelli specifici di filogenesi, che dipendono da condizioni ambientali e geografiche determinate. Non sono in discussione i meccanismi di base dell'evoluzione (primo livello), che sono comuni e trasversali a tutti i modelli fin qui discussi. I negazionisti antidarwiniani fanno finta di non vederlo, ma gli autori del saggio su *Science* citano la selezione naturale e la deriva genetica – cioè il nocciolo esplicativo neodarwiniano – come motori della trasformazione della (presunta) unica linea di discendenza dei primi *Homo*. Utilizzare la revisione di questi modelli specifici per contestare la teoria dell'evoluzione in generale è da incompetenti patentati.

Come spiega bene Ian Tattersall nel saggio pubblicato in questo Almanacco, vedere in ipotesi come quelle di Lordkipanidze e colleghi una crisi del neodarwinismo è insensato anche per un'altra ragione, basilare. Il modello gradualista e lineare che vedeva l'evoluzione del genere *Homo* come una successione costante di un'unica specie con una vasta distribuzione geografica era proprio il prediletto degli evoluzionisti neodarwiniani di cinquant'anni fa. Se davvero questa scoperta dovesse riportarci a quel modello (ma non è così, come abbiamo visto) sarebbe una vittoria per il neodarwinismo vecchia maniera, non certo una confutazione.

Siamo così approdati al *quinto livello della ricezione dei dati scientifici, quello del sogno a occhi aperti, del fantasy filosofico, cioè dei travisamenti intenzionali e truffaldini di chi specula sulle notizie scientifiche per assecondare un proprio convincimento ideologico, non importa se religioso o meno*. Il web è diventato la nicchia ecologica perfetta per questi deliri autoreferenziali e per le idiozie sull'infalsificabilità della teoria dell'evoluzione, sulle lacune dei fossili, sulle specie che nessuno avrebbe mai visto evolversi, e via con lo sciocchezzaio completo. Nell'era digitale qualche psico-patologo dovrebbe studiare lo strano istinto che porta alcuni individui a ostentare la propria abissale ignoranza su un dato argomento scientifico con sicumera e talvolta persino con sarcastico orgoglio. Si pensi per esempio alla ridicola strumentalizzazione in chiave antidarwiniana e antinaturalistica delle tesi dello stesso Ian Tattersall, fatto passare da alcuni settari come un sostenitore di misteriosi «salti ontologici» sovranaturali che avrebbero condotto magicamente alla comparsa della mente umana.

Per zittire queste cialtronerie valga su tutto la chiarezza adamantina del passo finale del saggio di Tattersall pubblicato in questo Almanacco: «Non c'è stato nulla di speciale o di particolarmente insolito nelle forze evolutive che ci hanno permesso di esistere. Certamente, come parte del nostro equipaggiamento cognitivo, abbiamo, o crediamo di avere, una dimensione spirituale. Grazie alle nostre capacità simboliche possiamo percepire o immaginare (scegliete il verbo che preferite) ciò che non si vede, non si sente e non si può udire. A proposito di queste cose la scienza, confinata nel campo di ciò che è osservabile e verificabile, non può dire nulla, in un senso o nell'altro. La scienza però può dirci con sicurezza che i meccanismi a cui dobbiamo la nascita della nostra notevole specie furono del tutto ordinari». Meccanismi evolutivi del tutto ordinari. Fine dei travisamenti intenzionali.

In questo caso, lo scienziato smentisce apertamente le tendenziose interpretazioni del suo pensiero. Ma non sempre la situazione è così

lineare. Adottando la teoria dei cinque livelli di ricezione, è del tutto plausibile che a volte sia lo stesso scienziato a offrire interpretazioni filosofiche improprie, infondate e incoerenti dei risultati sperimentali suoi o di altri colleghi. Che sia per passione sincera o per narcisismo, nel passaggio dal primo livello (dati sperimentali consolidati) al secondo (le interpretazioni scientifiche controverse), e dal secondo ai successivi (le generalizzazioni filosofiche, veicolate dai media e frullate nel dibattito pubblico), gli scienziati non sono immuni agli scivoloni. E tutto attorno c'è una platea ansiosa di carpire il messaggio consolatorio.

Il quinto livello, quello dei travisatori intenzionali, è una cerchia popolata, fra gli altri, dagli eredi in incognita del creazionismo. Reputando impresentabile il creazionismo biblico vecchia maniera, appurato una volta per tutte che la sua riproposizione camuffata sotto le spoglie dell'*Intelligent Design* statunitense da noi non attecchisce, per filosofi e teologi allergici alle sfide vere della scienza non resta che **andare al succo della questione**, cioè riproporre surrettiziamente una **visione finalistica, teleologica, direzionata e progressiva dell'evoluzione della vita e del cosmo**. Un'evoluzione piena di buchi, di lacune esoteriche nelle quali si insinuano spiriti, strane energie, entità immateriali, misteriosi salti ontologici, nuove «dimensioni». È pur sempre l'imperituro grande disegno, ma adesso per reggersi (e per non sembrare il neocreazionismo che è) ha bisogno della complicità strumentale di mal assortite citazioni «scientifiche» compiacenti.

La tecnica è nota e sfrutta, non senza furbizia, le confusioni possibili fra i cinque livelli di ricezione. Si scelgono scienziati singoli ed eterodossi, si citano loro interpretazioni scientifiche controverse (secondo livello), si esaltano le loro speculazioni filosofiche a ruota libera (terzo livello) e li si presenta come portatori di dati acquisiti e generali (primo livello). Si presuppone che l'esistenza stessa di scienziati credenti sia prova della compatibilità fra conoscenze scientifiche e credenze religiose, ma già Darwin stigmatizzava questa fallacia *ad personam*. In una lettera del 22 dicembre 1880 scrive a Walter R. Browne, che insisteva affinché partecipasse a un dibattito di riconciliazione fra scienza e religione patrocinato dall'arcivescovo di Canterbury: «Secondo me un uomo che voglia formarsi un'opinione su questo argomento deve valutare da se stesso le evidenze; e non lo si dovrebbe influenzare dicendogli che un numero considerevole di scienziati riesce a conciliare i risultati della scienza con la religione rivelata o naturale, mentre altri non riescono a fare altrettanto» (Darwin, 2013, p. 118).

Poi si improvvisano criteri di preferenza teologica o filosofica di una

teoria scientifica rispetto a un'altra (per esempio il big bang, che fa tanto *fiat lux*, rispetto al multiverso, che pare brutto con quello spreco di mondi), laddove il criterio dirimente è ovviamente solo sperimentale e di coerenza matematica (primo livello). Si affermano apoditticamente, senza argomentarle, compatibilità che non stanno nella realtà dei fatti. Oppure si conclude che «gli scienziati sono divisi» (un classico) e che quindi è necessaria una cornice filosofica per dare senso a ciò che stanno facendo: ma se due scienziati (opportuna-mente selezionati) si contraddicono, non significa che le loro tesi sono equivalenti e che ogni interpretazione si giustifica. Ma soprattutto, quando un'acquisizione scientifica (primo livello) contraddice questi facili compatibilismi, si incolpano le presunte interpretazioni filosofiche o «ideologiche» degli avversari (terzo, quarto e quinto livello). All'occorrenza, si sostiene che scienza e filosofia sono due mondi separati e incommensurabili, salvo poi strumentalizzare le controversie scientifiche (secondo livello) nel tentativo di evitare implicazioni filosofiche sgradite.

