

2 L'EVOLUZIONE CREATRICE

La nuova visione di un mondo naturale in continua trasformazione

È grandiosa questa visione di una vita che il Creatore ha soffiato, con tutte le sue potenzialità, a poche forme o a una soltanto; e nella quale, da un inizio così semplice, le forme più belle e più meravigliose si sono evolute e si stanno evolvendo senza fine, mentre questo pianeta continua a girare secondo l'immutabile legge della gravità

Charles Darwin

Così come appare nel suo aspetto attuale, questo non è l'unico mondo che esista! Questo mondo ebbe un aspetto diverso e ne avrà ancora un altro diverso. Su altri pianeti forse si può essere giunti a forme completamente differenti. Una simile mobilità sullo svolgimento naturale della creazione è una buona scuola formativa: essa può scuotere profondamente l'artista che porterà questa libertà dell'evoluzione nello sviluppo delle sue personali creazioni

Paul Klee

2.1 L'evoluzionismo di Darwin

Il libro *L'origine delle specie per mezzo della selezione naturale*, pubblicato nel 1859 da Charles Darwin (1809-1892), conteneva tre idee fondamentali: "Primo, affermò che il mondo, ben lungi dal rimanere immutabile, si stava evolvendo; secondo, negò il fatto che nuove specie fossero create appositamente, sostenendo invece che derivassero da antenati comuni; terzo, asserì che l'adattamento cui va incontro ogni specie è regolato ininterrottamente dal processo di selezione naturale" [E. Mayr, *L'unicità della biologia*, Cortina, Milano 2005, p. 88].

L'idea dell'*evoluzione* del mondo vivente non era nuova: prima di Darwin, una teoria evoluzionista era stata sostenuta dal naturalista francese Jean-Baptiste Lamarck (1744-1829), e idee simili si potevano incontrare nella *Filosofia della natura* del Romanticismo tedesco. Tra la fine del Settecento e l'inizio dell'Ottocento avevano cominciato ad accumularsi prove osservative che sembravano contraddire la tesi della fissità delle specie. I naturalisti avevano effettuato molti ritrovamenti di conchiglie e ossa non appartenenti ad alcuna delle specie viventi conosciute e avevano iniziato a domandarsi come fosse possibile spiegare il fatto che delle specie vegetali e animali si fossero estinte. Verso il 1830 venne formulata l'ipotesi che gli strati geologici fossero il risultato del processo di accumulazione dei sedimenti e che i fossili presenti nei diversi strati si fossero depositati in ordine cronologico, dimostrando come gli strati inferiori (e più antichi) contenessero fossili di organismi più semplici, mentre gli strati superiori (più recenti) contenessero, invece, fossili di organismi più complessi.

Ciò che rappresentava una radicale novità della teoria di Darwin era l'idea che il meccanismo responsabile dell'evoluzione di tutte le specie viventi fosse la *selezione naturale*. La selezione naturale funziona in questo modo: piccole *variazioni casuali* in ogni nuova generazione possono dare dei vantaggi anche piccoli nella lotta per la sopravvivenza agli individui che le possiedono; queste variazioni possono essere trasmesse ai figli e ai figli dei figli e permettono agli individui che le possiedono di vivere più a lungo e quindi di lasciare un maggior numero di discendenti; a poco a poco il numero dei discendenti di coloro che hanno le variazioni favorevoli diventa predominante nella popolazione. Anche la differenziazione delle specie era spiegata come il risultato della competizione per sopravvivere: man mano che le variazioni vantaggiose si accumulano e in presenza di particolari condizioni ambientali, emergono nuove specie.

Con la sua teoria della selezione naturale Darwin si scontrava non solo con l'idea che tutte le specie viventi fossero state create separatamente con caratteristiche immutabili, ma anche con idee, come il *determinismo* e il *finalismo*, che fino ad allora erano state considerate fondamentali per la spiegazione scientifica del mondo e degli esseri viventi,.

2.2 Evoluzione senza fine e senza un fine

Il *determinismo* era l'idea che tutti gli eventi nel mondo fisico accadano secondo leggi esatte che determinano precisamente le modalità con cui gli eventi accadono. La metafora preferita dagli scienziati newtoniani era quella dell'orologio. l'Universo è come un grande orologio meccanico: il meccanismo dell'orologio è costruito e funziona secondo leggi universali sempre valide e il susseguirsi degli eventi del mondo è come il movimento delle lancette, inesorabilmente determinato dalla struttura del meccanismo e dalle sue leggi di funzionamento. Questa metafora serviva anche a conciliare l'idea di Dio con la nuova scienza di Newton: Dio era il Grande Orologiaio che aveva creato il meccanismo e le sue leggi di funzionamento ma, una volta messo in moto l'orologio esso funzionava autonomamente e inesorabilmente senza bisogno di ulteriori interventi divini. Si noti anche come, in questa visione, la forma del mondo fosse immutata, e immutabile, dal momento della sua creazione: i meccanismi dell'orologio non cambiano nel corso del tempo.

