Vita e Pensiero

Data 12-2007
Pagina 101/07
Foglio 1 / 7

www.ecostampa.it

DIALOGHI

L'uomo, da 3 milioni di anni Non può essere solo un caso

■ Yves Coppens

a cura di Carlo Dignola

Un filo tiene insieme, da milioni di anni, la storia umana: l'incontestabile progresso della specie. Il più importante paleoantropologo vivente guarda al nostro passato e ipotizza una terza via fra creazionismo e selezione cieca.

«La materia vivente ha mostrato subito di essere animata da un "desiderio" di complicazione e di organizzazione permanente, e di essere accompagnata da una potenza di diversificazione meravigliosamente inventiva», afferma Yves Coppens, forse il più grande paleoantropologo vivente. L'uomo, dal punto di vista chimico, è fatto della stessa materia delle stelle. Dal punto di vista biologico il 99% del suo patrimonio genetico è identico a quello di uno scimpanzé: il che dimostra che il Dna non è tutto nella vita. Eppure questo strano mammifero *erectus* su due sole zampe è quel livello della natura che "è riuscito a superare" la sua condizione biochimica e animale e a rendere presente nell'universo qualcosa di assolutamente inedito.

Yves Coppens, già docente di Paleoantropologia e Preistoria al Collège de France e di Antropologia al Muséum national d'Histoire naturelle, è membro dell'Académie des Sciences. Lavorando sul campo, ha portato alla luce ben 7 ominidi nostri predecessori, tra cui, nel 1974, la famosa Lucy, un *Australopithecus afarensis* (3,2 milioni di anni) e nel 2000, con altri colleghi, l'*Australopitecus Orrorin tugenensis* (6 milioni), oggi considerato l'anello decisivo della catena.

Coppens ha stabilito che l'uomo è molto più antico di quanto si credesse 25 anni fa (ha 3 o 4 milioni di anni sulle spalle); che è comparso nella savana tropicale africana – e non in Cina, come qualcuno ipotizzava – grazie a un drastico peggioramento del clima; che da lì è emigrato ovunque, procedendo da un unico ceppo originario (salvo la cattiva sorte toccata al suo "cugino" Neanderthal); inoltre, che non discende affatto "dalla scimmia", come molti credono: «I gorilla e gli

084806

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

www.ecostampa.it

scimpanzé da una parte e gli uomini dall'altra condividono un antenato comune che non è antichissimo».

Quando avvenne la svolta decisiva, non solo per la nostra specie ma per tutta l'evoluzione, la natura aveva appena provveduto a inventare fiori e frutti, per non costringere i nostri irsuti progenitori a mangiare sempre e solo insetti come i loro antenati. C'erano serpenti attorno a questo rozzo Adamo – probabilmente un *Australopithecus anamensis* – e pomi pendevano succulenti dagli alberi. Noi siamo indubbiamente la sua progenie – sostiene Coppens – eppure bisogna anche ammettere che non siamo più gli stessi di allora: «Tutti gli istinti o quasi si sono affievoliti, per lasciare posto a ciò che si chiama "l'acquisito". L'uomo deve imparare tutto, ma in cambio è libero». Da quando non è più (solo) un animale, conosce la morte: non come esperienza diretta in cui si trova prima o poi a precipitare, ma come orizzonte di ogni suo gesto. È entrata in lui un'"angoscia esistenziale" profonda, lo attraversano, di generazione in generazione, una serie di domande inestirpabili alle quali le religioni prima e oggi anche la scienza cercano di dare risposte, su piani diversi e che tuttavia non si sono mai rivelati "incompatibili".

Uomo laico, Coppens è certamente un evoluzionista più che convinto. Eppure non è affatto un darwiniano dogmatico, né un ateista come i vari Richard Dawkins (l'uomo che si propone di dimostrare l'inesistenza di Dio) o Daniel C. Dennett, di cui i quotidiani italiani più influenti da qualche anno non fanno che parlare. Anzi, Coppens sta riflettendo – con molto rispetto dei colleghi, ma anche con la caparbietà di un bretone – sui meccanismi ancora quasi sconosciuti che fanno scattare i *relais* dell'evoluzione degli organismi. Uno dei pilastri dell'ateismo darwinista poggia proprio sulla convinzione che le mutazioni genetiche avvengano in maniera del tutto casuale e che gli individui migliori vengano poi selezionati dalla natura, che lascia sopravvivere solo i più adatti.