Risultato? L'inquinamento sistematico del dibattito filosofico sulla scienza. Di fronte a questo armamentario retorico, qualsiasi lettore che non sia esperto della materia riceverà un'immagine distorta delle conoscenze scientifiche acquisite (primo livello) e delle controversie in corso (secondo livello). Uno dei migliori esempi di questa suadente letteratura ci è fornito dai libri ben scritti e di grande successo del teologo Vito Mancuso. In essi compare una schiera di scienziati prediletti le cui idee eccentriche ed eretiche (quindi simpatiche perché minacciate dal cattivo establishment scientifico dominante) offrirebbero una conferma della «cosmo-visione» finalistica e dell'evoluzione intesa come una grande marcia verso l'armonia spirituale e sapienziale. Non si sa quanto intelligente, ma di sicuro è un grande progetto, il solito, vecchio, confortante grande progetto. I nomi di questi scienziati prescelti ed eroi incompresi sono gli stessi da anni. Le tecniche per strumentalizzarli, pure, sono sempre le stesse. Il catalogo è questo.

Ricamatori di ideologie

Il paleoantropologo e sacerdote Fiorenzo Facchini, autorevole penna dell'*Osservatore Romano*, dal 1976 al 2005 docente di Antropologia all'Università di Bologna, si è di recente pronunciato sulla questione di cui sopra relativa al numero delle specie del genere *Homo* (Facchini, 2012). La sua ferma convinzione è che l'evoluzione del nostro genere

sia avvenuta attraverso la trasformazione graduale di un'unica grande specie sparsa su tutto il globo. Questa tesi radicale lo porta a contraddizioni di ogni tipo: poche pagine dopo averla sostenuta scrive che «per un certo tempo *habilis* ed *ergaster* hanno convissuto» (p. 100) (ma allora le coabitazioni di più specie ci sono state o no?); ammette che *Homo floresiensis* fa eccezione ed è una specie a parte (p. 93) (ma allora perché non accettare che possa essere successo anche in altri casi?); dà per acquisito il modello dell'ibridazione fra forme umane recenti senza citare l'esistenza di ipotesi alternative (p. 88); prende per buoni reperti di presunti ibridi fra *H. sapiens* e *H. neanderthalensis*, ritenuti inattendibili dalla maggioranza degli esperti (p. 87); non spiega perché *Homo sapiens* nasca invece da un gruppo africano, che poi afferma in tutto il mondo le sue caratteristiche anatomicamente e cognitivamente moderne nonostante le commistioni con altre specie. Come modello, è un autentico colabrodo. C'è di che essere perplessi e invece l'autore non ha dubbi: «I dati paleoantropologici stanno a confermare questo modo di vedere le cose» (p. 94).

Dunque non sarebbe nemmeno un livello due (controversia scientifica in corso), ma un livello uno: dati acquisiti. Secondo Facchini, il problema di chi suppone l'esistenza di più specie sta nel fatto che è difficile individuarle nella documentazione fossile, perché non si può verificare se ci fossero accoppiamenti o meno. Non si accorge, così dicendo, che si è tirato la zappa sui piedi. Nella provincia dell'Albergo della vita in cui ci troviamo noi mammiferi, una specie nasce quando la separazione fisica o comportamentale di una popolazione si trasforma in una separazione genetica (assenza di incrocio). Come fa una popolazione biologica sparsa dal Sudafrica al Caucaso, dalla Spagna al Medio Oriente, dalla Rift Valley a Giava, a rimanere universalmente interfeconda per ben due milioni di anni? Come avveniva il flusso genico in assenza di aerei e di metropoli in cui sperimentare unioni miste? Con gloriose battute di caccia dall'Etiopia alla Cina e ritorno? Si davano appuntamento in primavera, in qualche vallata a metà strada, per uno splendido *happening* di rimescolamento sessuale?

Certamente no. Un prodigio di tal fatta sarebbe stato reso possibile dalla cultura. Citando letteratura scientifica prevalentemente degli anni Ottanta del secolo scorso, Facchini asserisce che la cultura avrebbe svolto il ruolo di collante globale dell'umanità in progresso, favorendo relazioni e alleanze, e migliorando «i sistemi di comunicazione della comunità riproduttiva» (p. 90). Ma non avevamo al contrario scoperto che la cultura, differenziando le tradizioni da regione a regione, ha contribuito almeno in pari grado alla divisione fra

le popolazioni umane? Come può lo stesso modello applicarsi a tutto il mondo? Non si era convenuto, negli ultimi trent'anni di studi, che l'idea stessa di una successione progressiva di culture e di tecnologie litiche uniformi e globali fosse semplificante e superata?

In realtà, considerando la biogeografia complessa del genere *Homo* e le ripetute uscite dall'Africa, è molto più parsimonioso ipotizzare che l'isolamento riproduttivo ci sia stato eccome (con conseguenti speciazioni geografiche), piuttosto che inventarsi scenari di chissà quali relazioni globali, alleanze, comunicazioni culturali e accoppiamenti su vasta scala. Ma l'impellenza della Cultura con la maiuscola e della singolarità della specie umana risiede altrove. Non è un problema paleoantropologico. L'esigenza è un'altra e non ha a che vedere con la scienza. Lo si capisce da come Facchini attacca con livore i sostenitori della «pluralità di specie», in particolare «alcuni antropologi e filosofi» che con «disinvoltura» parlano di più specie umane «ricamandoci sopra le loro ideologie». Uno dei maggiori «ricamatori di ideologie» sarebbe il sottoscritto, che ringrazia per la premurosa attenzione. La mia «tesi» secondo cui sono esistite più specie umane nella stessa epoca e nello stesso territorio, infatti, «ben si inquadra in una visione riduzionista» (p. 89). C'è però un piccolo problema: non è una mia tesi, è quanto sta scritto sulle riviste scientifiche internazionali da una decina d'anni a questa parte. Che cosa c'entra poi il riduzionismo, questo logoro e insensato spauracchio? È forse meno «riduzionista» pensare che tutta l'evoluzione del genere *Homo* si sia svolta lentamente lungo un unico binario obbligato di progresso culturale costante, nonostante le evidenze contrarie?

