

Abbiamo visto tuttavia dei casi in cui le variazioni dell'esistente implicano una transizione, in modo brusco, verso una cosa qualitativamente differente; è una interruzione di un processo graduale che porta ad una differenza qualitativa rispetto alla precedente situazione.

Hegel , Science of Logic

Riflessione di G. Falciasacca

Questa considerazione, proveniente dal mondo filosofico, si applica a molti settori dei quali spiega la reale evoluzione.

Nel Campo ICT ho già descritto nel libro Dopo Marconi il Diluvio come, quando la tecnologia microelettronica di base raggiunge un certo livello di complessità è possibile realizzare cose inattese e spesso imprevedibili che cambiano in modo radicale il settore. Se la cosa è possibile qualcuno la fa e entra in scena un oggetto qualitativamente differente. E' successo per il cellulare che ha dato origine alla comunicazione personale rendendo obsoleti i telefoni a casa. E poi lo smart phone che ha devastato il precedente oggetto spazzandolo via per la sua capacità di essere on line su Internet e aprirci il mondo delle App. Ci sono quindi periodi che possiamo definire di perfezionamento graduale e poi delle vere e proprie discontinuità, in sostanza le vere invenzioni innovative.

Il filosofo della scienza Kuhn - La struttura delle rivoluzioni scientifiche - ha mostrato come l'accumularsi progressivo di conoscenze può dar luogo alla nascita di una nuova teoria. Secondo Kuhn però questa non è additiva rispetto alle precedenti, ma è completamente nuova, a cominciare da come vengono interpretati gli stessi fenomeni. E' il caso della gravitazione einsteiniana contro quella di Newton e della meccanica quantistica contro quella classica. Ci sono dunque dei periodi di scienza normale dove i ricercatori sviluppano le conseguenze di una teoria, che sono intervallati dalle rivoluzioni scientifiche con il loro cambio di paradigma.

Nell'ambito della teoria dell'evoluzione per selezione naturale, è stato sviluppato un modello scientifico detto degli equilibri punteggiati, elaborato e proposto per la prima volta dai paleontologi e biologi americani Niles Eldredge e Stephen Jay Gould, nel 1972. Tale teoria sostiene che i cambiamenti evolutivi avvengano in periodi di tempo relativamente brevi sotto l'impulso di forze selettive ambientali; questi periodi di variazione evolutiva sarebbero intervallati da lunghi periodi di stabilità evolutiva: nei periodi di stabilità il fenotipo delle forme di vita sarebbe rimasto sostanzialmente stabile, mentre nei periodi di variabilità i fenotipi delle forme di vita si sarebbero diversificati fino a portare all'attuale biodiversità; il breve secondo Gould è stato a volte frainteso, confondendolo con il termine immediato, bisogna infatti ricordare che il breve di Gould si riferisce alle scale geologiche, pertanto risultano essere brevi i periodi temporali pari od inferiori ai 200.000/300.000 anni.

All'interno della teoria dell'evoluzione per selezione naturale, Gould formulò un modello temporale definendolo equilibri punteggiati (o puntati). Tale modello di diversificazione nel tempo degli organismi viventi (speciazione) si contrappose al modello di speciazione definito gradualismo filético promosso dal darwinismo classico, dove con gradualismo si intendeva però un processo lento e costante.

All'origine dei periodi di grande speciazione potrebbero esserci grandi eventi o catastrofi naturali, come quella che provocò l'estinzione dei dinosauri e aprì le porte all'uomo sapiens.

Infine c'è un possibile utilizzo del concetto nel campo della apparizione di forme evolutive più importanti nel campo in particolare dello sviluppo mentale. Concetti come intelligenza o autocoscienza "potrebbero" essere degli epifenomeni che sorgono quando si raggiunge una certa complessità, ad esempio dei neuroni o dei circuiti elettronici. Ma in tutti gli esempi precedenti c'è sempre qualcosa che rompe la continuità che qui non è stata ancora individuata. E' la creatività umana per ICT o Khun, o un evento singolare, spesso catastrofico, negli equilibri punteggiati. La questione è dunque ancora aperta.