

Infine, l'innovazione può riguardare il comportamento degli individui. In questo caso le modifiche sono frutto di profondi mutamenti strutturali all'interno dell'organizzazione, oppure dell'ingresso in essa di nuovi individui che adottano comportamenti innovativi rispetto a quelli esistenti.

Ciascun tipo di innovazione ha effetti sugli altri in modo più o meno marcato. Raramente, per esempio, un'innovazione nei processi, nelle strutture o nei comportamenti rimane limitata all'interno dell'organizzazione: quasi sempre, in tempi più o meno lunghi, si verifica anche un'innovazione di prodotto collegata ai mutamenti interni. In certi casi questa interazione tra i diversi tipi di innovazione è immediata e profonda, come per esempio nel caso di molti servizi in cui un qualsiasi cambiamento di struttura, di processo o di comportamento nella fase di erogazione del servizio si traduce immediatamente in un tipo di servizio differente o in una qualità diversa.

Schumpeter, pertanto, coglie per primo la dimensione più importante dello sviluppo dell'impresa: l'innovazione, che è l'elemento centrale del processo competitivo.

6.3 L'INNOVAZIONE COME CATASTROFE

6.3.1 La teoria delle catastrofi come teoria dell'innovazione

Una delle idee più strettamente collegate al concetto di creatività è quella di *discontinuità*. Tutti noi pensiamo alla creatività come a qualcosa che, producendo un profondo cambiamento, necessariamente genera discontinuità rispetto al passato. Von Foerster sostiene che il cambiamento "è quel processo che cancella le regole del passato" (von Foerster, 1987, p. 125).

L'innovazione, cioè il prodotto della creatività, è sempre vista come rottura rispetto al passato; è anzi definita come cambiamento che interrompe la continuità.

La domanda che dobbiamo porci è se l'innovazione sia figlia del caso oppure, pur rappresentando una rottura rispetto al passato, non ne sia affatto indipendente ma ne sia in qualche modo il frutto.

Se l'innovazione fosse del tutto indipendente da ciò che esisteva prima, infatti, sarebbe un fenomeno puramente casuale. Non potrebbe essere prodotta, non potrebbe essere prevista, non potrebbe essere governata: sarebbe soltanto un evento fortunato che potrebbe capitare a chiunque o a qualsiasi organizzazione in modo del tutto imprevisto e non gestito.

Ciascuno di noi sa che così non è, sa che l'innovazione è il frutto dell'impegno, del lavoro, degli sforzi di singoli individui o di intere organizzazioni. Ciò significa che essa non può essere un evento del tutto casuale,

ed è quindi sempre collegata a qualche cosa di preesistente, è cioè in qualche modo collegata al passato.

Ma come può apparire il nuovo, soprattutto il nuovo "rivoluzionario", se esso affonda profondamente le proprie radici nel passato?

L'unica risposta a questa domanda è che il nuovo deve essere in qualche modo frutto del passato, deve essere prodotto dalla storia, anche se poi ne costituisce una rottura. Quindi, in modo apparentemente paradossale, dobbiamo concludere che la discontinuità è frutto della continuità. Ma come è possibile questo? Come è possibile che esista una discontinuità prodotta dalla continuità?

La risposta è che la continuità, in certe condizioni, può generare discontinuità. È proprio la continuità, anzi, a produrre le condizioni della discontinuità. Per esempio, il debito di una certa impresa aumenta sempre più, gli oneri finanziari crescono al punto che l'impresa non è più in grado di sostenerli, e deve aumentare i debiti. Allora scatta il cambiamento drastico, la catastrofe: essa è figlia della continuità, cioè della continuazione nell'accumulo del debito. Il cambiamento è dunque concepibile come una "catastrofe" se essa è definita come discontinuità rispetto al passato.

Per capire il fenomeno, potremmo utilizzare una teoria che studia il cambiamento repentino frutto della continuità: la cosiddetta "teoria delle catastrofi" (Thom, 1980).

La teoria delle catastrofi si deve a un matematico, René Thom, che utilizzando un approccio derivato dalla topologia e applicandolo alla biologia tentò di fornire una soluzione, tramite un modello matematico, al problema dei processi di crescita. In particolare, Thom era interessato a spiegare la morfogenesi, cioè il cambiamento di forma connesso ai processi di crescita.

Il matematico francese, a metà degli anni sessanta, giunse alla conclusione che i processi di cambiamento assumono alcune configurazioni dotate di notevole regolarità. Queste configurazioni vennero chiamate catastrofi, in quanto il passaggio da uno stato a un altro può avvenire in modo improvviso, attraverso cioè una discontinuità repentina.