La ritrita accusa di riduzionismo (come quella di «scientismo») punta in un'altra direzione, che ben presto svela il gioco sotteso. «La tendenza di alcuni studiosi a riconoscere molte specie nel corso dell'ominizzazione in senso sincronico, cioè nella stessa epoca, potrebbe riflettere un atteggiamento ideologico» (p. 94). Ci risiamo, l'ideologia. Volete sapere quale? Quella di «accentuare le diversità per attenuare la specificità dell'uomo sul piano culturale e l'unicità delle origini umane» (*ibidem*). Lo stridio dell'arrampicata sui vetri comincia a farsi sentire. Se uno accentua le diversità non dovrebbe con ciò stesso esaltare anche le specificità? È proprio perché ci sono stati molti modi di essere umani che possiamo cogliere la specificità e l'unicità del nostro modo di esserlo, fra gli altri. E poi, anche solo sul piano logico e sintattico, come si fa ad accentuare le diversità e al contempo ad attenuare la specificità?

L'arcano è svelato dalla frase successiva, che ci apre un mondo. L'accentuazione delle diversità «potrebbe offrire qualche appiglio per

negare l'identità dell'uomo, nella dimensione fisica e spirituale, da quando esiste sulla terra, riducendolo alla pure dimensione biologica» (*ibidem*). Ohibò, sono turbato. Non avrei mai pensato di poter addirittura «negare l'identità umana». Sono un mostro e non me n'ero accorto. Io nego l'identità umana, ma tu guarda che birichino che sono. Poi sovviene un dubbio: che cosa c'entra la dimensione spirituale? Non si stava parlando di scienza? In che senso la pluralità delle specie umane ci riduce alla pura dimensione biologica? Quale altra dimensione, scientificamente trattabile, dovrebbe esistere?

Il mistero si fa interessante ed è spiegato dopo. La pluralità di specie umane è «una tesi molto cara a quelli che vedono nell'uomo una scimmia evoluta e dimenticano le dimensioni propriamente umane» (*ibidem*). Dunque non siamo scimmie evolute, interessante che sia detto da un paleoantropologo. Ecco dove andiamo a parare, ecco che cos'è la «specificità umana», quella discontinuità che ci distingue «dagli altri esseri del mondo animale» (p. 95). Per capirla bisogna operare una distinzione, spiega Facchini: «Distinguere tra l'uomo in senso filosofico, come essere capace di pensare e di agire liberamente, e il livello tassonomico in cui riconoscere i segni di un comportamento indicatore dell'uomo» (*ibidem*). Non solo: «Se l'identità dell'uomo è legata alla sua capacità di pensare e di agire liberamente, il livello morfologico o il fenotipo o anche l'appartenenza a una particolare specie non hanno rilevanza» (*ibidem*). Fantastico, la confusione a questo punto è sovrana. Se il fenotipo e l'appartenenza a una specie non contano, a cosa è servita tutta la polemica precedente sulla pluralità o unicità nelle specie di *Homo*? E soprattutto, dov'è che finisce esattamente la scienza e comincia il «senso filosofico»?

Con un candore formidabile, la risposta è questa: l'identità umana trascende la biologia. Nell'uomo c'è uno scatto qualitativo dato dalla cultura: linguaggio simbolico, arte, pratiche funerarie, senso estetico, senso religioso, senso morale, libero arbitrio. Tutto ciò non appartiene alla sfera biologica, per definizione. È un'asserzione di principio, prendere o lasciare. Queste proprietà di ordine extrabiologico «non hanno alcun significato dal punto di vista adattativo» (p. 103), con buona pace delle biblioteche intere di ricerche scientifiche che descrivono sempre più chiaramente l'evoluzione (biologica!) del senso morale, religioso ed estetico. Ma se non sono biologiche, cosa sono? Il finale è prevedibile: sono il frutto di un simbolismo spirituale, dell'intervento di una potenza superiore, di una discontinuità di carattere ontologico, «sul piano dell'essere, che invece non viene ammessa in una concezione riduzionista» (p. 109). Dunque l'attitudine alla cultura, che lo scienziato studia nei reperti, è il

segno diretto di una dimensione divina, dell'intervento di una causa superiore, un miracolo. Se non ti va bene, sei un riduzionista e neghi l'identità dell'uomo. L'alternativa è secca: o sei riduzionista scienziista o devi ammettere una trascendenza divina che si manifesta concretamente nell'evoluzione culturale del genere *Homo*.

Si noti la procedura. Si parte da un modello scientifico a dir poco controverso, cioè dal livello secondo, e lo si presenta come se fosse conoscenza acquisita (livello uno). Poi si afferma, senza argomentarlo, che l'alternativa a questa tesi è scientificamente sbagliata (il che è falso) e ideologicamente riduzionista (saltando così a un livello filosofico). Perché mai? Perché non considera il divario ontologico di natura divina insito nell'identità umana (e siamo transitati adesso a un livello teologico), il quale beninteso non fa parte di una soggettiva credenza interiore ma «emerge sul piano fenomenologico» (p. 117). Tutto ciò «è dottrina insegnata nel Catechismo della Chiesa Cattolica» (p. 113).

È il mondo alla rovescia: chi si limita ragionevolmente ai dati empirici acquisiti e in continuo aggiornamento sarebbe un riduzionista ideologico; chi postula l'inserzione di una misteriosa sfera spirituale per opera di una «causa superiore» nel bel mezzo dell'evoluzione del genere *Homo* sarebbe invece il depositario della razionalità, quello che ha capito la vera identità dell'uomo. La stessa procedura è applicata alle «evidenze» di un grande principio finalistico presente fin dall'inizio nell'evoluzione. A me pare che questo sia creazionismo, semplicemente. Lo è sempre stato, non ha mai smesso di esserlo. Il racconto scientifico è piegato al servizio di una credenza religiosa e del suo catechismo. È «creazionismo scientifico» analogo a quello statunitense, tradotto nei due argomenti complementari della causa finale e del salto ontologico.

In coda a questo miscuglio indigeribile di scienza, filosofia e teologia, il veleno. Non basta infatti la debolezza imbarazzante dell'argomentazione (del resto, avendo un dio dalla tua parte, perché discutere?). Bisogna sempre aggiungerci una certa dose di discredito morale verso i miscredenti. L'«evoluzionismo» naturalistico che esclude la dimensione trascendente avrebbe, secondo Facchini, i seguenti terrificanti effetti: «conduce all'abbandono della dottrina della dignità umana»; «porta a un offuscamento del concetto di persona, a un arretramento della coscienza e dei valori morali»; ne discende una concezione dell'uomo e della società «radicalmente inficiata dal relativismo»; «espone l'uomo a possibili deviazioni e abusi» (pp. 116-117). Abusi? Fine della dignità umana? Arretramento dei valori morali? Dovremmo imparare a essere meno in-

dulgenti di fronte a questo argomento offensivo nei confronti di tutti i non credenti e di coloro che costruiscono serenamente i loro valori di civiltà e di dignità umana su un'etica laica e naturalistica. Al lettore valutare chi è il ricamatore di ideologie. L'unico vero «riduzionismo» è quello di chi cerca di travisare o aggiustare i dati scientifici per suffragare indebitamente dogmi teologici o principi dottrinari di una qualsiasi Chiesa.