Coppens sull'evoluzione umana ha idee tutt'altro che tradizionali e retrive: ad esempio pensa che già l'australopiteco, comparso 7 milioni di anni fa, e non solo l'uomo vero e proprio, usasse degli utensili ed emettesse dei versi molto simili a un linguaggio. Non era uno scimmione tonto: l'antropologo francese è disposto a concedere anche una certa immaginazione (dunque un "pensiero"?) a quel primitivo ominide. Non è affatto disposto a credere, invece, che quando le

084806

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

www.ecostampa.it

condizioni di vita si complicano le specie animali facciano un passo in avanti completamente alla cieca. Negli immensi e meravigliosi "atlanti" animali che ha sfogliato personalmente, scavando con pala e piccone nelle depressioni etiopiche, che nelle loro stratificazioni raccontano una storia pre-umana e umana lunga milioni di anni, ha visto troppo spesso intere famiglie di viventi mutare relativamente in fretta, specie diverse cambiare dieta, allungare le proprie braccia, modificare le articolazioni, snellire i muscoli, sostituire i denti, indossare o levarsi fitte pellicce per credere ancora che tutto nella natura sia governato dal dio Caso.

Certamente Coppens non è un "creazionista" all'americana, non crede che il Padreterno abbia messo il dito nel mondo al momento giusto per mostrare la strada verso l'alto alle sue creature; eppure – pensa lo scienziato francese – qualche "aiutino" ci dev'essere pur stato, se gli animali tutti hanno risolto la *roulette* della vita così presto e così bene. Qualche meccanismo che ancora non conosciamo, ma che in un futuro non troppo lontano potrebbe farci considerare la dialettica caso/finalità in una maniera nuova.

Per Coppens il vero punto di svolta per l'*Homo* – tra *erectus*, *habilis* e *sapiens* non vede gran differenza – è stato la nascita della cultura. Da allora siamo diventati più pigri, e sul piano biologico ci siamo evoluti meno. Ci siamo goduti un po' di più la vita, diciamo: per far avanzare la gioiosa macchina da guerra darwiniana, infatti, occorre generare molta prole e morire in fretta per lasciar spazio alle novità che questa porta.

Professore, lei rifiuta la prospettiva del Disegno intelligente: che ci sia una "mano invisibile" che guida l'evoluzione. Al tempo stesso, però, ipotizza che la selezione naturale nasconda qualche meccanismo che ancora non conosciamo. Cosa ha in mente? Una "terza via"?

Sì, qualcosa del genere. Io ho lavorato soprattutto nel sud dell'Etiopia, dove ho trovato Lucy, al confine tra Sudan e Kenya; tra il 1967 e il 1976 ci passavo diversi mesi tutti gli anni. Mi sono trovato davanti a una sequenza stratigrafica formidabile, che andava da più di 3 fino a 1 milione di anni fa. In quei terreni ho visto il clima umido divenire sempre più secco, e osservavo certi animali estinguersi: il loro sistema di adattamento, evidentemente, non aveva funzionato; ne ve-

084806

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

www.ecostampa.it

devo altri andarsene, emigrare, e altri ancora sopraggiungere; e una buona quantità di specie che invece si era adattata alle nuove condizioni climatiche. Tra loro, l'essere umano. Quando osservo tante specie registrare una "mutazione utile" esattamente nel momento in cui ne avevano bisogno, è difficile per me vedere l'opera del caso. D'altro canto, quando si parla con i genetisti, con i biologi molecolari, questi ti dicono: «Ti assicuro, la mutazione è un processo assolutamente casuale». Dunque, cosa bisogna credere? Quando i colleghi mi dicono «Devi ascoltarci», io non posso che essere d'accordo con loro. Quando sono io, però, che ho cinquant'anni di esperienza sul terreno, a fare delle osservazioni, allora anche loro dovrebbero ascoltare me. Una possibile soluzione è che le mutazioni siano sì eventi casuali, ma forse ne esiste uno "stock": si trovano immagazzinate nella cellula in modo passivo e può essere che, nel momento in cui il cambiamento climatico ha luogo e interviene la selezione naturale, entro la gamma di mutazioni casuali che si sono conservate venga pescata quella giusta. Non so ancora cosa accada davvero, ma certo quando guardo gli elefanti, i maiali, le antilopi, i cavalli cambiare tutti le loro caratteristiche fisiche nella direzione giusta proprio al momento giusto, mi dico: è possibile che siano tutti guidati solo dal caso? Si ha l'impressione che ci sia un trucco.