La teoria delle catastrofi è particolarmente adatta a descrivere processi in cui avvengano cambiamenti repentini di tipo non continuo, per esempio quello di una bolla che si gonfia fino a un certo punto, superato il quale vi è uno scoppio: si è avuto un processo continuo in cui improvvisamente si è verificata una discontinuità, che può essere appunto spiegata dalla teoria. La catastrofe è dunque il salto da uno stato a un altro: si tratta di un passaggio discontinuo non tanto perché non esistono situazioni intermedie tra l'uno e l'altro, ma perché vi è un passaggio improvviso da uno all'altro. Senza entrare nel formalismo della teoria, è sufficiente qui richiamare brevemente alcuni aspetti, e in particolare un tipo di catastrofe che sembra

ben adattarsi al problema dell'innovazione e della discontinuità. Si tratta della catastrofe cosiddetta a cuspide, in cui il comportamento dipende da due fattori di controllo. Il grafico che la rappresenta è di tipo tridimensionale, raffigurando una superficie curva con una piega.

Immaginando di adottare questa teoria, il modello proposto e illustrato nella figura 6.5 cerca di combinare tre aspetti fondamentali dell'innovazione: il riconoscimento del problema, la novità delle conoscenze utilizzate, l'innovazione stessa.

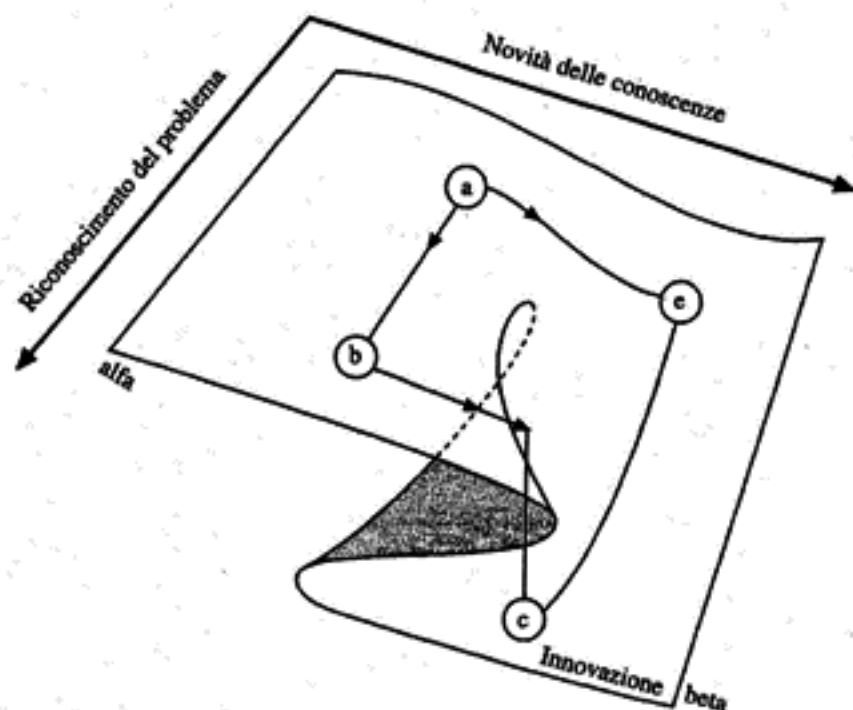


Figura 6.5 - La teoria delle catastrofi come modello per l'innovazione

All'aumento del fattore di controllo 1, si ha un passaggio caratterizzato da piccoli cambiamenti incrementali, che possono essere descritti come un processo continuo, in cui si passa dalla situazione "a" alla situazione "e". Una volta giunti alla posizione "e", può esservi il passaggio alla situazione "c", se aumenta il fattore di controllo 2. In questo caso è avvenuto il passaggio dallo stato *alfa* allo stato *beta* attraverso un processo continuo. Il processo di passaggio da uno stato all'altro può anche avvenire in modo discontinuo se il fattore di controllo 1 aumenta quando la posizione di partenza non è "a" ma "b". In questo caso all'aumento del fattore di controllo 1 si incontra una discontinuità, rappresentata graficamente dalla

piega, in cui improvvisamente avviene il passaggio dallo stato *alfa* allo stato *beta*.

Si può immaginare come avvenga il processo pensando a una pallina che scivoli lentamente dalla posizione "a" alla posizione "e" e poi "c", oppure che passi dalla posizione "b" alla posizione "c" cadendo dal piano *alfa* al piano *beta*. In questo caso il processo può essere descritto appunto come una "catastrofe".

Riprendendo il nostro tema dell'innovazione, i due fattori di controllo sono rappresentati dalla novità delle conoscenze (fattore di controllo 1) e dal riconoscimento dell'esistenza di un problema (fattore di controllo 2).