Mancuso e il lato oscuro della forza

Le tesi di Facchini sono citate in modo favorevole da Vito Mancuso (2013, p. 147), la cui sottigliezza retorica e la cui fantasia terminologica sono però decisamente superiori. Rispetto alle più edificanti opere precedenti (2007; 2009), in *Il principio passione* (2013) Mancuso si mostra più disponibile ad accettare la realtà di fatto inoppugnabile della contingenza evolutiva. Mutazioni deleterie e imprevedibili, catastrofi su larga scala, derive, accidenti ecologici, perturbazioni non lineari: tutto ciò rappresenta il lato tragico e assurdo della natura. Ma non per questo è privo di senso: deve pur sempre esserci un senso, e una risposta per tutto! Essendo l'universo una creazione continua, libera e inconclusa, mediata dalla natura – spiega Mancuso – le forze del bene (quelle che aggregano, mettono in relazione, aumentano la complessità e l'armonia della natura) si scontrano con quelle antinomiche del male, del disordine e della disgregazione (il lato oscuro della forza). È una gran fatica questa lotta manichea, ma la meta è così luminosa che ne vale la pena. Pur in modo tortuoso e non lineare, pur fra mille sofferenze ancora, la giustizia alla fine trionferà. Ora, è chiaro che in questo modo esisterà sempre una teoria filosofica e teologica per giustificare qualsiasi evidenza scientifica e il suo contrario. L'importante è dare a intendere al lettore che i buoni vinceranno, che i mostri saranno sconfitti e la Morte Nera esploderà, che alla fine Luke Skywalker riporterà l'equilibrio nella forza, che il padre Anakin si pentirà *in extremis* di essere passato al lato oscuro e la sua anima sarà salva. È un lenitivo formidabile. La contingenza evolutiva è però un concetto riottoso, un po' ribelle. Mancuso se ne accorge e si chiude nell'angolo postulando una distinzione impossibile. La contingenza, sostiene, influenzerebbe solo gli esiti concreti del processo: *Homo sapiens*, come specie biologica in sé, avrebbe potuto non esistere. Non è, in quanto *Homo*, il fine della creazione continua. Le vie singolari attraverso le quali si realizza il Grande Piano sono indirette, contorte, imperscrutabili. Ma la meta

generale, quella sì, è scritta dall'inizio, è già decisa, ed è la «sapienzialità» o «sapiens-sapientia» (p. 159). Da qui l'esperimento mentale del controfattuale: se l'asteroide non avesse estinto tutti i dinosauri non aviani, i mammiferi non si sarebbero diversificati, l'età dei grandi rettili sarebbe proseguita e non esisterebbe *Homo sapiens*. Tuttavia – ipotizza Mancuso – oggi esisterebbe comunque un *Saurus sapiens*, perché l'intelligenza, quella sì, fa parte della grande meta.

Ebbene, l'argomento non sussiste: se è contingente (e non necessario) *Homo sapiens*, lo sarà anche *Saurus sapiens*, *Drosophila sapiens* e così via all'infinito per ogni *x sapiens*, e dunque sarà contingente anche la *sapiens-sapientia*. Non vi è alcuna ragione scientifica o filosofica per porre un'eccezione teleologica alla contingenza. Causa finale e contingenza sono radicalmente incompatibili. Se c'è una grande causa finale, l'esito della storia (raggiunto in modo lineare o non lineare, non importa) era già scritto fin dall'inizio. Era necessario, voluto, progettato. Se c'è la contingenza, quell'esito è uno degli innumerevoli possibili, non necessario e tanto meno predestinato. Nulla di ciò che sappiamo sull'evoluzione suggerisce che la coscienza fosse un'evenienza inevitabile nel corso degli eventi naturali. Ciò che sappiamo sull'evoluzione (primo livello di cui sopra) suggerisce proprio il contrario. Ora, la scienza non è fatta per distruggere la visione del mondo di chicchessia, ma non può nemmeno essere interpretata a piacimento: a volte semplicemente smentisce, o se non altro rende poco plausibile e poco parsimonioso insistere con una certa tesi. È già successo molte altre volte nella storia del pensiero e non è successo niente di drammatico, si va avanti.

Una sola specie dotata di intelligenza simbolica su centinaia di milioni di specie vissute negli ultimi tre miliardi di anni non è certo una statistica incoraggiante. Se poi scopriamo che quella unica specie ce l'ha fatta grazie a una sequenza rocambolesca di biforcazioni contingenti, non è ancora sufficiente per convincersi che non eravamo affatto predestinati? E che quindi abbiamo avuto una preziosa occasione? Visto che la filosofia dovrebbe basarsi su ciò che sappiamo (è amore sì, ma amore per la conoscenza), se ne traggano le conseguenze. E invece no. Per sostenere la cosmo-visione bio-teologica è necessario che il presunto principio finalistico insito nell'evoluzione sia sorretto da evidenze «scientifiche», almeno indirette e dibattute, e considerato il frutto di un esame razionale della natura. La strada infatti non è quella di considerarlo un atto di fede, che liberamente contraddice il dato scientifico o lo ignora. Se tutto è immanenza e trascendenza al contempo, c'è bisogno di una stampella scientifica, di «indizi», di scienziati divisi, di citazioni estrapolate e pronte all'uso.

Le supposte evidenze indirette citate da alcuni anni a questa parte sono tutte riconducibili al confuso e scivoloso capitolo della cosiddetta «crescita della complessità». Nel corso dell'evoluzione – si dice – il numero e il tipo delle relazioni presenti nei sistemi viventi sono andati aumentando. Con essi è cresciuta anche la diversità delle forme. Nuove proprietà sono emerse. Nuove relazioni e nuovi livelli di organizzazione si sono aggiunti ai precedenti. Sono comparsi animali dotati di sistemi nervosi più elaborati, con più opzioni comportamentali possibili, più plastici e più «evolvibili». Si è sviluppata la socialità, negli imenotteri come nei primati. L'elenco delle mirabili acquisizioni dell'evoluzione sul pianeta Terra è lunghissimo. Ma come dobbiamo interpretare questi processi?

