**Alle origini della conoscenza tra scienza e cultura**

*Carlo Peretto*

*Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Scienze Umane*

*carlo.peretto@unife.it*

*Tra passato e presente*

L’origine dell’uomo e il significato che egli ha nel contesto della natura sono sempre stati oggetto di studio e di riflessioni; tuttavia è da poco più di un secolo che siamo pervenuti alla convincente dimostrazione della teoria di Darwin. L’ipotesi evoluzionistica, che un tempo per i più pareva una semplice congettura, una sorta di giudizio fondato su futili indizi, si dimostra in realtà una costante universale.

Un’evoluzione che non funziona per cause esterne quanto piuttosto per cause interne sulla base di informazioni contenute in quello che oggi chiamiamo patrimonio genetico, vera memoria biologica dell’esistente, capace di modellare le forme e le funzioni del fenotipo.

Certo la visione dinamica della natura e della nostra storia evolutiva non è esente da critiche, provenienti sia dal mondo scientifico, sempre alla ricerca di ulteriori conferme, sia da quello che propende per un’idea decisamente dualistica, spesso ancorata ad una contrapposizione tra fisica e metafisica, materia e mente, soggettivo e oggettivo, tecnicismo e consapevolezza.

Al giorno d’oggi, aiutati nel nostro percorso conoscitivo dai fossili e dalle indagini naturalistiche, possiamo ripercorrere un cammino lungo milioni di anni, durante il quale il processo a cui è stato dato il nome di *ominazione* ha portato alla ribalta la nostra specie, capace di modificare, quasi incontrastata, l’intero pianeta. Tutto questo fa dell’uomo un essere del tutto originale avendo fatto confluire, in quella che chiamiamo cultura, modi di fare, atteggiamenti e interventi che derivano da quello biologico. Le nostre conoscenze hanno così acquisito la capacità di attenuare, se non talvolta di evitare completamente, quella che Darwin definisce selezione naturale.

In questo contesto abbiamo uno strumento incredibilmente potente per trasmettere la conoscenza: il *linguaggio articolato*. Non riflettiamo mai a sufficienza sulla sua importanza quale ricaduta sulla formalizzazione e organizzazione dei contenuti e dei rapporti sociali nelle differenti culture e all’interno di ognuna di esse; nelle regole che ci siamo saputi dare nei contesti giuridici, economici e politici; nel presentare e raccontare eventi, cronache e storie; nell’espletare sentimenti, amicizie e atteggiamenti; nell’esprimere arte e poesia. Raccontiamo storie, un numero infinito di storie elaborando sistemi logici più o meno complessi per narrare il nostro passato e quello degli antenati, per gestire o modificare il presente, per programmare o, per taluni, indovinare e prevedere il futuro[[1]](#footnote-1). Lo usiamo quasi d’istinto, in modo immediato, in una infinità di modi e di situazioni differenti, per dire il vero e il falso, per convincere la gente e talvolta assoggettare gli altri. Il linguaggio ci consente, in sostanza, di proporre e gestire di tutto e il contrario di tutto. E più che mai ai nostri giorni, la realtà che viviamo è con esso intrinsecamente connessa, parte inalienabile di una comunicazione globale, ormai sempre più abbinata a immagini e suoni.

 E il linguaggio diventa anche lo strumento per spiegare quell’insieme infinito di informazioni che oggi possediamo nei riguardi della sostenibilità della teoria dell’evoluzione. Si tratta, in definitiva, di comprendere quali siano stati gli elementi di riferimento che nel corso del tempo hanno condizionato la nostra visione del mondo, passando dall’atteggiamento filosofico statico e assoluto a quello relativistico in continuo cambiamento. E’ un’acquisizione recente del sapere scientifico, parte integrante della nostra cultura, che suscita dibattiti e contrapposizioni.

 Al di là di tutto questo, siamo oggi in grado di raccontare la storia delle origini dell’universo, della vita e di noi stessi, dagli albori del genere *Homo* fino ai *sapiens*. Di continuo nuove scoperte si aggiungono e nuovi dati e nuove riflessioni integrano e aggiornano le attuali conoscenze. Questo, d’altra parte, è il principio inalienabile del procedere scientifico che ci condurrà ad una visione sempre più ampia del sapere, in paradigmi nuovi quanto riorganizzati.

