

Le parabole di Gesù
sono più persuasive
e potenti dei suoi miracoli

Ben Okri

storiae-antistoria

MAI GUERRA TRA DEMOCRAZIE? NON È VERO

Bruno Bongiovanni

Nel 1914 il ripresentarsi generalizzato della guerra era stato il riemergere di un'antica festa crudele, vale a dire un fatto arcaico, comportante il riesplodere irrazionale di un passato brutale nel cuore della civile Europa? A sbornia nazionalbellicistica conclusa, una parte della sgomenta opinione pubblica - in particolare la borghesia intellettuale e cosmopolitico-liberale - sembrò rispondere in modo affermativo alla domanda. Si trattava in realtà di una risposta comprensibilmente consolatoria. Il nuovo e colossale conflitto, successivo al pur incerto equilibrio «viennese» della «pace dei cento anni» (1815-1914), era stato invece un fatto anche modernissimo. Pur innescata da caste dirigenti eredi talvolta degli Antichi Regimi, la deflagrazione aveva avuto infatti luogo nei punti alti dello sviluppo economico e politico. In merito alla ipermodernità della grande guerra ci fu del resto una sorta di *concordia discors* di tutti i protagonisti, tra loro diversissimi, di

quella fase storica: Lloyd George, Clemenceau, Bethmann-Hollweg, Lenin, Wilson, Keynes, Veblen, Schumpeter, il giovane Mussolini, Rosa Luxemburg, sino alla galassia weimariana della *konser-vative Revolution* e all'illuminante Ernst Jünger de *La mobilitazione totale* (1930). È allora credibile, assumendo la democrazia politica come parametro decisivo della modernità, quel che ha scritto lo studioso Rudolph J. Rummel, citato da Paolo Mieli sul *Corriere* di venerdì? E cioè che nel Novecento nessun conflitto sarebbe scoppiato tra paesi democratici? Siamo cioè sicuri che, a fronte di Francia, Inghilterra e ancor più Italia (cobelligeranti oltre tutto dell'autocratica Russia zarista e del Giappone), la Germania e la stessa Austria-Ungheria fossero da definirsi non democratiche? In Germania - è vero - il cancelliere era responsabile solo davanti all'imperatore, ma il *Reichstag*, che votava i progetti di legge e approvava il bilancio annuale, era eletto, sin dall'età bi-



smarckiana, a suffragio universale. Venuti poi meno il *Kulturkampf* anticattolico e la legge antisocialista, la Germania poté vantare una rappresentanza parlamentare pluralistica e il più forte partito socialdemocratico del mondo. Le élites tradizionalistiche tedesche erano certo convinte di battersi per la *Kultur* aristocratica contro la mediocre *Zivilisation* dei nemici. Ma per lo scrittore cattolico inglese Chesterton, e non solo per lui, i *germans* erano peraltro da considerarsi *huns* (unni). Il disprezzo dei francesi per i *boches* è inoltre noto. Non sto poi a enumerare i fattori che inquinavano le democrazie dell'Intesa, così come quelle degli Imperi Centrali. Né a insistere sulla difficoltà storiografica di afferrare nel tempo, una volta per tutte, l'idealtipo della democrazia. Solo la non democratica ed arretrata Russia, incapace di nazionalizzare le masse rurali, crollò del resto nel corso della guerra. La guerra inter-democratica, invece, c'è stata. E ha condizionato tutta la storia del secolo.

Prendiamoci la vita

Dieci anni
di passioni 1968-1978
in edicola
con l'Unità a € 4,50 in più

orizzonti

idee | libri | dibattito

Prendiamoci la vita

Dieci anni
di passioni 1968-1978
in edicola
con l'Unità a € 4,50 in più

Pietro Greco

SCIENZA

La struttura della teoria dell'evoluzione biologica poggia, da almeno un secolo e mezzo, su un tronco solido e ha tre rami portanti che, negli ultimi trent'anni, sono stati più volte innestati, ma non sono mai stati tagliati. Il tronco, solido e stabile, è quello dell'ipotesi darwiniana dell'evoluzione per selezione naturale del più adatto. I rami portanti, solidi ma più volte innestati, sono rispettivamente: la «potenza», ovvero il luogo ove agisce la selezione naturale; l'«efficacia», ovvero la capacità creatività della selezione naturale; la «portata», ovvero la capacità della selezione naturale di determinare l'evoluzione biologica a grande scala.

Di metafore, il paleontologo Stephen Jay Gould, ne ha disseminate moltissime tra le 1732 pagine del suo ultimo libro, *La struttura della teoria dell'evoluzione*, appena uscito in italiano per i tipi (inaugurati per l'occasione) della Codice Edizioni e per la cura di Telmo Pievani. Ma questa dell'albero, anzi del campione di «corallo articolato» rinvenuto da Agostino Scilla nei pressi di Messina e riprodotto dal pittore e naturalista siciliano in un volume, *La vana speculazione disingannata dal senso*, pubblicato nel 1670, è il fondamento stesso di questo libro cui Gould ha lavorato per oltre vent'anni, che ha licenziato poco prima della morte, giunta prematura lo scorso anno, che è uscito postumo in italiano e che si propone quale moderna pietra miliare nella storia della teoria dell'evoluzione biologica.