Ma le variazioni su cui opera la selezione naturale non sono prederminati come il movimento dell'orologio e nel risultato finale di un processo evolutivo gioca una gran parte il caso. Quando si dice che per la teoria darwiniana una mutazione dell'organismo che abbia un valore funzionale o adattivo è *casuale*, non si intende che esso non abbia delle cause di tipo fisico, ma si intende che la mutazione stessa non avviene *al fine di rispondere* a esigenze ambientali, ma avviene indipendentemente da esse. I meccanismi che producono le variazioni sono indifferenti al loro possibile valore adattivo: i mutamenti, quando avvengono, possono essere adattivamente favorevoli, sfavorevoli, o neutrali, e sarà poi il processo della selezione naturale a eliminare quelli sfavorevoli e a trasmettere quelli favorevoli. Questa idea introduceva una grande novità nell'immutabile mondo deterministico della scienza newtoniana.

La metafora dell'orologio non era soddisfacente per la maggior parte dei naturalisti prima di Darwin, i quali ritenevano che in un organismo vivente agissero alcune forze che non esistono nella natura inanimata. "Un'idea molto diffusa era che la vita degli organismi fosse controllata da una forza invisibile, definita *Lebenskraft* o *vis vitalis*. Coloro che credevano nell'esistenza di 'tale forza vitale' erano chiamati *vitalisti*. Il vitalismo conobbe un periodo di popolarità dall'inizio del XVII secolo all'inizio del XX secolo" [E. Mayr, *L'unicità della biologia*, p. 22].

Il *finalismo* era l'idea che i processi vitali possano essere spiegati solo facendo ricorso ad un intrinseca tendenza degli organismi viventi a raggiungere quella forma che rappresenta la perfezione. Secondo il grande filosofo greco Aristotele, questa forma perfetta di un organismo era *la forma corrispondente* alla sua *essenza*. In questo modo aveva spiegato, per esempio, lo sviluppo dell'uovo fecondato in un individuo adulto di una data specie, e aveva chiamato questa forma corrispondente all'essenza la causa finale dell'organismo. Per i *vitalisti*, era la 'forza vitale' a guidare l'organismo nella sua crescita e, per coloro che prima di Darwin avevano concepito un mondo in evoluzione, non solo la crescita di un singolo organismo, ma tutta la natura vivente era animata da una forza interna che generava la comparsa di forme sempre più perfette.

L'evoluzionismo di Darwin offrì alla scienza del vivente un'alternativa non vitalista e non finalista alla metafora del Grande Orologio: una teoria che spiegava l'evolversi delle forme viventi per mezzo di un processo, la selezione naturale, che non era mosso da nessuna misteriosa 'forza vitale', ma dal caso e dalla lotta per la vita, e che non produceva organismi perfetti o corrispondenti alla loro 'essenza' ma, più modestamente e semplicemente, organismi sufficientemente adatti al loro ambiente per poter vivere e riprodursi. Ma se questi organismi nn

sono 'perfetti', sono però sottoposti a un processo di cambiamento continuo, senza fine e senza un fine che non sia quello della sopravvivenza.

2.3 La *naturphilosophie* e l'influenza dell'evoluzionismo in Germania

Sia il vitalismo che il finalismo erano presenti in quello che possiamo considerare il più importante 'evoluzionismo pre-darwiniano', la *naturphilosophie* del Romanticismo tedesco. Fra i suoi esponenti più importanti e influenti troviamo Goethe (e il filosofo Friedrich Schelling (1775-1854).

Per la *filosofia della natura* nei fenomeni viventi opera un principio interno di auto-organizzazione, che è però comune sia al mondo organico che al mondo inorganico, in quanto l'Universo è costituito da un'unica sostanza della quale mente e materia sarebbero solo manifestazioni differenti. In questa visione del cosmo convergevano idee della filosofia di Platone e dei filosofi medievali neo-platonici e idee della Mistica cristiana medievale e ebraica. L'idea di un unico principio costitutivo della realtà poteva assumere due facce: quella della filosofia *idealista*, per la quale questo unico principio è di natura spirituale, e quella della filosofia *materialista*, per il quale questo principio è, invece, materiale. I filosofi della natura del periodo del Romanticismo erano idealisti: per Schelling il cosmo è dotato di una mente, da lui chiamata l'*Anima del Mondo*.