***La più grande rivoluzione culturale***

Se oggi abbiamo una visione ampia e articolata dell’universo e delle sue componenti, compreso l’uomo, lo dobbiamo soprattutto a quell’ampio fenomeno che a partire grosso modo dalla fine del ‘200 conduce al Rinascimento. In quel particolare contesto si concretizza uno di quei rari eventi che portano ad una rottura drastica del lento procedere della conoscenza, avviando una rapida esplorazione di strade differenti, seppur interconnesse, che rimettono prepotentemente tutto in discussione, anche il significato dell’uomo e dell’intera umanità.

Al Rinascimento risale l’approccio sperimentale alla conoscenza, con quel metodo che spesso abbiniamo al nome di Galileo Galilei. Al giorno d’oggi esso viene riassunto banalmente nell’affermazione che la veridicità di una assunzione scientifica passa attraverso la sua infinita sperimentazione[[2]](#footnote-2). Se l’enunciato si è rilevato quanto mai importante e significativo soprattutto quale elemento di riferimento per il successivo progresso della conoscenza, esso implica riflessioni e prospettive con ricadute di grande significato che oltrepassano il limite della sua stessa valenza empirica e pragmatica.

Si tratta, in effetti, del recupero del valore della natura, di quell’infinito insieme di caratteri abiologici e biologici che la caratterizzano, assieme alle leggi che la governano. Col metodo sperimentale la natura diventa così un riferimento inalienabile e certifica o non certifica le ipotesi che ognuno di noi può elaborare. Si può affermare quindi che *mente/natura/materia* trovano un connubio indissolubile, una pacificazione e un reciproco rispetto per l’avanzamento del sapere.

Ed ancora, è possibile procedere più oltre nell’affermare che è la natura a risolvere la questione della veridicità delle cose. Essa assume il ruolo del tutto autonomo nel negare il presupposto umano nel momento in cui non certifica sperimentalmente i risultati attesi.

La ricaduta di questo modo di interpretare il significato e la realtà che ci circonda, investe inesorabilmente l’uomo. Egli non è più sopra le parti come si credeva un tempo, quanto piuttosto entità inalienabile del sistema naturale che lo ha prodotto, allo stesso modo di tanti altri esseri viventi del nostro pianeta non più al centro dell’universo.

***I perché della rivoluzione culturale***

Si potrebbero avanzare molte ipotesi sui motivi che portano all’innovativo atteggiamento sperimentale in ambito scientifico, a quel sostanziale rinnovamento che si contempla più come frattura, piuttosto che continuità culturale col passato. E’ una sorta di frattale, un nodo dal quale si dipartono in rapida successione linee divergenti, non programmabili, che investono le aree circostanti. Analoghe sono le linee di ricerca e di sviluppo della conoscenza messe in moto dal metodo sperimentale, talvolta separate o intrecciate tra loro con rami via via più complessi, alcuni con un divenire al giorno d’oggi più che mai dinamico. Si deve a questo fenomeno la nascita delle discipline moderne, oggi più che in altri momenti storici, inderogabile riferimento culturale, sociale ed economico.

 Rimane tuttavia da comprendere perché tutto questo accade nei dintorni della centralità del Rinascimento. E’ del tutto plausibile che uno dei motivi del successo del *mondo* *rinascimentale* stia comunque nell’aver assunto un atteggiamento laico[[3]](#footnote-3) nella ricerca dei contenuti conoscitivi, favorito e forse innescato dal particolare contesto politico ed economico di quel tempo che ha offerto occasioni di assoluta autonomia e libertà di espressione nei vari campi del sapere. In particolare in Italia, l’organizzazione del territorio in Comuni e Signorie, lo sviluppo della produttività e dei commerci, le maggiori disponibilità finanziarie hanno indotto una visione del mondo sempre più svincolata da ideologie e riferimenti immateriali. Soprattutto la magnificenza delle Signorie porta alla ribalta le menti migliori, fenomeno d’altra parte già formalizzato con l’istituzione delle Università, già a partire dal XIII secolo.

 Una laicità che si caratterizza non solo per una particolare attenzione alle arti e al sapere cognitivo, ma che trova nell’analisi della natura e dei suoi contesti, l’originale riferimento oggettivo, superiore alla stessa capacità di dialogo (*logos*) del mondo greco, troppo statico e assoluto perché rivolto alla comprensione del fine ultimo[[4]](#footnote-4).