Sul piano scientifico (primo livello) si tratta di fenomeni reali, scientificamente osservati e modellizzati. Ma non sono tutta la storia, anche perché c'è il forte rischio di adottare criteri antropomorfici per riscrivere la «grande catena dell'essere» dall'ameba a *Homo sapiens*. La loro interpretazione evuzionistica generale si colloca invece nel secondo livello, quello dei dibattiti aperti. Ammesso che si sappia esattamente che cos'è la «complessità» in biologia, anche la semplicità ha i suoi vantaggi e a tutt'oggi essa domina incontrastata la biodiversità. Aggiornando la celebre battuta di J.B.S. Haldane, se esiste un creatore, ha una smodata predilezione per i batteri. La crescita di complessità potrebbe essere soltanto un effetto collaterale dei vincoli a cui è sottoposta l'evoluzione. Alcuni pensano ciò nonostante che vi sia un trend progressivo nell'evoluzione, altri ritengono al contrario che non vi siano criteri per definirlo. Darwin stesso oscillò fra le due posizioni, pur essendo molto scettico sull'idea di progresso: attribuirgli una visione di «incremento dell'informazione e della complessità» dal basso è fuorviante (Mancuso, in Flores d'Arcais, Mancuso, 2013, p. 32). La questione è materia di filosofia della biologia e compare talvolta sulle riviste scientifiche, ma non ha un particolare rilievo predittivo. Dai più è considerata troppo astratta. Fin qui, il livello della controversia scientifica che lascia traccia nella letteratura specialistica (secondo livello di cui sopra). Poi ci sono la divulgazione, il dibattito pubblico, le libere estrapolazioni filosofiche (e teologiche) degli scienziati stessi. Cercando bene, si troverà sempre un fisico o un chimico o un biologo in vena di sparate sulla «logica del tutto» e sulla «mente di Dio». Solo che da qui in poi le trappole filosofiche abbondano: se davvero ci fosse un trend osservabile nell'evoluzione, sarebbe per ciò stesso dimostrato che si tratta di una «legge universale» inscritta fin dall'inizio nel processo? Mettiamo che questa legge esista: possiamo dedurre che essa dimostri l'esistenza di

una causa finale nell'evoluzione? E ancora, possiamo dedurre che essa faccia parte della mente di un dio? In che senso la progressiva organizzazione della vita e l'emergenza di nuovi piani di complessità dovrebbero essere una «creazione» in senso teologico?

La compagnia degli scienziati prediletti

A queste domande non può rispondere la scienza, nota Mancuso: è compito della filosofia, perché la scienza non può avere visioni di insieme. Ma è buona filosofia quella che associa al dato scientifico (la presunta complessità crescente) estrapolazioni inconsistenti (la fantomatica armonia relazionale) e affermazioni apodittiche (l'incremento dell'organizzazione è la finalità dell'evoluzione, deve essere così!) frutto di un ardente desiderio e non di una ricognizione dei fatti? Se confondiamo il bisogno di qualcosa con la sua esistenza reale, c'è il rischio pressoché certo di una sovrapposizione di piani, alla quale si prestano anche alcuni scienziati, per le più diverse e rispettabili ragioni personali ed esistenziali. Così tutto fa brodo, dai guru della New Age alla parapsicologia e alla teoria della «risonanza morfica» del biologo Rupert Sheldrake, convinto sostenitore della comunicazione telepatica.

20 Secondo il paleontologo inglese Simon Conway Morris – un tempo assertore della contingenza nella storia della vita e ora convertitosi per ragioni personali a una bizzarra «teologia evoluzionistica» di stampo teistico – le convergenze adattative nella storia della vita sarebbero così potenti che su qualsiasi pianeta si svilupperebbe prima o poi una forma di intelligenza cosciente: noi siamo inevitabili, noi siamo previsti! Libero Conway Morris di pensarla in questo modo rassicurante, ma non sussiste alcun nesso né scientifico né logico (semmai una selva di contraddizioni) fra i suoi eccellenti studi tecnici sui fossili di Burgess Shale e questi voli pindarici. Citare Conway Morris *in quanto scienziato*, per queste idee, è un *non sequitur*, una fallacia logica, uno sfondone.

La brillante microbiologa Lynn Margulis, scomparsa nel 2011, scoprì quarant'anni fa che organelli come i mitocondri erano un tempo organismi indipendenti, batteri poi «inglobati» per simbiosi nella struttura della cellula eucariotica. La teoria endosimbiotica fu a lungo respinta come eretica, negli anni Ottanta venne confermata dai dati genetici e adesso compare in tutti i manuali (primo livello, dato acquisito). Margulis estese poi la sua teoria alla variazione genetica in generale, sottolineando l'importanza delle relazioni simbiotiche e del

trasferimento genico orizzontale (secondo livello, temi di discussione aperti). Questa donna meravigliosamente tenace e vulcanica trasse dalla sofferta vicenda delle sue idee lungamente avversate la convinzione che il neodarwinismo – secondo lei, tutto gradualismo e competizione – fosse diventato un'ortodossia troppo rigida, da smantellare e sostituire con un programma di ricerca più aperto ad altri fattori, come quelli associativi e simbiotici. In suggestivi libri di divulgazione – alcuni dei quali scritti insieme al figlio Dorion Sagan – si spinse fino a una visione globale della natura, a una filosofia del vivente e dell'evoluzione (terzo e quarto livello) come sistema di relazioni simbiotiche, inclusa la Terra stessa come grande organismo. Non sussiste però alcun nesso né scientifico né logico (semmai qualche palese dissonanza) tra la teoria endosimbiotica del mitocondrio e le interpretazioni mistiche e animistiche dell'«ipotesi Gaia» di James Lovelock. Citare Lynn Margulis *in quanto scienziata*, per questa sua filosofia della vita, è un *non sequitur*, una fallacia logica, uno sfondone. Il biologo teorico Stuart Kauffman studiava negli anni Novanta al Santa Fe Institute i processi di generazione di ordine a partire da condizioni instabili «ai margini del caos», ritenendo che questi processi reticolari e non lineari fossero alla base di molti fenomeni biologici. Oggi sappiamo che i principi di auto-organizzazione interna sono importanti e hanno prodotto modelli promettenti, anche al di là della biologia (primo livello). Kauffman ha sempre sostenuto – soprattutto nella sua ultima opera di speculazione evuzionistica (2000) – che le proprietà emergenti per auto-organizzazione non sono sostitutive, ma integrative, rispetto alla selezione naturale e ai normali meccanismi neodarwiniani: interagiscono con essi e con le contingenze della storia (secondo livello). Interpretare quindi Kauffman come campione dell'antidarwinismo è del tutto errato. Anche Kauffman ha una sua visione filosofica della faccenda (livello terzo e quarto): pensa che noi «siamo a casa nell'universo» perché facciamo tutti parte di una stessa logica di complessità incrementale, inscritta nelle leggi fondamentali della natura. In questo sentimento di appartenenza olistica lui intravede una possibile declinazione naturalistica ma anti-riduzionista persino delle categorie del sacro e del divino, letti come l'imprevedibile creatività della biosfera e dell'universo (Kauffman, 2008). Non sussiste però alcun nesso né scientifico né logico tra i modelli computerizzati di criticità autorganizzata e la sua personalissima e zoppicante concezione (a suo dire spinoziana) della vita. Citare Stuart Kauffman *in quanto scienziato*, per questa sua filosofia della complessità, è un *non sequitur*, una fallacia logica, uno sfondone.