Il libro di Stephen Jay Gould è così vasto e così culturalmente ricco che può essere letto, con gran vantaggio, a più livelli e in svariati modi. Uno potrebbe essere quello delle frequenti incursioni nel mondo dell'arte da cui il biologo corsaro attinge immagini, figure, analogie, allegorie per affrescare la sua teoria dell'evoluzione biologica e la sua storia della teoria dell'evoluzione biologica. Se seguirete in queste incursioni lo studioso americano vi ritroverete molto spesso in Italia e guarderete con occhi diversi al nostro immenso patrimonio artistico: per il fine intellettuale newyorkese il pensiero di Darwin è come il Duomo di Milano e la contiguità che produce ex-attamenti, una delle maggiori intuizioni teoriche gouldiane, è come l'interno della Basilica di San Marco a Venezia.

Non abbiamo spazio per proporvi i mille modi, da quello storico a quello filosofico a quello artistico-letterario, in cui è possibile leggere *La struttura della teoria dell'evoluzione*. Vi presentiamo, in sintesi, quello primario, contenuto nel titolo del primo capitolo (definizione e revisione della struttura della teoria dell'evoluzione), nelle seicento pagine della prima parte (la definizione della teoria) e nelle circa mille pagine della seconda parte del libro (la revisione della teoria). Perché, letto in questa prospettiva, il libro di Gould costituisce una delle interpretazioni più complete e più profonde della teoria biologica elaborate negli ultimi decenni.

Partiamo dalla metafora del corallo ramificato di Messina trovato e raffigurato da Agostino Scilla. Dunque quella colonia rossa e arborata, la teoria dell'evoluzione biologica, ha un tronco solido e intatto: l'ipotesi adattiva che Charles Darwin ha proposto nel suo celeberrimo libro *Sull'origine delle specie* nel lontano 1859.

Alla base resiste ancora la teoria di Darwin, anche se in alcune sue parti è stata «potata» e «innestata»



La struttura della teoria dell'evoluzione

di Stephen Jay Gould
Codice Edizioni
pagine 1732
euro 58



La vita è un corallo

Un tronco solido
e tre ramificazioni:
la struttura corallina
è la metafora che Stephen Jay
Gould, lo scienziato
newyorkese scomparso
lo scorso anno
usa per raccontarci la storia
dell'evoluzione biologica

L'idea fondante di Darwin è che gli organismi viventi evolvono mediante un meccanismo, la selezione naturale, che assicura un vantaggio riproduttivo agli organismi più adatti a vivere nell'ambiente che cambia. L'ipotesi darwiniana ha sempre resistito alla prova dei fatti ed è stata clamorosamente confermata dalle nuove conoscenze che il XX secolo ha prodotto intorno alla biologia a dimensioni molecolari. Questa idea, sostiene Gould, costituisce, oggi più che mai, la struttura profonda della teoria dell'evoluzione biologica.

Questa idea strutturale non è un monolito, ma un tripode che poggia su tre gambe o, per restare alla nostra metafora del corallo messinese, è un tronco forte e intero da cui si dipanano tre rami portanti. Tre rami tutti individuati e definiti dallo stesso Charles Darwin. Tre rami forti che, hanno resistito, alla prova dei fatti. Anche se, sostiene Gould, negli ultimi trent'anni hanno subito innesti e sfrondate. Che non li hanno indeboliti, ma rafforzati e arricchiti.

Il ramo della potenza

Il primo ramo è quello della «potenza». Ovvero del «luogo biologico» ove agisce la selezione naturale. Darwin, quel luogo, lo indica con chiarezza: è l'organismo, inteso proprio come individuo vivente. È lui che lotta per la sopravvivenza. È lui che si riproduce, facendo nascere nuovi individui: ciascuno diverso dall'altro, ciascuno con un potenziale adattivo diverso

dall'altro. Ed è su di lui, sull'organismo, che agisce la selezione naturale, premiando con il successo riproduttivo, in media, i più adatti e punendo con l'insuccesso riproduttivo, in media, i meno adatti. L'organismo è, ai tempi di Darwin, l'unità considerata fondamentale del mondo vivente. E, come nota Gould, Darwin riesce nell'impresa, riduzionistica, di assegnare all'unità fondamentale del mondo vivente la massima capacità dinamica.

Negli anni recenti l'indicazione primaria di Darwin, ovvero l'esistenza di un «luogo biologico» ove agisce la selezione naturale, non è stata abbandonata. Il primo ramo non è stato abbattuto. Ma è stato innestato. Alcuni hanno individuato nel gene un altro «luogo della selezione». Lo stesso Gould, insieme a Elisabeth Vrba, ha dimostrato che la selezione agisce a diversi livelli gerarchici di organizzazione del vivente, per esempio a livello di intere specie. Nella competizione adattiva le spe-

cie si comportano, a volte, come fossero individui. Nella «teoria gerarchica della selezione» elaborata da Gould e Vrba l'organismo non è il solo «individuo» su cui agisce la selezione naturale, ma sono in qualche modo «individui» anche il gene, la cellula, la specie, i demi (aggregati temporanei di diversi organismi) e i cladi (linea filetica di organismi che discendono da un antenato comune). Naturalmente la «teoria gerarchica della selezione» non sostituisce il ramo darwiniano ove riposa l'agente causale dell'evoluzione biologica, ma lo innesta e lo arricchisce.