La laicità è intrinsecamente relazionata alla creatività e alla razionalità e conduce sovente alla desacralizzazione delle consuetudini e alla conflittualità con le prassi legittimate della società. Questa è, tuttavia, l’essenza della ricerca, la stessa problematica sociale che accumuna gli interrogativi sugli studi biomolecolari[[5]](#footnote-5) del giorno d’oggi all’affresco di Michelangelo della Cappella Sistina che irrompe, con i sui nudi, in uno dei templi della massima sacralità della Chiesa cattolica. Rientrano in questo contesto anche i famosi disegni anatomici di Leonardo da Vinci nei quali risalta in modo inequivocabile il dettaglio delle componenti anatomiche, frutto di una conoscenza possibile solo grazie a numerose dissezioni non certo condivise a quel tempo.

***Un passato culturale differente***

Inizia così un percorso conoscitivo del tutto nuovo ed oggi, grazie al metodo sperimentale, abbiamo raggiunto una visione piuttosto articolata del mondo in cui viviamo e del processo di evoluzione. La natura è ricca di fenomeni che siamo in grado di comprendere e spiegare, anche se molto ancora rimane da scoprire. Questa possibilità era decisamente limitata quando l’uomo non aveva tutti gli strumenti che disponiamo oggi, o meglio quando la sperimentazione non era il principio di riferimento per lo sviluppo della conoscenza.

Nell’antichità senza questo approccio tutto sembrava difficile da comprendere: il fulmine, i vulcani, il mare, il sole, i pianeti, le stelle; per non parlare poi delle cose minute della quotidianità. Non a caso gli uomini giunsero alla conclusione che tutto ciò che non poteva essere spiegato dipendeva dagli dei che avevano il compito di premiare o punire, favorire o negare. Fin dalla preistoria ad essi venivano offerti doni e sacrifici per ricevere facilitazioni, vantaggi e favori, ad esempio nella caccia e nel raccolto, o per la salute e la fertilità. Compare anche un’importante figura che consente l’intermediazione con la divinità: lo *sciamano*. Interpretare i fatti, saper leggere gli astri e i fenomeni naturali, predire il futuro divenne un mestiere importante, rispettato e temuto.

Nasce la magia e tutte le varie forme di controllo e di previsione, ancora oggi purtroppo ben radicate, come l’astrologia.

Particolare attenzione era posta nell’osservazione della volta celeste. Già i Sumeri intuirono che ciò che accadeva nel cielo aveva a che fare con fenomeni ciclici: 365 giorni perché il sole ritornasse nel punto più alto raggiunto in estate, 28 giorni per il ciclo lunare. Anche il movimento di alcuni pianeti venne individuato rispetto alle stelle *fisse* della volta celeste. I Babilonesi stabiliscono regole precise sul movimento degli astri, tanto da prevederne in anticipo la loro futura posizione. Questa è una fase, tuttavia, nella quale i riferimenti mitici tendono a sovrastae ogni tipo di possibile spiegazione della realtà.

E’ soltanto col mondo greco che si sviluppa un approccio conoscitivo dell’uomo del tutto nuovo e si interpretano le *cose* non col *mytos*, ma col *logos*. Tuttavia il primato delle idee e la necessità di dover dare una risposta globale unitaria al significato del tutto, ha condizionato gli orientamenti più analitici che avevano portato ad elaborare ipotesi sulla base dell’osservazione della realtà naturale. Il mondo romano appare troppo preso nella risoluzione dei soli aspetti tecnici, meccanici e architettonici per favorire indirizzi conoscitivi non legati ad una fruibilità immediata. Forse anche per questo motivo, il laboratorio del mondo greco, sebbene già nelle sabbie mobili di una razionalità che aveva come referente soltanto se stessa, non ha avuto seguito[[6]](#footnote-6).

***Il procedere della ricerca scientifica: solo particolari di oggetti e oggetti***

 Col metodo sperimentale non si cerca di risolvere problemi di ordine universale (cos’è l’universo, cos’è l’uomo, cos’è l’infinito, ecc.), quanto piuttosto l’indagine si rivolge al particolare. L’indagine scientifica cerca risposte a domande semplici: cos’è un atomo, un elettrone, una proteina, un cristallo, ecc. La conseguenza è che l’incessante acquisizione di nuove informazioni, che si susseguono nel tempo, mina il sistema generale teorico precedentemente elaborato (paradigma) per riproporne uno nuovo più aggiornato[[7]](#footnote-7) capace di giustificare le nuove scoperte.

 Questo modo di procedere consente lo sviluppo di una fase molto fervida che porta in rapida successione all’elaborazione di nuove teorie e formule (*Copernico, Galileo Galilei,* *Giovanni Keplero*, *Isaac Newton,* tra gli altri)[[8]](#footnote-8) che consentono di inquadrare in termini matematici e statistici la realtà.