2
2

E invece troviamo ben due volte citata da Mancuso questa frase di Kauffman: «La mente immateriale – non reale oggettivamente – ha conseguenze sul mondo fisico reale» (Kauffman 2008, ed. it. cit. 2010, p. 205). Vuoi vedere che Kauffman è transitato dalla complessità alla trascendenza senza avvertirci? Allora uno va a prendersi il libro e controlla. E scopre che Kauffman, nel capitolo 13 dal titolo «Il cervello è quantistico?», sta parlando invece di questa sua ipotesi: «che la coscienza sia associata a uno stato a cavallo tra comportamento quantistico “coerente” e la cosiddetta “decoerenza” delle possibilità quantistiche in eventi reali “classici”» (*ibidem*). E subito dopo appare la frase estrapolata da Mancuso, in cui manca il finale, dove Kauffman mostra che per «mondo fisico reale» intende quello «classico», cioè al di sopra di quello subatomico e quantistico. Quindi il tema (tecnico) discusso da Kauffman è il rapporto fra livello quantistico della realtà (a suo avviso alla base del funzionamento della mente cosciente) e livello «reale», nel senso di percepito nel nostro mondo macroscopico quotidiano. L'uso dell'aggettivo «immateriale» per indicare la sua «mente quantistica» è alquanto discutibile e infatti subito dopo Kauffman precisa che «l'ipotesi è piuttosto controversa, la cosa scientificamente più improbabile di cui parlo qui nel libro» (*ibidem*). La terminologia è confusa, ma è chiaro che non ci sono spiriti, altre dimensioni o strane energie di mezzo. Leggendo la frase estrapolata dal contesto si ricavava invece tutt'altra impressione. È questo il modo corretto di trattare il pensiero di uno scienziato? È così che si strappa una citazione da un'argomentazione complessa e la si utilizza per tutt'altri fini?

Anche il fisico di origini austriache e californiano d'adozione Fritjof Capra, dal bestseller *Il Tao della fisica* del 1975 in poi, è abituato alle connessioni ardite fra scienza e spiritualità. Più di recente ha descritto in modo appassionato le proprietà dei sistemi non-lineari, esaltando la «rete della vita» come contraltare dei processi meccanicistici di competizione e di selezione (secondo livello). Ritiene che in questa logica profonda della vita si nasconda un cambio radicale di paradigma e un insegnamento morale, il bisogno di ritrovare una saggezza ecologica nei rapporti fra la specie umana e la biosfera (livello filosofico). In virtù delle differenze fra i diversi piani, si potrebbe benissimo accogliere la sua filosofia ambientalista pur continuando a pensare che la natura non sia affatto così edificante. In ogni caso, non sussiste alcun nesso né scientifico né logico fra i suoi primi studi di fisica delle particelle e la sua filosofia sistemica. Citare Fritjof Capra *in quanto scienziato*, per il suo olistico spirituale, è un *non sequitur*, una fallacia logica, uno sfondone.

Il valente genetista Francis Collins, direttore dei National Institutes of Health di Bethesda e un tempo a capo del Progetto Genoma Umano, è convinto che il genoma contenga un ordine nascosto, una logica sublime di funzionalità ed eleganza. Altri la pensano all'opposto (secondo livello) e ci vedono parecchia ridondanza e inutilità. Poi Collins si fa prendere dalle metafore e pensa che in quel seducente codice bioinformatico si nasconda addirittura l'impronta di Dio, una diretta evidenza in favore della fede. In pagine piene di lirismo ha descritto la sua conversione religiosa. La convinzione in una «creazione evolucionistica» non gli impedisce, a quanto pare, di continuare a fare bene il suo mestiere. Non sussiste però alcun nesso né scientifico né logico tra i suoi eccellenti risultati in biologia molecolare e la sua adesione al cristianesimo evangelico. Citare Francis Collins *in quanto scienziato*, per la sua devozione religiosa verso il dna come «linguaggio di Dio», è un *non sequitur*, una fallacia logica, uno sfondone.

Il Nobel per la medicina Christian de Duve, che ha scelto di morire il 4 maggio 2013 in Belgio con eutanasia legale, aborrisce il dualismo caso-necessità del collega Jacques Monod. Ha fatto scoperte fondamentali in citologia e a lui dobbiamo la comprensione di meccanismi fondamentali nel funzionamento delle cellule. Indipendentemente dal fatto che fosse credente o meno (non lo era, ma è irrilevante per l'argomento in sé) si era convinto che nella materia fosse inscritta non solo la possibilità della vita, ma anche la sua necessità biochimica. L'universo era gravido di vita fin dall'inizio. Così facendo, confuse una tautologia (la vita è emersa perché le leggi della fisica e della chimica di questo universo lo hanno permesso) con una causa finale (le leggi della fisica e della chimica sono fatte proprio così per sviluppare la vita pensante). Non sussiste però alcun nesso né scientifico né logico tra i suoi risultati in biochimica e la sua idea della vita come imperativo cosmico. Citare Christian de Duve *in quanto scienziato*, per la sua teleologia universale, è un *non sequitur*, una fallacia logica, uno sfondone.

Altri scienziati estendono il medesimo argomento fallace di de Duve all'intero universo. È una versione del cosiddetto principio antropico: finalismo cosmico per eccellenza, apoteosi del narcisismo umano. L'universo ci stava aspettando! Aspettava proprio noi, mammiferi bipedi di grossa taglia, loquaci e invasivi. Proprio noi, abbarbicati provvisoriamente sul terzo pianeta di un sistema solare periferico di una galassia qualsiasi, schiacciati tra una sottile pellicola atmosferica e un nucleo incandescente, destinati a esplodere fra cinque miliardi di anni insieme alla nostra stella in un grande botto di cosmica indifferenza. Un botto che ci ridurrà in pulviscolo spaziale sia sul piano

«quantitativo» sia sul piano «qualitativo», per riprendere una curiosa dicotomia di Mancuso (in Flores d'Arcais, Mancuso, 2013, p. 59). Eppure ci sono scienziati che pensano che la presunta obbligatorietà della vita a emergere, date le costanti fisiche di questo universo, coincida con la sua finalità di emergere. Sulla debolezza e contraddittorietà di questo argomento filosofico non possiamo aggiungere nulla a quanto già ottimamente scritto in questo Almanacco da un fisico del calibro di Carlo Rovelli. Alla luce delle sue limpide argomentazioni, si può solo aggiungere che citare Paul Davies, John Barrow e l'estroso Freeman Dyson *in quanto scienziati*, per il loro finalismo cosmico, è un *non sequitur*, una fallacia logica, uno sfondone.

John Barrow, Fritjof Capra, Francis Collins, Simon Conway Morris, Paul Davies, Christian de Duve, Freeman Dyson, Stuart Kauffman, James Lovelock, Lynn Margulis, Dorion Sagan, Rupert Sheldrake sono alcuni fra gli scienziati prediletti da Vito Mancuso. È una congerie eterogenea dalla quale non emerge alcuna «nuova visione della natura» (in Flores d'Arcais, Mancuso, 2013, p. 138). Quanto a Darwin, non mancherà mai in questa letteratura teleologica una delle solite quattro o cinque citazioni in cui il naturalista inglese – negli anni Sessanta e Settanta dell'Ottocento – sembra concedere all'amico botanico di Harvard Asa Gray una blanda conciliazione teistica fra l'evoluzione e una qualche inconoscibile Causa Prima, o «leggi progettate», salvo poi arrendersi alle aporie filosofiche di questa posizione e approdare – per sua chiara, ripetuta ed esplicita dichiarazione – a un agnosticismo radicale di non credente, scettico e antimetafisico (Darwin, 2013). È la sua storia personale, da studiare come tale, un travaglio interiore come quello di ciascuno di noi. Nella vasta industria degli scritti darwiniani, come in quelli di Albert Einstein, si trova sempre una bella citazione pronta all'uso. Se saltasse fuori una lettera in cui Darwin crede alla Befana, c'è da scommettere che qualcuno la utilizzerebbe come dimostrazione scientifica o filosofica della compatibilità fra l'evoluzione e la Befana.