Quando si scopre l'esistenza di un nuovo problema, ma le conoscenze non mutano, si rimane nel piano della situazione attuale (piano *alfa*) passando da "a" a "b". Quando si cercano soluzioni migliorative ai problemi in essere, ci si sposta lungo l'asse del miglioramento delle conoscenze, si trovano soluzioni incrementali per quel problema, con affinamenti successivi, passando da "a" a "e". Queste modifiche producono un cambiamento radicale quando le conoscenze nuove prodotte dalle modifiche portano a una nuova visione del problema, quando cioè le conoscenze si combinano a nuove interpretazioni dei problemi esistenti, con il passaggio da "e" a "c".

Una prima modalità di passaggio dal piano *alfa* (situazione attuale) al piano *beta* (situazione innovazione), è dunque il passaggio graduale da "a" a "e" e poi a "c" quando, data l'esistenza di un certo problema, che deve essere risolto, la soluzione viene trovata aumentando gradualmente le conoscenze di cui si dispone su quel problema, fino al momento in cui l'incremento di conoscenza non modifica anche i termini del problema iniziale.

Per esempio, nella ricerca di una nuova molecola per la cura di una malattia, si investe nei laboratori di ricerca in nuove conoscenze, che vengono in seguito via via affinate attraverso gli esperimenti di laboratorio, poi sulle cavie, poi sugli uomini. A mano a mano che le conoscenze aumentano, anche la percezione del problema si evolve consentendo il passaggio dal punto "e" al punto "c".

Una strada alternativa di innovazione è quella che implica il passaggio dal punto "a" al punto "b", e poi la "catastrofe" dal punto "b" al punto "c". In questo caso il meccanismo iniziale è quello della percezione di un problema in termini del tutto nuovi. Se a questo punto vi è un incremento delle conoscenze, si genera un'innovazione radicale. Vi può anche essere una disponibilità di conoscenze già esistente, ma se esse non sono mai state applicate al problema in questione non vi è innovazione. Nel momento in cui qualcuno scopre che quelle conoscenze possono essere utilizzate per il nuovo problema, basta un piccolo incremento di conoscenza per ottenere un'innovazione improvvisa, senza soluzione di continuità.

Le conoscenze per costruire il primo computer esistevano già nel 1918: la teoria del sistema binario, che permette di rappresentare tutti i numeri in termini di 1 e 0 era stata elaborata nel Seicento; la scheda perforata, che è alla base del moderno software, era disponibile alla fine dell'Ottocento; agli inizi del Novecento è stato inventato il triodo, che apriva la strada all'era dell'elettronica; poco prima della grande guerra venne sviluppata la logica simbolica, tra le due guerre la teoria dei sistemi e i concetti di programmazione. Le conoscenze erano disponibili, ma il primo computer fu costruito dopo la seconda guerra mondiale, quando si applicarono tali conoscenze a un problema nuovo, quello di una macchina automatica capace di elaborare, a elevatissima velocità, seguendo le istruzioni di un programma (Drucker, 1986, p. 114).

L'aeroplano è il risultato dell'applicazione di conoscenze già esistenti, quelle relative al motore a scoppio utilizzato per le prime automobili, e quelle relative ai principi dell'aerodinamica, applicate al volo degli alianti. Quando queste conoscenze sono state rivolte al problema di un veicolo capace di volare usando una propria propulsione, è stata possibile l'innovazione dei fratelli Wright⁴.

6.3.2 La discontinuità come punto di vista

Quindi anche la discontinuità è un fenomeno relativo, che va sempre riferito a un punto di vista.

Un certo fenomeno si produce finché provoca una discontinuità, che dal punto di vista del fenomeno è *perfetta continuità*, ma dal punto di vista del sistema più generale è invece una discontinuità. Per esempio, l'invenzione dell'aereo a motore, per quanto riguarda l'evoluzione dei mezzi di trasporto, è certamente una grande discontinuità. In realtà, come si è visto, si tratta di una serie di miglioramenti nelle conoscenze relative al motore a scoppio e all'aerodinamica. Certo, da molti punti di vista si può parlare di discontinuità, ma da altri di una serie di piccoli miglioramenti incrementali. La discontinuità sta nel fatto che le conoscenze sono state applicate a un problema nuovo.

Non esistono dunque discontinuità in senso assoluto: tutto ciò che accade oggi è frutto di ieri, e il domani non può che essere frutto dell'oggi, senza che in ciò via sia alcuna vera discontinuità. Ciò che da un certo punto di vista può apparire come discontinuità, da altre prospettive appare come assolutamente coerente con il passato. Dal punto di vista delle conoscenze si tratta di miglioramenti incrementali: ogni conoscenza poggia le basi sulla conoscenza preesistente e ne è un'evoluzione. Dal punto di vista

⁴ Cfr. Drucker (1986, p. 118).

del riconoscimento di un nuovo problema si tratta di una consapevolezza che si accresce basandosi sulla percezione dei problemi che esistevano prima. In entrambi i casi l'innovazione è continuazione del fenomeno così come visto dalla prospettiva del fenomeno stesso. Da un punto di vista esterno ai due fenomeni, ai due fattori di controllo, l'innovazione è invece il frutto di una discontinuità, che pur essendo dovuta a una crescita progressiva di due fattori, risulta tuttavia in discontinuità rispetto al passato.

