

## LA VOCAZIONE AUTOMOBILISTICA TORINESE ED IL CAMBIAMENTO TECNOLOGICO. <sup>1</sup>

- \* Dagli studiosi dello sviluppo industriale (in particolare dalla scuola di Harvard, Abernathy ed altri), il caso dell'automobile è considerato come il paradigma dello sviluppo di un nuovo prodotto, dallo stadio iniziale alla sua cosiddetta maturità.

Ricordiamo brevemente quali sono le **caratteristiche principali del ciclo di un prodotto**. Ci sono **tre fasi** prevalenti:

- la **fase iniziale** caratterizzata da una **grande varietà di progetti**, dalla presenza di numerosi piccoli imprenditori, dalla bassa efficienza e non specializzazione della tecnologia produttiva.
- Ad un certo punto, **emerge un progetto** più o meno standard che ingloba le caratteristiche tecniche migliori del prodotto (fino ad allora provate dalla molteplicità dei piccoli imprenditori nel loro tentativo di soddisfare il nascente mercato locale). Nella seconda fase, quindi si consolida il progetto, la tecnologia si specializza e le aziende si riducono in numero, mentre crescono di dimensioni. E' la fase di verifica e sviluppo di quello che si può definire il sistema tecnico produttivo vincente.

E' interessante notare che **il passaggio dalla prima alla seconda fase è caratterizzato anche da una "specializzazione territoriale"**. Nella prima fase, non solo le imprese erano numerose e piccole ma anche diffuse su tutto il territorio. Basti pensare alla situazione delle carrozzerie in Italia all'inizio del secolo.

Nella seconda fase, attorno alle aziende principali vincenti con il loro progetto e con la loro tecnologia **si sviluppa tutto un sistema interconnesso produttivo territorialmente concentrato**. Difficile dire se è l'industria leader che emergendo trascina il sistema produttivo locale o se viceversa è il tessuto locale di imprese con vocazione particolare nel settore a fare emergere l'industria leader. Probabilmente, è un insieme delle due cose.

- Nella terza fase, quella della **maturità**, il **sistema si consolida ulteriormente**. La maturità è caratterizzata non tanto da una carenza di innovazione, quanto dal fatto che **l'innovazione è fatta di tanti piccoli passi originati in tutto il sistema produttivo: nelle industrie a valle ed in quelle a monte**; nelle piccole e medie imprese fornitrici e nella grande impresa responsabili del prodotto finale. E' innovazione di prodotto e di processo produttivo.

La forza innovativa va percepita guardando a tempi diversi il settore. Non si può rimanere nella fase di maturità se il sistema produttivo non è in grado di assicurare questo continuo miglioramento del prodotto e del processo produttivo.

- \* **L'area Torinese** è emersa nel primo quarto del secolo come l'area che ha saputo superare la prima fase dello sviluppo del prodotto auto e successivamente ha saputo

---

<sup>1</sup> U.L. Businaro, Nota interna, Delegazione FIAT per l'Europa, 15 febbraio 1984

mantenere, tra le due guerre e dopo la fase di ricostruzione, una capacità innovativa adatta ai tempi. **Negli anni '60, addirittura, il prodotto Torinese si è affermato sul mondo per le sue caratteristiche particolari sia tecniche che di stile** e gli impianti produttivi sia della FIAT che della costellazione dei fornitori, non avevano niente da invidiare alla concorrenza.

Di quello che potremmo chiamare il "**sistema tecnico auto**" dell'**area piemontese**, si può esaminarne le caratteristiche fondamentali attraverso una analisi fatta **negli anni '60**. E' un sistema tecnico le cui soluzioni tecnologiche e di ripartizione fornitura tra le varie aziende sono ben definite.

**Meccanizzazione spinta** al massimo con forti investimenti sulle linee sia per le lavorazioni meccaniche che di carrozzeria; prevalente ruolo dell'**acciaio** come materiale e quindi delle relative lavorazioni di trasformazione; forte **verticalizzazione** sia produttiva che di progettazione nell'azienda responsabile del prodotto finale; delega ai fornitori solo dell'ottimizzazione del processo produttivo per le parti di relativa fornitura.

Il **ritmo delle innovazioni** nel prodotto è scandito dal rinnovamento gamma che ha raggiunto una pianificazione standard: 10 anni di durata di un modello, con 3-4 interventi di ringiovanimento strada facendo; per la meccanica, cicli più lunghi di rinnovamento prodotto.

**Mercato in espansione** e comunque con piani certi di produzione a medio termine. I rapporti clienti/fornitori nella catena produttiva sono fortemente semplificati dalla producibilità e pianificabilità sia del mercato che del processo produttivo.