Coerentemente con questa visione della natura come un unico organismo dotato di un principio di auto-organizzazione, le specie viventi non erano viste come una catena fissa e immutabile, ma come manifestazioni della medesima sostanza in continua trasformazione. Secondo Goethe il mondo si rinnovava perennemente attraverso continue metamorfosi delle forme organiche e, per Schelling, il mondo si sviluppava incessantemente verso forme sempre più elevate di auto-organizzazione. L'evoluzionismo della *naturphilosophie* era dunque vitalista e finalista.

L'evoluzionismo darwinista, reso popolare dalla vasta eco che ebbero nell'opinione pubblica le polemiche attorno all'idea che l'uomo e la scimmia avessero un antenato comune, trovò un terreno particolarmente fertile nell'area culturale tedesca. L'ambiente scientifico e filosofico tedesco della metà dell'Ottocento era ancora in parte influenzato dalla filosofia della natura romantica e la teoria darwiniana sembrava poter offrire una versione riveduta e corretta in senso materialista, e scientificamente fondata, delle idee più eccitanti della *naturphilosophie*. La Germania era stata unificata nel 1871 e la nazione stava vivendo un periodo di formidabile crescita industriale, tecnologica e scientifica nel quale le nuove idee avrebbero trovato un terreno particolarmente fertile per attecchire.

L'evoluzionismo darwiniano trovò uno dei suoi più ferventi sostenitori nello zoologo tedesco Ernst Haeckel (1834-1919). Haeckel dava un'interpretazione materialista dell'evoluzionismo che ammetteva una forma di *panpsichismo*, la dottrina secondo la quale esiste un'anima universale diffusa in tutti i livelli del cosmo (il termine deriva dal greco *pàn* e *psichè*, anima). Per Haeckel la coscienza era una proprietà della materia organica, che chiamava 'l'anima del plasma', un istinto incosciente negli organismi inferiori e cosciente e finalizzato negli organi superiori. La selezione naturale diventava il meccanismo in grado di spiegare come la materia si combinasse in livelli sempre crescenti di complessità, dalle molecole alle cellule fino al cervello umano e all'intero universo. Le opere specialistiche di Haeckel e quelle di carattere divulgativo, come la *Storia naturale della creazione* (1868) e *Gli enigmi dell'universo* (1899), ebbero un forte influsso sulla cultura dell'epoca.

Il fondatore della Società antroposofica Rudolf Steiner (1861-1925) pubblicava nel 1912 un libro intitolato *Tre saggi su Haeckel e il Karma*, nel quale metteva a confronto la sua 'scienza dello spirito' con il materialismo di Haeckel trovandovi una certa corrispondenza. Seguace della *naturphilosophie* di Goethe, Steiner si era avvicinato agli inizi del secolo alla Società teosofica, diventando nel 1902 segretario della sua sezione tedesca, con la quale ruppe nel 1913 fondando la sua Società antroposofica. La Società teosofica (dal greco *theòs*, dio, e *sophia*, sapienza) era stata creata a New York nel 1875 da una russa, Helena Petrova Blavatskij, con

l'intento di fondare una nuova 'scienza occulta' che mescolava le nuove scoperte scientifiche con filosofie orientali, la credenza nella reincarnazione e l'appello a una conoscenza intuitiva di tipo superiore. L'antroposofia steineriana (da *ànthropos*, uomo) si distingue principalmente per il ruolo centrale che attribuisce alla figura di Cristo, caratterizzandosi come una setta esoterica cristiana.

Oggi questi legami fra lo spiritualismo steineriano e il materialismo di Haeckel possono sembrare strani, ma occorre tener presente come Haeckel e i suoi contemporanei non conoscessero quello che oggi sappiamo sulla genetica e come l'apparente finalismo mostrato dalla vita organica a livello cellulare fosse difficile da spiegare potendo usare solo il concetto di selezione naturale darwiniana. Proprio un allievo di Haeckel, il biologo Hans Driesch (1867-1941) fu il più illustre rappresentante del vitalismo all'interno della scienze naturali all'inizio del Novecento con il suo libro *Il Vitalismo come storia e come dottrina* (1905). Il vitalismo è stato definitivamente abbandonato dalla moderna biologia: oggi sappiamo che è il codice genetico a regolare la crescita e il funzionamento degli organismi e che le variazioni casuali di Darwin sono mutazioni della catena del DNA.