Il ramo dell'efficacia

Il secondo ramo nel ceppo corallino della teoria evolutiva è quella della «efficacia»: la selezione naturale ha una forza creatrice. In altri termini non si limita ad agire come una falce e a eliminare gli individui (geni, cellule, organismi, specie, demi, cladi) meno adatti, ma, per dirla con Gould, «crea» gli individui più adatti all'ambiente che cambia. Anche questa primaria indicazione di Darwin non è stata abbandonata. Il secondo ramo non è stato reciso. È stato, però, innestato.

Tra gli innesti vi sono, certo, i vincoli strutturali. Per esempio la morfogenesi e la capacità di auto-organizzazione della materia vivente. Ma vi sono, anche e soprattutto, i vincoli storici. Gli accidenti congelati. Quelli che Gould, osservando i pennacchi dentro San Marco a Venezia, ha chiamato ex-attamenti. La selezione

naturale «crea». Ma, come uno scultore, utilizza la materia esistente oggi sulla Terra (il marmo, il bronzo, la plastica) e i vincoli strutturali imposti dalle leggi fisiche e chimiche. Nel caso dell'evoluzione biologica, è la storia che fornisce la materia e sono le leggi morfogenetiche che impongono i vincoli.

Il ramo della portata

Il terzo ramo, infine: quello della «portata». Possono gli agenti microevolutivi (la variabilità degli individui, le selezione naturale a livello degli individui) rendere conto della spettacolare diversificazione che la materia vivente mostra sulla Terra? Come possono le piccole mutazioni casuali a livello di Dna e il setaccio delle selezione naturale essere responsabili di quell'evoluzione che dai batteri ha portato ai dinosauri o all'uomo? A questa domanda Darwin rispondeva sì, il meccanismo che determina l'evoluzione biologica a piccola scala, gradualmente nel tempo determina anche l'evoluzione a grande scala.

Anche questo ultimo ramo non è stato tagliato dalle nuove conoscenze biologiche e dalle nuove teorie evoluzionistiche. Tuttavia anch'esso è stato innestato e arricchito. In particolare Stephen Jay Gould e Niles Eldredge (il terzo, con la Vrba e lo stesso Gould, dei Tre Moschettieri cui l'autore ha dedicato il libro) hanno mostrato, circa trent'anni fa, che l'evoluzione biologica non è necessariamente graduale, ma procede anche per lunghe stasi e rapide accelerazioni. D'altra parte ormai sappiamo che nel corso della sua storia sulla Terra, lunga 3,5 o forse, 3,9 miliardi di anni, la vita sulla Terra è andata incontro a un processo di graduale diversificazione intervallata da repentine catastrofi, con bibliche estinzioni di massa. Basti pensare all'«olocausto dell'ossigeno», consumatosi oltre due miliardi di anni fa. O alle cinque grandi estinzioni di massa cui è andata incontro la vita animale da quando esiste, ovvero da circa 700 milioni di anni (oggi, pare, è in corso una nuova estinzione che per rapidità non ha precedenti noti e che, se non si interrompe, è destinata a diventare la sesta grande estinzione di massa). Bene queste immani stragi non sono state sempre e tutto frutto, a quanto pare, di fattori interni alla biosfera. Ma spesso sono state causate da fattori esterni. Da autentiche catastrofi.

Anche la storia di molte specie ha andata incontro a periodi di sostanziale stasi evolutiva, intervallati da improvvise accelerazioni. I motivi che sono alla base di questi «equilibri puntuali»? Be', i motivi sono quelli, svariati, disseminati lungo il libro da Stephen Jay Gould e che sono alla base di «questa idea della vita» propostaci dal paleontologo newyorkese: l'evoluzione è intrinsecamente pluralista. È fondata sull'idea, darwiniana, della selezione del più adatto. Ma le variazioni sul tema, le concaue, le strade percorse dai geni, dalle cellule, dagli organismi, dalle specie, dai demi e dai cladi nel loro incessante mutare sono numerose quanto le foglie di un albero. O quanto i rametti sottili che ricoprono ogni corallo, anche quelli rossi e ben piantati che allignano (che allignavano) nelle acque dello stretto di Messina. È questa trama sottile di rametti che spuntano dai tre rami principali del ceppo corallino a rendere la «struttura della teoria dell'evoluzione» di Stephen Jay Gould diversa eppure uguale alla «struttura della teoria dell'evoluzione» di Charles Darwin.

Così la struttura si è ramificata in una trama sottile di rametti: frutto di variazioni e gradualità diversificazioni degli esseri viventi