Un'ipotesi molto interessante. Cosa ne pensano i suoi colleghi?

Non è una discussione facile. Un giorno al Collège de France ho osato dire: «Voi biologi molecolari siete un po' miopi, non vedete bene sulle lunghe distanze». Non l'hanno presa bene. François Jacob, premio Nobel per la medicina, è un tipo molto timido, di solito non parla. Quella volta invece si è alzato in piedi e ha detto con una certa durezza: «Cari colleghi, qui sento puzza di zolfo». Come all'inferno. Ho dovuto fare marcia indietro: «D'accordo», ho ammesso, «forse sono io che sono un po' presbite».

Dove vanno cercati questi "stock" che lei ipotizza? Nel Dna?

Forse sì. Io penso che la soluzione sia all'interno della molecola. Di più, come paleoantropologo, non posso dire. Sono i biologi che hanno in mano il metodo per valutare se si verifica o meno una cosa del

084806

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

www.ecostampa.it

genere, o per trovare altre soluzioni. Ma di sicuro il meccanismo dell'evoluzione noi non lo abbiamo ancora colto. Siamo tutti d'accordo nel dire che essa non è più una teoria, ma un dato di fatto, però non sappiamo ancora, in realtà, come proceda davvero.

Una delle sue teorie più famose sostiene che l'uomo si è sviluppato a est della Rift Valley che 10 milioni di anni fa separò l'Africa in due parti. Se non ci fosse stata una profonda mutazione dell'ambiente, dovuta a questa spaccatura della crosta terrestre, l'uomo non sarebbe mai comparso. Oggi, secondo alcuni, è in atto uno stravolgimento del clima: avrà davvero un effetto catastrofico sull'esistenza della nostra specie oppure è possibile che inneschi un nuovo salto evolutivo?

Anzitutto bisogna dire che i cambiamenti climatici sono un fatto assolutamente normale: nella scala dello sviluppo dell'uomo sulla Terra avvengono costantemente. Se non ci fossero stati, in effetti non sarebbe mai avvenuta alcuna evoluzione, perché gli esseri viventi in un determinato ambiente si trovano in equilibrio: è quando questo si rompe che alcuni individui ne cercano uno nuovo, adattandosi alle mutate condizioni; in questo modo la specie si evolve. I primi uomini rappresentano la risposta in termini di adattamento a un ambiente divenuto più secco: il mutamento di clima ha determinato una svolta nella storia dei primati. Poi però, divenuti coscienti, con la loro riflessione, gli uomini hanno sviluppato la cultura, e questa poco a poco li ha resi capaci di non subire più passivamente l'ambiente, ma di servirsene, approfittando di esso.

Verremo travolti – come dicono molti scienziati – dall'innalzamento delle acque?

Da 2000 anni i ghiacciai si stanno fondendo e l'acqua sale: il livello del Mediterraneo si è sollevato di 120 metri. Vicino a Marsiglia c'è un antro, chiamato la "Grotta costiera", che oggi si trova 40 metri sotto il livello del mare, ma le cui pareti sono dipinte: l'acqua, in quel punto, è salita dunque parecchio. Il fatto che il clima sia cambiato dal freddo intenso a livelli più temperati ha fatto in modo che graminacee come il frumento, la segale e l'avena si siano sviluppate molto di più e molto meglio; e che si sia avviata quella che chiamiamo la "cre-

084806

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

www.ecostampa.it

scita fertile", soprattutto nel Vicino Oriente, nella valle del Tigri, dell'Eufrate e dell'Oronte, un fiume che nasce nel cuore dell'Africa e sfocia nel Mediterraneo. Per questo l'uomo, da nomade che era, è diventato sedentario: ha interrotto le sue peregrinazioni per poter coltivare meglio, e a forza di raccogliere sempre più ha capito che era più semplice e più sicuro seminare e avere dei frutti assicurati che andarsene in giro a correre dei rischi come cacciatore. Grazie a queste colture, cioè grazie alla cultura, l'uomo invece di subire il cambiamento climatico se ne è servito. Questa è stata la seconda tappa decisiva del suo sviluppo. La terza è avvenuta solo 200 anni fa, con una rapida accelerazione dello sviluppo demografico: attorno al 1815 sulla Terra abbiamo raggiunto il primo miliardo di individui, poi in meno di 200 anni abbiamo superato i 6 miliardi. Assieme allo sviluppo delle tecnologie e della produzione di massa, ciò ha causato a sua volta nuove trasformazioni nel clima, che forse sono in parte anche naturali, ma che sicuramente sono state incrementate dall'attività umana. Oggi questi cambiamenti ci preoccupano, perché non siamo in grado di dominare l'evoluzione del clima. L'eccesso di produzione di gas come l'anidride carbonica e il metano, però, dovremmo essere in grado di regolarlo.