Su questa base prende vigore lo studio diretto del mondo animato che porta in un arco temporale di qualche secolo all’acquisizione di importanti nozioni fondamentali dell’anatomia umana[[9]](#footnote-9), allo sviluppo della chimica, della geologia e della paleontologia, alla definizione tassonomia degli esseri viventi[[10]](#footnote-10), alla presentazione dei risultati in numerosi apparati museali e in giardini botanici e animali (zoo). Anche le grandi scoperte geografiche aiutano in questa fase al cambiamento di prospettiva nei riguardi dell’analisi della natura e delle sue differenti originalità. Da ogni parte arrivano in Europa cose nuove e curiose che stravolgono la nostra concezione del mondo limitato al solo ambito europeo. Nascono così grandi raccolte, i gabinetti delle curiosità, assieme alla necessità dello sviluppo della classificazione di piante ed animali e comunque di tutto quanto rappresenti oggetto di interesse per la stessa validazione della natura.

Il collezionare oggetti costituisce uno degli elementi di riferimento che non possono essere ricondotti solo ad esigenze di ordine estetico o di semplice curiosità. Al contrario le raccolte di reperti sono la testimonianza di quanto la *natura* possa contribuire nel determinare la veridicità delle nostre ipotesi e supposizioni. Gli oggetti diventano la prova tangibile della conoscenza e pertanto debbono essere catalogati, studiati, descritti, conservati e presentati al grande pubblico, uscendo dal limitato ambito degli studiosi. A tutti deve essere assicurato di controllarne l’affidabilità col contatto diretto.

Si sviluppa così un’ampia gamma di collezioni di tipologia molto varia: piante e animali impagliati, insetti, erbari, campioni geologici, fossili ed ancora materiali etnografici ecc. Col trascorrere del tempo si passa all’allestimento di grandi sale espositive che raccolgono reperti di ogni genere provenienti da ogni parte del mondo, esposti in bell’ordine con indicazioni riguardanti le loro caratteristiche e l’attribuzione tipologica e tassonomica, oltre alla provenienza. Compaiono i primi di diorami con ricostruzione degli ambienti naturali; prendono consistenza gli orti botanici e gli zoo.

Si perviene così a quella che si può definire monumentalità dell’esposizione della conoscenza scientifica e dei reperti ad essa riconducibili. In taluni casi si tratta di vere e proprie cattedrali della biodiversità; tra queste possiamo annovera il Musée national d’histoire naturelle di Parigi, il Natural History Museum di Londra, le imponenti sere e orti botanici quali la Royal Botanic Garden di Edimburgo.

***L’idea dell’origine comune***

Una conseguenza diretta del proficuo rapporto mente/natura è la constatazione che il grado di differenza tra gli esseri viventi, più o meno lontani tra loro sul piano tassonomico, sottenda una origine comune. Si perviene così al tempo delle prime teorie evolutive in particolare con *Jean-Baptiste Monet Chevalier de Lamark* (1744-1829) che pubblica nel 1809 la *Philosophie zoologique*. Secondo questo studioso è determinante il ruolo dell’ambiente quale elemento per lo sviluppo della diversità morfologica: l’organismo viene modificato e i cambiamenti sono ereditati di generazione in generazione. Oggi sappiamo che le cose non stanno così e soltanto *Charles R. Darwin* (1809- 882) entra nel vivo della questione centrando il problema con la teoria evolutiva per cause interne che si caratterizza per la variabilità individuale sulla quale impatta la selezione naturale.

Non è una pura casualità che in questi stessi anni di metà ‘800 per la prima volta alcuni resti antropici siano riconosciuti come appartenenti ad un *nostro lontano antenato*. Si tratta dei resti rinvenuti nel 1956 a Neander in Germania e attribuiti a *Homo neanderthalensis*. La stessa origine dell’uomo viene ora presa in considerazione sulla base di dati tangibili e scientificamente inoppugnabili. E per completare la portata di questo particolare momento storico, nel 1866 l’abate *Gregor Mendel* (1822-1884) pubblica i risultati sul meccanismo della trasmissione dei caratteri ereditari degli esseri viventi, su base qualitativa e quantitativa.