Il creazionismo del XXI secolo

Questo elenco di citazioni estrapolate e di fraintendimenti fra livelli diversi mostra come tale approccio sia autenticamente creazionista. Mancuso lo nega con fermezza perché il progetto divino non è imposto dall'esterno, ma si genera nel processo, perché la creazione è continua e non solo iniziale, e perché non c'è un dio delle lacune che interviene direttamente, ma un'emergenza spontanea di livelli

ontologici gerarchicamente definiti, che culminano nello spirito santo. «Dio attira verso la meta ma non impone l'itinerario» (Mancuso, 2013, p. 133). È una mossa difensiva che rischia di sprigionare molti più problemi di quelli che vorrebbe risolvere. Non basta piazzare qua e là la distinzione fra scienza e filosofia: conta la sostanza dell'argomento. Citare ancora «l'altissima improbabilità della vita» significa assecondare una leggenda: tutti i dati scientifici a disposizione portano a pensare il contrario. Se il verbo essere ha ancora la funzione di copula, allora asserire che il bosone di Higgs rappresenta la forza che costituisce il cuore relazionale dell'«essere-energia» e come tale «è» il *lógos*, che i presunti «campi immateriali» della fisica sono lo spirito, che l'evoluzione «è» creazione direzionata e così via, significa sostenere una visione semplicemente e normalmente creazionistica, spostando implicitamente i piani di discorso e le rispettive pertinenze terminologiche. L'energia non è la via di fuga dalla materia e dal «riduzionismo materialistico». Non sappiamo minimamente che cosa sia l'energia oscura: perché mettersi ad alludere che si tratti della manifestazione del *lógos* divino primordiale? Il fatto che la nostra mente veda intenzioni e finalità dappertutto non è un argomento filosofico a favore dell'esistenza reale di tali finalità (p. 139). Semmai, a qualsiasi persona razionale dovrebbe venire il dubbio che proprio la propensione teleologica della nostra mente ci induce a supporre che vi siano Grandi Progetti e spiriti nascosti laddove non ne vi è alcuna evidenza che ve ne siano.

Quanto sia infondato questo modo di procedere si evince chiaramente dalle premesse della sua *pars destruens*. L'avversario è ovviamente il naturalismo filosofico, che viene accostato al famigerato «evoluzionismo», così definito: «l'interpretazione dell'evoluzione unicamente sulla base del nesso "mutazione casuale+selezione naturale", così da togliere ogni direzione e ogni senso all'evoluzione, equiparata a mero cambiamento» (p. 119). Peccato che la spiegazione del termine sia sbagliata. Il nesso mutazione-selezione non è un'interpretazione: è un fatto. Non è evoluzionismo, è l'evoluzione. È il nocciolo scientifico della spiegazione evoluzionistica corrente (primo livello).

Il punto sta forse in quell'avverbio «unicamente»? Cioè nel fatto che qualche evoluzionista ha pensato che caso e selezione fossero necessari e anche sufficienti? È irrilevante, perché i biologi evoluzionisti oggi sanno benissimo che la selezione naturale non è l'unico processo di cambiamento e questo non pone alcun problema drammatico né sul piano scientifico (il programma di ricerca neodarwiniano è in fase di costante aggiornamento e controllo) né

sul piano del naturalismo filosofico (gli altri processi evidenziati restano pur sempre integralmente naturali). La selezione naturale peraltro non è una forza meramente negativa, come scrive Mancuso riecheggiando un errore di Hans Jonas (p. 158): è un processo statistico, demografico ed ecologico che produce cambiamento, in positivo. La «tendenza all'organizzazione» non è affatto ignorata dal neodarwinismo: viene studiata sul piano scientifico, anche se non è affatto chiaro se sia davvero una tendenza intrinseca e non invece un effetto di altri processi. Di certo, non si commette l'errore di sovrapporre una presunta tendenza con una finalità. Se parliamo di scienza e nella scienza rimaniamo, una «proprietà emergente» è un comportamento collettivo di un sistema biologico, tanto naturale quanto quello dei suoi componenti. Mettere sullo stesso piano il riduzionismo metodologico dello scienziato e l'«emergentismo» inteso però come comparsa di una dimensione spirituale significa fare un cortocircuito del tutto improprio (Flores d'Arcais, Mancuso, p. 72).

La supposta «insufficienza del darwinismo» è quindi un falso argomento, un cavallo di Troia per introdurre indebite contaminazioni fra scienza e fede. Se il neodarwinismo è davvero insufficiente, si troverà un'altra teoria dell'evoluzione, altrettanto naturalistica. Se invece si spera, magari nascostamente, che il neodarwinismo venga sostituito da una teoria teleologica dell'evoluzione, allora si ammetta fino in fondo che si sta cercando una prova scientifica (non filosofica, *scientifica*) del grande disegno finalistico, cioè si ammetta di essere semplicemente gli eredi del creazionismo statunitense. Nulla di male, almeno si gioca a carte scoperte, senza grufolare nel sottobosco dei pensieri della domenica degli scienziati.

Confondendo il dato di fatto dell'evoluzione con lo spauracchio dell'evoluzionismo discendono errori a catena, come quello smaccato di pensare che per un naturalista la mancanza di un senso finalistico nell'evoluzione debba implicare di per sé anche una mancanza del «senso della vita», una guerra anarco-darwiniana di tutti contro tutti, una resa fatale all'imperatore delle tenebre, impersonato dall'orrido caso. Pure assurdità. Si può trovare un meraviglioso senso esistenziale della vita, per nulla pessimistico e per nulla nichilistico, anche senza pensare che tutto abbia un fine trascendente e senza credere che il mondo sia popolato di spiriti, energie esoteriche e forze nascoste. Anzi, personalmente ritengo molto più avvincente sul piano etico lottare per la giustizia e per la pace proprio perché la loro vittoria non è un destino già scritto nel cosmo o nella logica dell'essere. Quando i teologi (almeno quelli

che si presentano come di nuova scuola) impareranno finalmente a rispettare davvero questa diversità umana e a smetterla di pensare che i non credenti siano, non dico condannati a un abisso di insensatezza amorale, ma anche solo in difficoltà nel dare un senso alla realtà?

Se per «evoluzionismo» intendiamo un'interpretazione filosofica gratuita e non conseguente dei dati scientifici, allora l'«evoluzionismo» vero è quello teleologico, che immagina direzioni, mete cosmiche, grandi piani, spiriti ed energie dove la scienza non vede alcunché di simile e la filosofia non ha alcun motivo per inventarli. In un passaggio cruciale Mancuso avanza tre obiezioni al naturalismo (2013, pp. 150-158), una più inconsistente dell'altra.