La Russia si trovava all'epoca nell'area di influenza della cultura tedesca e la diffusione del darwinismo negli ambienti intellettuali fu altrettanto rapida che in Germania.

«Quando Wassilij Kandinskij andò a studiare legge all'università di Mosca nei tardi '80 e primi anni '90, si trovò in un ambiente intellettuale aperto al pensiero scientifico e alle nuove idee provenienti dall'Occidente. Riflettendo sui suoi anni giovanili, Kandinsky avrebbe attribuito alla sua educazione russa il merito di avergli fatto acquistare 'la capacità di pensare in astratto. Amavo tutte quelle scienze, e ripenso ancora oggi con gratitudine all'entusiasmo e forse all'ispirazione che mi diedero'. Gli artisti in Germania e in Russia erano affascinati da una delle grandiose conseguenze della teoria dell'evoluzione: la stessa mente umana è in continua evoluzione.» [Gamwell, *Exploring the Invisible*, pp. 95-6].

Artisti come Vassilij Kandinskij (1866-1944) e Kazimir Malevič (1878-1935), combinando le nuove idee scientifiche con le idee delle correnti spiritualistiche dell'epoca, come la teosofia, poterono sentirsi alla testa di un processo che avrebbe portato ad un nuovo stadio dell'evoluzione della specie umana: la nuova arte che essi praticavano e predicavano doveva essere il segno e lo strumento non soltanto di un rinnovamento artistico, ma di un rinnovamento spirituale dell'uomo stesso, delle sue potenzialità e delle sue stesse facoltà mentali.

2.4 L'Art Nouveau e l'influenza del pensiero di Henri Bergson

Ernst Haeckel, che da giovane aveva considerato la possibilità di intraprendere una carriera di pittore, si è guadagnato un posto anche nella storia dell'arte per il suo libro *Forme artistiche in natura* (1899-1904), che conteneva molte illustrazioni provenienti dal materiale della spedizione della nave *Challenger*.

Darwin aveva ipotizzato che le piante e gli animali multicellulari si fossero evoluti inizialmente in acqua e i biologi rivolsero la loro attenzione ai mari alla ricerca delle origini della vita. Nel dicembre del 1872 la nave della marina britannica *Challenger* salpò per una crociera intorno al mondo con a bordo un'équipe di scienziati e un attrezzato laboratorio, con lo scopo di raccogliere e catalogare tutte le specie marine che avessero potuto incontrare. La *Challenger* tornò dopo tre anni e mezzo e dopo aver gettato le sue reti fino alla profondità di 5000 metri. I 40 volumi del rapporto ufficiale con le sue centinaia di pagine di litografie sono un monumento alla scienza naturale del Diciannovesimo secolo e costituirono una grande fonte di ispirazione per gli artisti, disegnatori e architetti dell'*Art nouveau* come René Binet (1866-1911) e Victor Horta (1861-1947).

Negli stessi anni, in Francia, il filosofo Henri Bergson (1859-1941) pubblicava la sua opera forse più influente, *L'evoluzione creatrice* (1907). Bergson contrapponeva un'interpretazione spiritualista della teoria dell'evoluzione sia ad una interpretazione materialista, come quella di Haeckel, sia ad una finalistica.

L'evoluzione non è cieca come vorrebbero i materialisti ma non esiste neppure un fine predeterminato come vorrebbero i vitalisti: l'evoluzione è creatrice e tutto l'universo è permeato da uno slancio vitale (*élan vital*) che è libero e imprevedibile e al quale si deve la straordinaria proliferazione di forme naturali. Questo slancio è il principio che unifica spirito e materia, entrambe manifestazioni di questa attività creatrice: l'uomo ha il privilegio e il destino di continuare, sul piano della civiltà, l'opera dell'evoluzione creatrice della quale è il prodotto più alto.