 Contestualmente prendono corpo la Paleontologia umana, la Paleontantropologia e la Preistoria in un susseguirsi di scoperte di grande significato che rafforzano definitivamente l’origine e il percorso della nostra storia biologica e culturale. L’idea dell’alta antichità dell’uomo diviene concreta. Alla scoperta nella Valle di Neander (Düssendorf), fanno seguito altri rinvenimenti di resti di neandertaliani quali quelli di La Naulette (1866) e Spy (1886) in Belgio e Krapina (1899) in Croazia[[11]](#footnote-11). Risale a questa fase anche il rinvenimento dei resti di *Pitecantropo* (1890-94) a Giava da parte di *Eugène Dubois* (1858-1940), oggi attribuiti a *Homo erectus*. Inoltre nella seconda metà del XIX secolo molti siti preistorici europei, in particolare francesi, vengono scavati sistematicamente portando alla luce testimonianze che permettono di delineare una prima cronologia delle culture paleolitiche.

Col XX secolo, ed in particolare nella sua seconda metà, le scoperte si susseguono a ritmo incessante arrivando a definire più generi quali *Sahelanthropus, Orrorin, Australophitecus, Paranthropus*  che comprendono numerose specie tali da definire un’evoluzione a cespuglio dal quale emerge dapprima il genere *Homo* e successivamente la specie *H.* *sapiens* intorno a 200.000 anni fa.

I materiali che si rinvengono normalmente con ricerche e scavi sistematici rappresentano la testimonianza della nostra perenne riorganizzazione biologica e culturale. Essi dimostrano che siamo parte integrante di un lungo processo evolutivo nell’ambito del quale mutazione e selezione rappresentano un binomio inscindibile. Si potrebbe parlare di adattabilità ai differenti ambienti naturali per una umanità comunque unica e inscindibile con la constatazione di non avere più una specifica nicchia ecologica fatta di ambienti naturali, quanto piuttosto di una nicchia del tutto artificiale che coincide con la nostra cultura. L’insieme delle conoscenze attenuano la selezione naturale, ponendoci nella condizione di meglio vivere e di meglio gestire la nostra esistenza. Non dobbiamo comunque dimenticare che siamo la memoria vivente degli eventi naturali, biologici e culturali succedutisi nel tempo, in una osmosi mai interrotta, portandoci dentro i segni e le cicatrici, buone o cattive, di questo lungo percorso.

***Abbiamo bisogno di tempo***

Per giustificare l’attuale biodiversità dobbiamo dare all’evoluzione tutto il tempo necessario perché si realizzi la sua progressiva differenziazione a partire da una origine comune. Si percepisce che il fenomeno non può essere ricondotto ad un arco temporale breve, al contrario si intuisce che il tutto si è concretizzato durante una lunghissima fase. Tuttavia soltanto col secolo appena trascorso si arriva ad un calcolo sufficientemente corretto del tempo trascorso che, oltre a stabilire quando inizia il nostro universo, definisce l’età del sistema solare , della Terra, della comparsa della vita sul nostro pianeta, dell’aumento considerevole della biodiversità. Ed ancora altri importanti eventi quali ad esempio la scomparsa dei dinosauri e l’individuazione del ramo ominidico con la comparsa, intorno a 200.000 anni fa, di *Homo sapiens* in Africa.

Qualcuno potrebbe obbiettare che manchino riferimenti oggettivi e che aver dato una dimensione così ampia al tempo sia dettata dell’esigenza di portare acqua alla sostenibilità della teoria dell’evoluzione. In realtà la questione non è riconducibili ai soliti discorsi speculativi degli opinionisti, quanto piuttosto ad una documentata attività laboratoriale di altissima specializzazione nella quale possono essere svolti studi radiometrici su molti materiali quali minerali, rocce, sedimenti e resti organici. E’ così possibile oggi definire l’età di un fossile o di antichi reperti con una buona approssimazione, congiuntamente ai sedimenti che lo contengono.

***Ed ora, tra cultura ed evoluzione, raccontiamo la storia***

L’ambiente rinascimentale pone le basi del corretto approccio allo sviluppo delle conoscenze e alle sue implicazioni di ordine culturale, illuminando i contenuti della storia più stupefacente che possa esistere: la mia e la vostra.

E il racconto che siamo in grado ora di proporre si arricchisce di una ulteriore sorpresa. Infatti, il contesto delle capacità adattative in complessi ambienti naturali ha favorito nel corso di milioni d’anni quella situazione del tutto nuova caratterizzata dal particolare sviluppo cerebrale della nostra specie. Acquisiamo così la facoltà di percepire non solo la realtà che ci circonda, ma di avere consapevolezza della sua complessità e della sua storia evolutiva. E ancor più ci permette di pensare, con quel *cogito ergo sum* di Réné Descartes.