Lei ha ipotizzato un legame tra lo sviluppo dell'agricoltura e la nascita della guerra.

All'epoca del nomadismo non abbiamo riscontrato tracce di traumi collettivi. Invece a partire dal momento in cui s'è stabilita una proprietà – di un campo, di un raccolto, delle sementi, del bestiame – ci sono molte più tracce di aggressioni plurime. Le prime fosse comuni, quelli che paleoantropologi e archeologi chiamano "strati di guerra", appaiono al momento della scoperta dei metalli. Se non ci sono giacimenti di stagno e di rame sufficienti per accontentare tutti, quando se ne possiede uno bisogna assolutamente difenderlo, perché i vicini non se ne impadroniscano. Ed è a partire da quel momento, circa 5-6 mila anni fa, che troviamo delle fosse comuni piene di resti umani. Studiando la storia più antica si capisce bene quella attuale: la questione del petrolio in Iraq è la stessa. Anche all'alba della storia civile umana la proprietà di un sito estrattivo, o di un giacimento, non era cosa per tutti e generava gravi conflitti.

084806

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

www.ecostampa.it

Studiando l'antichissimo passato umano, lei in realtà sta fornendo anche elementi per capire in che direzione potrà svilupparsi il futuro della nostra specie.

Ciò che io constato, 3 milioni di anni dopo la comparsa dell'uomo sulla faccia della Terra, è che nella sua storia c'è stato indubbiamente un progresso, che ha toccato tutti i campi. L'uomo è progredito nel taglio della pietra, nelle tecnologie, ma anche nei suoi comportamenti, che sono diventati sempre più elaborati, raffinati, civili. Soprattutto, c'è stato un progresso nel "progetto" che l'uomo è capace di vedere di fronte a sé: quando, ad esempio, 2 milioni di anni fa l'*Homo habilis* tagliava la sua pietra, lo faceva per un utilizzo immediato; l'*erectus* che crea un attrezzo bifacciale, di forma simmetrica, è già un uomo più esperto, pronto a utilizzare quell'utensile maggiormente curato anche per qualche settimana: la sua prospettiva temporale si allunga. Se analizziamo la pittura degli uomini che decoravano le grotte di Lascaux, nel sud-ovest della Francia, scopriamo che hanno usato un *melange* d'argilla e di sangue di bisonte: ciò significa che il pittore aveva già ben in mente lo scopo di fissare le sue immagini perché potessero durare; viveva nella speranza che la sua opera potesse sopravvivere qualche anno, magari oltre la sua stessa vita. L'opera dell'uomo allunga sempre più la sua prospettiva nel tempo. Quando oggi uno scienziato dice che il Sole si spegnerà tra 5 miliardi di anni, in fondo prosegue questa strada: è sempre il nostro progetto che si protende in avanti, anche se la scala è evidentemente molto diversa. E c'è un filo che tiene insieme tutte queste storie: un incontestabile progresso. Guardando al passato, dunque, io vedo chiaramente una speranza per l'avvenire. L'uomo progredirà ancora, secondo modalità che al momento non possiamo prevedere, sul piano tecnologico, ma nello steso tempo anche sul piano del comportamento. Ciò è sempre avvenuto e io ho fiducia che continuerà ad avvenire. Quindici miliardi di anni di storia ci hanno insegnato che la materia non smette di complicarsi e di organizzarsi ogni volta che ne ha la possibilità, e probabilmente la necessità. Questo ci fa intravedere un destino della nostra specie ancora più complesso e più organizzato. Il domani dell'umanità sembra dover essere quello di una materia sovra-pensante o super-pensante. O forse sarebbe meglio dire semplicemente: della materia pensante. Il genio dell'uomo non ha ancora finito di sorprenderci.

084806

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.