1) La prima è che «il fenomeno vita non è riducibile alla sola dimensione biologica» e che compito della filosofia è riconoscere le «altre dimensioni». Detta così, è un'ovvietà: finché ci riferiamo al fenomeno vita nella sua dimensione scientifica è alla biologia che dobbiamo rivolgerci; se stiamo parlando di etica o di arte o di ideali politici, ricorriamo ad altri saperi e altri linguaggi, pur nel quadro delle conoscenze scientifiche condivise (dunque nessuno «scientismo» ingenuo e caricaturale). Ma l'argomento di Mancuso presuppone, senza alcuna ragione o evidenza a favore, che nel passaggio dalla vita biologica a quella psichica, intellettuale e morale si compia un progresso teleologico cosmico verso l'immaterialità spirituale della mente umana, un progresso potenzialmente presente nella materia fin dall'inizio, un grande *télos* puntato verso l'emergenza in natura di uno spirito santo. Dalla non riducibilità alla biologia siamo passati all'affermazione apodittica dell'esistenza di una grande finalità inscritta nella natura stessa: non è una tesi filosofica né un'obiezione, è un'ingiunzione.

2) La seconda è che «il radicale abbandono del punto di vista antropocentrico non è possibile»: è sempre *Homo sapiens* a parlare di *Homo sapiens*. Anche qui si parte da un'ovvietà. È inevitabile che *Homo sapiens* sia autoreferenziale quando studia se stesso. Ma non c'è alcun antropocentrismo nell'affermare che *Homo sapiens* è una specie unica a suo modo, come ogni specie è unica a modo suo. Lo sappiamo proprio grazie alla scienza. È ridicolo il paradosso secondo cui dovremmo aspettare che si presentino un canguro o una medusa ad argomentare contro l'antropocentrismo (p. 155), perché l'abbandono dell'idea di essere il centro dell'universo è una delle grandi conquiste (irreversibili) della modernità. Siamo adulti, possiamo farcela da soli a capirlo, senza che ce lo dica un ornitorinco. L'obiezione quindi è irrilevante, perché per un natu-

ralista *Homo sapiens* è una novità evolutiva tale da implicare comportamenti specifici e inediti, fra i quali quello di porsi domande sulla propria esistenza e sul proprio posto nella natura.

3) La terza è che «l'origine della vita manifesta una logica di aggregazione», come se questo dovesse essere un problema per il naturalista e non invece per il teologo. Aggregazione di che cosa? E per generare che cosa? Come fa la relazione fra due elementi biologici a produrre una divina entità immateriale? Un organismo pluricellulare è forse qualcosa di fisicamente «altro» rispetto alle cellule che lo compongono? Un'aggregazione di elementi naturali continuerà ad essere un fenomeno naturale e l'onere della prova circa l'esistenza di altre dimensioni che magicamente sgorgerebbero da queste aggregazioni è tutto a carico di chi le ipotizza.

Dal tenore di queste tre presunte obiezioni si evince che l'alternativa al naturalismo sarebbe questa: esistono altre dimensioni della vita a base di energie spirituali, punto. L'evoluzione è movimento ordinato a un fine, punto. È la «legge cosmica fondamentale» (2013, p. 165), punto. L'alternativa al naturalismo è un dogma. È la scienza *sub specie theologiae*.

«È sempre sbagliato, ovunque e per chiunque, credere a qualcosa in base a evidenze insufficienti», scriveva nella seconda metà dell'Ottocento il grande matematico inglese William Kingdom Clifford (2013). La ricerca – libera, indipendente e senza fine – è un dovere, aggiungeva, contro qualsiasi obbedienza cieca ad autorità e poteri precostituiti. Nel caso in cui un'interpretazione filosofica fosse in aperta contraddizione con i dati scientifici e non avesse dalla sua argomentazioni credibili, sarebbe bene considerarla perdente e abbandonarla, e non invece abbracciarla strenuamente. Oppure la stessa tesi filosofica, nella piena libertà e autonomia di chi la formula, potrebbe essere difesa proprio perché contraria alla scienza, proprio perché indipendente e incommensurabile, in quanto frutto di un'esperienza interiore urgente, inappellabile e non riconducibile alla razionalità. Sarebbe almeno un confronto trasparente tra opzioni esistenziali alternative.

La scienza è spesso contro-intuitiva, giacché sfida continuamente i nostri ben radicati pregiudizi su come funziona il mondo. Presenta ai nostri occhi aristotelici ed euclidei, evolutisi in una porzione assai limitata dell'universo, evidenze sconcertanti. Possiamo fare finta di non vederle e consumare la vita rinchiudendoci in confortanti gabbie popolate di fantasmi cerebrali. Oppure possiamo aprire lo sguardo, accettare che l'universo là fuori è un abisso indifferente alle nostre sorti e proprio per questo ci rende liberi e

responsabili nell'agire adesso e qui, accettare la meraviglia e l'inquietudine di ciò che ancora non conosciamo, cambiare le risposte ad antiche questioni filosofiche sulla base di nuove conoscenze (come cercano di fare gli autori dei saggi di questo Almanacco), navigare nel mare aperto di «infiniti mondi» che costarono la pelle a qualcuno ma che non smetteranno mai di attrarre le menti più ribelli e creative. Lo dobbiamo se non altro ai nostri figli, che non meritano dogmi e illusioni, ma nuovi orizzonti da esplorare.

OPERE CITATE

W.K. CLIFFORD, 2013, *Etica, scienza e fede*, a cura di C. Bartocci e G. Giorello, Bollati Boringhieri, Torino.

C.R. DARWIN, 2013, *Lettere sulla religione*, a cura di T. Pievani, Einaudi, Torino.

F. FACCHINI, 2012, *Evoluzione. Cinque questioni nel dibattito attuale*, Jaca Book, Milano.

P. FLORES D'ARCAIS, V. MANCUSO, 2013, *Il caso o la speranza? Un dibattito senza diplomazia*, Garzanti, Milano.

A. GIBBONS, 2013, «Stunning Skull Gives a Fresh Portrait of Early Humans», *Science*, 342, pp. 297-298.

S. KAUFFMAN, 2000, *Esplorazioni evolutive*, a cura di T. Pievani, Einaudi, Torino, 2005.

S. KAUFFMAN, 2008, *Reinventare il sacro*, Codice Edizioni, Torino, 2010.

D. LORDKIPANIDZE ET AL., 2013, «A Complete Skull from Dmanisi, Georgia, and the Evolutionary Biology of Early Homo», *Science*, 342, pp. 326-331.

V. MANCUSO, 2007, *L'anima e il suo destino*, Raffaello Cortina Editore, Milano.

V. MANCUSO, 2009, *La vita autentica*, Raffaello Cortina Editore, Milano.

V. MANCUSO, 2013, *Il principio passione*, Garzanti, Milano.