Quando nel 1955 Mr Kroc incontra i fratelli McDonald in qualità di venditore di apparecchi per il food service e accetta di diventare il loro agente per il franchising, essi si limitano a dare il diritto di riprodurre il nome e un manuale operativo, lasciando poi che gli affiliati, a quel tempo quindici, definissero i prezzi, il layout del locale e i diversi menu.

Nel 1955 Kroc fonda la nuova società di franchising, la McDonald's System Incorporated (dal 1960 McDonald's Corporation), e ha già in mente non solo un'affiliazione diversa da quella dei fratelli McDonald, ma anche da quelle che già altri operatori del food service avevano intrapreso negli Stati Uniti.

Infatti, a quel tempo il franchising era inteso come una modalità per sfruttare nel più breve tempo possibile la nascita del nuovo settore del food service: a tal fine, i franchisor vendevano franchise territoriali di interi Stati a prezzi elevatissimi, lasciando poi ai licenziatari dello Stato la possibilità di "rifarsi" sui franchisee. È chiaro che in tali casi si era di fronte a vendite piramidali, prive di supporto operativo, con le quali i franchisee finivano col "foraggiare" le rivendite del franchise fatte a monte dell'affiliazione finale.

Kroc capisce che un vero sistema di franchising non deve mirare a un profitto immediato, ma deve porre le basi per risultati di lungo periodo e per farlo deve ottenere un controllo del sistema superiore a quello detenuto dagli altri franchisor, soprattutto riguardo alla qualità. Per conseguirlo si rifiuta di vendere franchise territoriali, concedendo solo un punto di vendita alla volta e riservandosi il diritto di decidere per ulteriori affiliazioni. Inoltre, Kroc rifiuta di vendere prodotti e attrezzature ai franchisee, perché ritiene che ciò possa creare l'apparenza di un conflitto di interessi tra le parti, distraendo l'attenzione del franchisor dai punti vendita e dai consumatori, facendogli credere di essere semplicemente un fornitore.

Quello che Kroc desidera realizzare è un sistema di franchising business format; non un modo di vendere franchise territoriali, ma un'organizzazione con le competenze necessarie a fornire ai franchisee una completa gamma di servizi: nel marketing, nella finanza, nella pro-

*prietà immobiliare, nelle attrezzature e nei progetti, nell'acquisto di prodotti alimentari e di carta*³.

Quando si osserva un'importante innovazione occorre chiedersi se ciò che appare come una grande discontinuità non sia invece un'illusione ottica, un cambiamento che è solo frutto della continuità e che diviene chiaro assumendo il giusto punto di vista.

Questo è il motivo per cui non possiamo più liquidare il problema, limitandoci a constatare che, a un certo punto, compare un fenomeno, l'innovazione, che è semplicemente una discontinuità. E questo è il motivo per cui possiamo indagare tale fenomeno: perché in esso vi è una logica, vi è una spiegazione, vi è un senso, che è il senso del passato.

L'innovazione, in sintesi, pur essendo un momento di discontinuità, da un punto di vista più particolare è invece il frutto di un'evoluzione progressiva, passo dopo passo, senza alcuna discontinuità.

Questo fatto ha due importanti implicazioni: se ci si pone nella prospettiva corretta, *arrivare a eventi che appaiono molto creativi è del tutto banale*, è il risultato di passi in direzione lineare. Dal punto di vista, cioè, del processo che porta a un evento creativo, si tratta di una continuità che può apparire banale, anche se ciò, da altri punti di vista, può sembrare rivoluzionario per gli effetti che comporta. La seconda implicazione è che è sempre possibile arrivare a creare qualche cosa; l'innovazione e l'evoluzione, che ne è il risultato, sono opzioni sempre presenti e sempre possibili. La creatività, allora, consiste semplicemente nell'individuare quel punto di vista che rende concreto ciò che è comunque già possibile e che rende banale ciò che da altri punti di vista è rivoluzionario.

Parlare di possibile e di continuità non significa che l'atto creativo sia assolutamente predeterminato; anzi, proprio perché possibile, esso non è mai predeterminato: esiste sempre la possibilità di intraprendere una strada differente che porti a un diverso tipo di sviluppo.

³ Tratto e adattato dal caso McDonald's, di C. Guerini, SDA-Bocconi.