- \* La fase di maturità di un settore può durare più o meno a lungo, ma difficilmente può essere indefinita. **Arriva un momento in cui la storia del ciclo produttivo, anche per un prodotto maturo, ricomincia in qualche modo da capo.**

E' questo il caso dell'automobile, a partire dalla crisi energetica del '73? Oppure si tratta di oscillazioni e incertezze di mercato e tecnologiche destinate a venire assorbite dal "sistema tecnico" in atto? E' difficile dare una risposta netta al problema. Certo che i **sintomi che fanno pensare ad una crisi di ringiovanimento globale del settore auto-veicolistico** sono molti.

Innanzitutto, vi è una concomitanza di fattori interni al settore e di fattori esterni. Fattori interni come la caduta del mercato ed il suo assestamento su valori di pura sostituzione del parco, come la spinta di cambiamento tecnologico con l'apparire di nuovi materiali, dell'automazione, e così via. Fattori esterni come la crisi energetica e l'importanza crescente dei problemi di riduzione delle emissioni.

Il tutto in un momento di crisi economica generalizzata e di forte spinta al cambiamento tecnologico guidato dalla diffusione delle nuove tecnologie, della informatica e della microelettronica.

Qualche economista è convinto addirittura, e le date sono quelle giuste, che siamo nel bel mezzo della crisi da **onda lunga di Kondratieff**, da cui il sistema produttivo dovrebbe riemergere rinnovato nella sua base tecnologica e sull'onda portante di nuovi prodotti.

- \* L'**automobile**, come prodotto e come sistema produttivo, uscirà completamente rinnovata da tutto questo e parteciperà alla **nuova ondata positiva**? Oppure manterrà le sue caratteristiche prevalenti di prodotto maturo, assestato sul sistema tecnico

attuale, ad un livello di produzione più basso (sia come mercato globale, sia come quota destinata ad ogni azienda, visto lo spazio che nel frattempo si sono conquistati i nuovi produttori, giapponesi in testa)?

Sia in un caso che nell'altro, **è importante chiedersi fino a che punto un'area come quella Torinese, che ha saputo sviluppare una vocazione particolare per il settore, potrà nel futuro mantenere il suo ruolo e far giocare la sua vocazione.**

Nel caso che il sistema tecnico attuale venga percepito come saldo e capace di interiorizzare i cambiamenti senza grandi rivoluzioni strutturali ed organizzativi, giocherà sempre più spietato il fattore produttività e la scala. Nel sistema produttivo fin qui consolidatosi nell'area, nella catena clienti/fornitori, non tutti gli elementi hanno raggiunto lo stesso grado di ottimalità produttiva. Qualcuno potrebbe quindi non sopravvivere alla intensa concorrenza transnazionale.

- ★ E' forse più interessante - ed in ogni caso più stimolante perchè porta ad atteggiamenti meno fatalistici - l'altra ipotesi. Quella cioè che il settore stia passando attraverso una **crisi di rinnovamento da cui uscirà un nuovo "sistema tecnico" produttivo**, con nuove tecnologie, nuove caratteristiche del prodotto, ma soprattutto anche con un diverso ritagliare le competenze ed i ruoli nell'insieme delle aziende collegate tra loro nella catena produttiva.

E' in ogni caso più chiaro, in questa ipotesi, che la vocazione di un'area per un dato settore produttivo sviluppatasi ed affermata nel vecchio "sistema tecnico", non assicura automaticamente il trasferimento di detta vocazione nel nuovo "sistema tecnico".

Esaminiamo quali sono gli **elementi che sembrano emergere come caratteristici del nuovo "sistema tecnico" auto:**

- la **varietà dei materiali** nel prodotto. La plastica e le resine rinforzate nelle loro grandi varietà hanno già trovato un posto rilevante negli interni, nella carrozzeria dove si svilupperà ulteriormente e nella meccanica. La spinta all'alleggerimento porterà ad espandere l'uso di materiali leggeri, metallici o meno. Per ogni componente, gruppo e sotto-insieme si pone un problema di scelta ottimale di materiali e a secondo della scelta può cambiare la tecnologia di produzione più appropriata;
- la **microelettronica e la tecnologia della informazione** stanno trovando un loro ruolo importante **sul prodotto** che pur avendo ancora una configurazione di "gadgets" sono destinate a svilupparsi per coprire funzioni primarie. Interi gruppi di componenti sono destinati a venire radicalmente innovati, ad esempio sia nell'alimentazione del motore che nel sistema elettrico che negli strumenti di bordo. Lo sviluppo di soluzioni affidabili richiede competenze nuove non sempre sviluppabili facilmente nelle attuali "culture tecniche" di progettazione a base prevalentemente meccanica;
- la **telematica** sta entrando sempre più massicciamente **nell'officina**, fornendo tecnologie più flessibili e mettendo in discussione i concetti di flusso produttivo e scala ottimale;