La consapevolezza di ciò che esiste, o che è esistito, sta alla base della capacità di poter indagare e di poter ricostruire la propria storia. Forse questa è la vera differenza con le altre specie viventi: siamo l’unica a disegnare, fin nei più minimi dettagli, la *galleria degli antenati*. Ci ritroviamo nella condizione di poter percepire e definire la relazione *spazio/tempo*, individuando i fattori che lo hanno condizionato e di continuo modellato, destrutturando i fenomeni naturali e culturali nelle loro componenti di *causa/effetto*.

Da tutto questo discende la capacità di raccontare nei minimi particolari la nostra storia biologica e cultura, definita col termine di ominazione. Siamo in grado di comprendere i suoi passaggi strategici, attraverso la comparsa della stazione eretta, dei primi strumenti, delle strutture di abitato, dello sfruttamento delle risorse; dalla diffusione nei grandi spazi aperti della savana fino al popolamento dell’intero pianeta. Siamo in grado di recuperare ogni tipo di testimonianze che giustificano la veridicità del racconto, fin nelle sue parti più complesse arrivando col racconto ai nostri giorni.

Potremmo anche riconciliarci, nel descrivere questa lunga storia, con una certa obsoleta visione dualistica, ma ponendo sempre l’accento sulla stretta relazione biologia-cultura, consapevoli che i due ambiti non sono e non si potranno mai disgiungere, quanto piuttosto influenzare l’un l’altro in una perenne osmosi senza vincoli temporali del prima e del dopo. In questo ambito la *memoria individuale* riconducibile alle nostre capacità psichiche, si sovrappone e si integra con quella naturale (*memoria di specie*) direttamente riconducibile al patrimonio genetico e a quanto da esso direttamente determinato in termini biologici. Siamo infatti oggi consapevoli che solo quest’ultima ha la possibilità di perpetuare di generazione in generazione una quantità altissima di informazioni, al contrario di quanto avviene per quella individuale che deve essere riappresa autonomamente da ogni generazione se non si vogliono smarrire tradizioni, senso di appartenenza, idioma, cultura, organizzazione sociale, ecc.

Siamo quindi meno originali di quanto il nostro antropocentrismo possa immaginare. Siamo infatti l’oggetto di una evoluzione sostanzialmente regolata da cause interne, rispetto alla quale abbiamo messo in atto un’ampia gamma di strategie riconducibili a cultura, comportamento e organizzazione sociale, capaci di attenuare gli effetti della selezione naturale[[12]](#footnote-12).

Tuttavia, la consapevolezza di essere parte integrante di un processo in continua mutevolezza erode la garanzia di stabilità e di sicurezza che normalmente desideriamo avere e verso la quale esprimiamo, in modo più o meno inconscio, un forte desiderio di appropriazione. L’evoluzione, al contrario, sancisce che la nostra esistenza debba essere assunta come una sorta di osmosi in relazione alla mutevolezza delle cose, invitandoci ad accettare razionalmente e inesorabilmente un rapporto costante con l’imprevedibile. Quest’ultima affermazione giustifica l’astio e il rifiuto che molti hanno nei riguardi della conoscenza scientifica, in particolare per i suoi contenuti evoluzionistici. Questo rifiuto conduce ad una interpretazione fuorviante del significato stesso della nostra vita, che per assunto culturale e per tradizione si cerca di dissociare da possibili disequilibri e imprevisti.

Il rigetto storico dell’evoluzionismo è quindi favorito da un atteggiamento rivolto alla normalizzazione della vita quotidiana e al suo controllo, finalizzato al mantenimento delle garanzie di ordine culturale, economico e sociale, alla ricerca di quella certezza assoluta che per nessun motivo possa mettere in discussione il nostro futuro. Per questo motivo accade troppo spesso che molti preferiscono avvalersi della dimensione del fantastico favorendo così la disinformazione e le falsità; ne sono un esempio un certo numero di libri, riviste e trasmissioni televisive pseudoculturali ben note al grande pubblico.

Le innovazioni concettuali e metodologiche che hanno trasformato il nostro sapere, a partire dal Rinascimento dando vita alla scienza moderna, offrono invece la possibilità di discutere di ogni cosa e di non avere riferimenti assoluti in termini applicativi. Questa facoltà, peraltro acquisita non senza contrapposizioni e dure condanne, ha consentito, nel corso degli ultimi secoli, di sostituire il principio di autorità con quello di tolleranza per dirimere le controversie come stile di discussione tra gli uomini.