Anche Paul Klee (1879-1940) rilesse le idee evoluzioniste attraverso l'idea Bergsoniana dell' "evoluzione creatrice". In una conferenza del 1924 dirà:

«Vorrei ora considerare la dimensione dell'oggettivo in un senso nuovo, a sé stante, e tentare di mostrare come l'artista pervenga spesso a una 'deformazione', a prima vista arbitraria, delle naturali forme fenomeniche. Egli non attribuisce a queste naturali forme fenomeniche quel significato che si impone ai realisti che esercitano la critica. Egli non si sente legato a queste realtà in quello stesso modo, perché non vede nella definitezza di tali forme l'essenza del processo naturale della creazione. Infatti gli interessano assai di più le forze formative di tali forme stesse. Forse egli è un filosofo senza volerlo [...] Egli dice soltanto: 'Così come appare nel suo aspetto attuale, questo non è l'unico mondo che esista!' Di conseguenza, con sguardo acuto, l'artista penetra le cose che la natura gli pone già formate sotto gli occhi. Quanto più guarda in profondo, [...] tanto più s'imprime in lui [...] la sola immagine essenziale della creazione come genesi. Egli si permette anche di pensare che la creazione non può essere oggi interamente terminata ed estende così questa azione creativa del mondo dal passato al futuro. [...] Restando qua sulla terra, rivolto a se stesso, dice: 'Questo mondo ebbe un aspetto diverso e ne avrà ancora un altro diverso. [...] Su altri pianeti forse si può essere giunti a forme completamente differenti.' Una simile mobilità sullo svolgimento naturale della creazione è una buona scuola formativa: essa può scuotere profondamente l'artista che porterà questa libertà dell'evoluzione nello sviluppo delle sue personali creazioni. Tenuto conto di questo punto di vista, sarà dunque giusto perdonarlo di rivelarci che lo stadio attuale del mondo delle apparenze che a lui si offre, per accidente, è chiuso nel tempo e nello spazio, e che perciò è troppo limitato in rapporto alle sue visioni profonde e alle sue commosse sensazioni. [...] Non è forse vero che il microscopio crea davanti ai nostri occhi immagini che diremmo fantastiche e paradossali se ci capitasse di vederle da qualche parte per puro caso? [...] Il signor X però, trovando una simile illustrazione in una pubblicazione sensazionale griderebbe indignato: 'E queste sarebbero forme della natura? Ma questa è arte industriale!' L'artista si occupa quindi di microscopia, di storia, di paleontologia? Ecco: solo in senso comparativo, solo nel senso della mobilità, e non nel senso di un controllo scientifico della fedeltà alla natura. Solo nel senso della libertà, di una libertà [...] che pretende soltanto il suo diritto, quello cioè di essere mobile com'è mobile la grande natura».

Dietro quanto dice Klee possiamo anche trovare l'idea di Goethe ("il solo tedesco sopportabile" secondo Klee) dell'arte stessa come prodotto della natura. Se il cosmo è un unico organismo, allora ciò che è fatto dagli uomini, e in particolare dagli artisti, altro non è che un modo con cui "la natura generale [...] agisce nella forma specifica della natura umana" [J. W. Goethe, *Scritti sulle scienze della natura*]. Anche il musicista Anton Webern (1883-1945) ricordava come, per Goethe, ciò che noi "definiamo arte fondamentalmente non è altro che un prodotto della natura

Corso: *Teoria e filosofia dei linguaggi, anno accademico 2012-13*

Titolo del corso: *arte e scienza dal XIX al XXI secolo*

Docente: *Paolo Garbolino*

universale [...] L'uomo è soltanto il vaso in cui viene riversato ciò che la 'natura universale' vuole esprimere" [A. Webern, *Il cammino verso la nuova musica*, SE, Milano 1989, p. 17].

"Secondo Klee dunque l'artista deve diventare una specie di medium in comunicazione col 'grembo della natura'. In tal modo, così come non possiamo rifiutare i fenomeni più strani della natura, non potremo neppure rifiutare i 'fenomeni' prodotti dall'artista: infatti sarebbe come se rifiutassimo la natura stessa" [M. De Micheli, *Le avanguardie artistiche del Novecento*, Feltrinelli 2004, p. 109].

Se la forza creatrice della natura e quella dell'artista hanno la medesima origine, allora Hans Arp (1886-1966) può dire che "noi non cerchiamo di imitare la natura [...] noi vogliamo creare, come la pianta crea i suoi frutti, e non imitare". Nel corso degli anni Venti le tecniche automatiche apprese durante la sua esperienza dadaista diventano per lui il modo di abbandonarsi all'azione, apparentemente casuale, delle forze invisibili della natura: "Le forme che ho creato fra il 1927 e il 1948 e che chiamai forme cosmiche volevano significare una moltitudine di forme diverse, come l'uovo, le orbite dei pianeti, e il loro attraverso la galassia, le gemme, le teste umane, i seni di una donna, le conchiglie, le onde, le bolle. E sistemavo a caso queste forme in configurazioni simili alle costellazioni".