- la **automazione negli uffici tecnici**, oltre che negli uffici amministrativi semplifica i rapporti interfunzionari tra Progetto e Produzione nella stessa azienda e tra questa ed i fornitori (ad esempio il cliente può passare non più disegni al fornitore, ma "nastri magnetici" da elaborare ulteriormente). Ciò richiede omogeneizzazione di cultura tecnica, oltre che investimenti soft e hardware;
- le **conoscenze scientifiche** sui principali fenomeni della motoristica e della veicolistica stanno trasformando un settore in cui prevaleva la conoscenza empirica (accumulata con anni di lavoro) in uno in cui prevale la simulazione teorica e l'accesso a base dati immagazzinati su calcolatori.
- \* Una conseguenza immediata di questi cambiamenti è la necessità di **rimettere in questione le soluzioni sia a livello globale del progetto del prodotto che a livello di tutti i suoi componenti, gruppi e sottosistemi**. Per una sola azienda, per quanto grandi siano le sue strutture tecniche, il compito diventa pressoché impossibile. Durante la transizione dal vecchio al nuovo "sistema tecnico" si assiste ad una deverticalizzazione di competenze dal produttore del bene finale verso fornitori vecchi e nuovi. Chi lavora nel sistema auto si è già certamente accorto di questo cambiamento, di una delega crescente non solo di fornitura, ma anche di responsabilità di ottimizzazione tecnologica e tecnica.

Un'altra conseguenza del periodo di transizione è la richiesta di **flessibilità**, non solo nell'officina di produzione, ma anche nelle soluzioni progettuali. Questo della flessibilità può essere una esigenza transitoria, valida per il periodo di "sperimentazione" (sia da parte del sistema produttivo che del mercato) delle varie soluzioni possibili alla ricerca della soluzione ottimale.

Il nuovo sistema tecnico che emergerà, probabilmente metterà meno enfasi sulla flessibilità. Avendo individuato la nuova soluzione vincente (sia tecnologica che organizzativa) prevarrà di nuovo la ricerca delle economie di scala.

- \* L'esistenza di un **periodo di transizione per il cambiamento tecnologico** rappresenta una sfida da superare, ma anche una opportunità. Infatti, nel periodo di transizione il sistema (produttivo e mercato) accetta una minore produttività, costi più alti. Tuttavia il margine è piccolo.

Il fatto che l'azienda leader del sistema produttivo locale riesca ad attraversare la transizione adeguandosi al nuovo sistema tecnico (avendo innovato prodotto ed impianti, ma anche modificati i suoi rapporti con le imprese fornitrici) è condizione necessaria ma non sufficiente perché l'intero sistema produttivo dell'area riesca ad attraversare lui stesso la transizione adattandosi al nuovo sistema tecnico. La grande azienda responsabile del prodotto finale, tutta presa come è dai problemi interni di trasformazione, può svolgere meno che nel passato un ruolo di guida per la trasformazione dell'intero settore. Anzitutto, le **incertezze del mercato** impediscono di fare piani stabili a medio termine. Inoltre, le incertezze tecnologiche e la necessità di riottimizzare i vari componenti nel prodotto non possono venire risolte con soluzioni dirigistiche dell'ufficio tecnico dell'azienda leader.

**Il mercato ha bisogno di poter vagliare e scegliere proposte di soluzioni nuove** che gli vengano dai fornitori, per integrarle nella soluzione d'insieme, essa stessa fluida e dipendente dalla spinta innovativa derivante sia dall'offerta tecnologica che dalla domanda del mercato.

E' bene chiarire che le aspettative di un ruolo "dirigistico" tecnico - derivate dalla esperienza consolidata nel vecchio sistema tecnico - dell'azienda responsabile del prodotto finale, sono ora mal poste e se attuate sarebbero pericolose perché potrebbero portare a soluzioni non ottimali.

- \* L'azienda del prodotto finale in realtà si aspetta molto dall'entroterra in cui opera. Chiede al **sistema dei fornitori** che essa ha aiutato a svilupparsi, di riprendere il ruolo che aveva avuto nella fase di avviamento del vecchio sistema tecnico, con **iniziative ed idee**. La azienda del prodotto finale è pronta ad aiutare il sistema di fornitura a ricomporsi ed aggregarsi in modo nuovo, cogliendo le opportunità offerte dalla deverticalizzazione. Tuttavia essa non può svolgere un ruolo di guida dirigistica.

**Il territorio deve assumersi anche l'onere di adeguare la cultura tecnica prevalente. In particolare, ciò riguarda le scuole tecniche e l'università.** Occorre per il Politecnico di Torino ricuperare il ruolo che ha avuto nel passato per lo sviluppo della tecnica automobilistica e che ha certamente perso nel dopoguerra (in linea con le decrescenti necessità mostrate da un sistema maturo). **Il ringiovanimento del settore passa attraverso la ricerca aziendale, ma anche attraverso le capacità di ricerca e di formazione pubblica.**