*Bibliografia essenziale*

Bonincelli E., 2002: Io sono, tu sei, l’identità e la differenza negli uomini e in natura; Mondadori, Milano

Budiansky, S., 1998: Se un leone parlasse, l’intelligenza animale e l’evoluzione della coscienze; Baldini e Castoldi, Milano.

 Chavaillon J., 1996: L’âge d’or de l’Humanité, chroniques du Paléolithique; Editions Odile Jacob.

 Chomsky N., 1991: Linguaggio e problemi della conoiscenza; Il Mulino, Bologna.

Cimatti F., 1998: Mente e linguaggio negli animali; Carocci Editore, Roma.

Cimatti F., 2002: La mente silenziosa; Editori Riuniti, Roma.

Coppens Y., 1988: Ominoidi, Ominidi, Uomini; Jaka Book, Milano.

 Facchini F., 1999: Evoluzione umana e cultura; Editrice La Scuola, Brescia.

Ferretti F., 2007: Perché non siamo speciali; Editori Laterza, Roma-Bari

 Foley R., 1999: Gli umani prima dell’umanità, una propsettiva evolutiva; Editori Riuniti.

Leroi-Gourhan A., 1977: Il gesto e la parola; Tomo I e Tomo II, Giulio Einaudi editore.

Manzi G. 2013, Il grande racconto dell’evoluzione umana; il Mulino, Bologna.

 Oliverio A., 2001: La mente, istruzioni per l’uso; Rizzoli

 Mazzeo M., 2003: Tatto e linguaggio, Editori Riuniti, Roma.

Pinker S., 1997: L’istinto del linguaggio; Oscar Saggi Mondadori.

Popper K. R., 1975: Conoscenza oggettiva; Armando Editore, Roma.

Popper K. R., 1997 (ed. M. Baldini): La mia filosofia; Armando Editore, Roma.

Popper K. R., 2000 (ed. M Baldini): Lo scopo della scienza; Armando Editore, Roma.

 Stanford Craig B., 2001: Scimmie cacciatrici, il regime carnivoro all’origine del comportamento umano; Longanesi

Tattersall I., 2002: Umani; Le Scienze, 401, pp. 51-56.

Wod B., 2008: Evoluzione umana; Codice edizione, Torino

1. Per quest’ultimo aspetto alcuni riportano all’attenzione del grande pubblico antichi racconti e profezie: tra queste la profezia dei Maya che prevedeva la fine del mondo il 21 dicembre 2012. Più banali sono le previsioni degli oroscopi, maghi, fattucchiere che ancora oggi purtroppo sono molto numerosi. [↑](#footnote-ref-1)
2. Per questo motivo la moderna ricerca si avvale di una infinità di laboratori con l’obbiettivi di approfondire e risolvere aspetti medicali, farmacologici, biologici ed altri in ambiti più propriamente abiologici, ad esempio della geologia, fisica, chimica, informatica, ecc. [↑](#footnote-ref-2)
3. Il termine laico viene qui utilizzato come riferimento all’assoluta assenza di ideologie e credenze, di qualsiasi natura esse siano. Laico nel senso di percepire e comprendere situazioni e realtà senza l’obbligo di attenersi al sapere costituito. [↑](#footnote-ref-3)
4. Per Aristotele la natura è un insieme costituito da realtà mutevoli e ritiene che l’osservazione faciliti l’apprendimento. Propone una classificazione degli esseri viventi con l’uomo in posizione di preminenza; afferma che la terra è sferica sulla base delle osservazioni delle eclissi lunari, pur ancorato al geocentrismo. Tuttavia, se lo studio della natura inizia con Aristotele, purtroppo termina con lui. Aristotele, pur affermando che il mutamento è una caratteristica della natura ed è un passaggio dalla potenza all’atto, propende che il senso sia diretto verso un fine (teleologismo). Fu così che la teoria della causa finale attirò in particolare l’attenzione, interpretata come prova dell’esistenza di una entità superiore progettuale. [↑](#footnote-ref-4)
5. Termini come *clonazione, OGM, staminali* sono parole e sigle entrate nel gergo comune più per gli atteggiamenti conflittuali che sollevano, piuttosto che per i risultati scientifici raggiunti. In questo scenario la stessa umanità è percepita da molti come una minaccia planetaria, capace di non portare soltanto benessere, quanto piuttosto danni irreversibili all’intero sistema. Per questo motivo la ricerca scientifica è al centro della discussione sul significato e sulle ricadute alle quali può pervenire. Per molti, infatti, non si tratta più di affermarne i successi, quanto piuttosto di discuterne il significato, evidenziando problematiche in ambiti differenti quali morale, etica, religione. [↑](#footnote-ref-5)
6. Un discorso differente riguarda i contenuti estetici che nel Rinascimento, come ai nostri giorni, sono riconducibili, benché rivisitati, al mondo antico. L’arte, quindi, vive un mondo rivolto alla perfezione estetica quale espressione della mente, anche se talvolta connessa al volere del committente. [↑](#footnote-ref-6)
7. L’ultima di queste *rivoluzioni* in ambito fisico riguarda la stessa struttura dell’Universo, si deve ad Albert Einstein (1879-1955) che nella formula semplice quanto elegante *E=mc2* riassume il senso di questa riorganizzazione dell’intero sistema. [↑](#footnote-ref-7)
8. *Nicola Copernico* (1473-1543): il più famoso studente dell’Università di Ferrara, autore di *De revolutionibus orbium coelestium libri VI*, pubblicata nel 1543. La teoria dell’Universo eliocentrico infligge un duro colpo all’orgoglio umano: la terra non è al centro dell’Universo e così anche l’uomo. *Galileo Galilei* (1564-1642) pubblica nel 1632 il *Dialogo dei massimi sistemi.* Egli è ricordato per il pendolo, gli studi sulla caduta dei corpi, per il cannocchiale e per i satelliti di Giove. Il tribunale dell’inquisizione lo ammonisce nel 1616 e poi lo condanna ed egli abiura nel 1633. Famosa è la sua frase *eppur si muove*, che la tradizione dice gli sia uscita dalle labbra sottovoce dopo la condanna. Nel 1992 la Chiesa Cattolica riconosce che la condanna contro Galileo era ingiusta e lo riabilita. *Giovanni Keplero* (1571-1630) definisce le leggi che regolano i moti dei pianeti, ricordiamo qui *Harminibus mundi* del 1618. *Isaac Newton* (1642-1727) è noto per la legge di gravità espressa la prima volta nel 1684 nel *Propositiones de motu.* [↑](#footnote-ref-8)
9. Si ricorda, ad esempio, il fondamentale lavoro di Andrea Vesalio, nato a Bruxelles e docente all’Università di Padova, che nel 1543 pubblica il *De humani corporis fabrica*, sollevando aspre polemiche e contrapposte opinioni con quanti erano in accordo con gli scritti di Galeno (130-200 d.C.) che esercitò la professione di medico con grande successo, diventando anche medico di fiducia di Marco Aurelio. Galeno Lasciò molti scritti per certi aspetti decisamente fantasiosi (il cuore ha due cavità, il cervello pompa l’essenza psichica al resto del corpo attraverso i nervi, il sangue proveniva dal fegato, ecc.) che non coincidono con l’osservazione diretta del corpo umano, cosa vietata all’epoca. Il suo prestigio durò a lungo e rappresentò la base per la medicina per molti secoli, fino agli albori, ed anche oltre, del Rinascimento. [↑](#footnote-ref-9)
10. Ricordiamo, fra i moltissimi naturalistici, *Carl von Linné* (1707-1778) svedese che riassume il lavoro dei suoi predecessori e che nel 1734 pubblica *Systema Naturae*, ponendo l’uomo tra le scimmie seppure nell’ambito di una visione statica: *tante sono le specie esistenti quante in principio ne creò l’Ente Infinito*. [↑](#footnote-ref-10)
11. Prima della scoperta di Neander, altri due reperti, poi attribuiti a *Homo neanderthalensis*, erano stati rinvenuti: il cranio di bambino da Engis nel 1830 in Belgio e il cranio di adulto da Cava Forbes sulla Rocca di Gibilterra nel 1848. Tuttavia non furono considerati alla stregua di quello rinvenuto in Germania perché i tempi, come talvolta si dice, non erano ancora maturi. [↑](#footnote-ref-11)
12. Basti ricordare a questo proposito le prospettive di vita che al giorno d’oggi sono in numerosi paesi anche superiori agli 80 anni, ben diverso dalle generazioni passate dove questa non superava i 30 anni. Medicina, farmaci, igiene, nutrizione, lavoro, casa, solidarietà sociale sono solo alcuni degli ambiti che sottendono oggi la qualità della vita raggiunta.. [↑](#footnote-ref-12)