INDUSTRIA CERAMICA ITALIANA: INNOVAZIONE DI PRODOTTO E DI PROCESSO

Prof. Tiziano Bursi - Università degli studi di Modena e Reggio Emilia

Executive summary

L'innovazione di prodotto ha assunto una rilevanza strategica in molti dei settori fondamentali del Made in Italy. Non che questa importanza fosse poco evidente in passato. Oggi, con l'emergere sullo scenario internazionale di concorrenti agguerriti nelle fasce basse e intermedie di mercato, molte imprese italiane stanno interpretando il loro processo di riposizionamento competitivo sul mercato come un percorso di progressivo innalzamento della qualità dell'offerta. All'interno di questo processo, l'innovazione di prodotto rappresenta uno dei terreni essenziali, anche se non l'unico, su cui il confronto competitivo si sta giocando. È su questo terreno che le imprese dell'industria delle piastrelle di ceramica e dei materiali che trovano applicazione in ambito residenziale e non, sono chiamate a sprigionare tutta la loro vena e forza innovativa. Il tema è, quindi quello, delle modalità con cui le imprese possono approcciare i problemi dell'innovazione di prodotto e dei sottostanti processi tecnico-produttivi ed in particolare del rapporto tra innovazione e mercato.

Acquisire competenze per gestire la conoscenza di mercato a supporto dell'innovazione di prodotto, rappresenta, così, un compito critico per le imprese. Un compito che non possono non svolgere – ed in parte già iniziato – pena l'emarginazione dal mercato.

L'innovazione di prodotto resta quindi un fattore centrale per la competitività delle imprese ceramiche italiane, sia nelle forme dell'innovazione tecnologica, sia in quelle dell'innovazione estetica. Insieme ad altri fattori che hanno visto accrescere negli ultimi anni la loro rilevanza (servizi, effetto Made in, comunicazione e marketing…), l'innovazione di prodotto si propone come una variabile chiave per alimentare la sostenibilità competitiva delle piastrelle Made in Italy sul mercato.

1 - La piastrella in ceramica: vestire la casa e non solo

L'arte di abitare e di vestire la casa si sono susseguite, nel corso del tempo, con diverse forme di manifestazione e di espressione che hanno attinto al mondo della moda, del design e della grafica. La piastrella di ceramica è stata testimone e allo stesso tempo protagonista di questo cambiamento[1].

Per molti secoli la piastrella ha rappresentato un prezioso elemento decorativo privato adornando dimore di sultani, di re e di papi e decorando ville e suntuosi giardini della aristocrazia del tempo. Alla fine dell'ottocento la piastrella si trasforma in uno strumento di igiene urbana rivestendo le stazioni delle prime metropolitane e i reparti degli ospedali. Alla fine degli anni '30 del secolo scorso, questo prodotto entra nelle case della media e piccola borghesia: è la piastrella sanitaria, di colore bianco, destinata al bagno e alla cucina. La sua diffusione – come materiale da rivestimento di pareti – si accresce in modo significativo nel secondo dopoguerra. Si tratta di un prodotto semplice: sono piastrelle bianche, anonime e tutte uguali. Allo stesso tempo, è un prodotto funzionale: offre garanzie in fatto di igiene, durata, resistenza e inalterabilità.

Negli anni '60 del secolo scorso, la piastrella si estende dalla parete al pavimento. Fino a quel momento, infatti, i pavimenti erano realizzati con mattoni e il decoro era ottenuto con qualche gioco geometrico nella fase di posa del prodotto (per esempio, la disposizione a spina di pesce). Cambia anche la forma: la sua

[1] Beba Marsano, "Vestire la casa, vestire il corpo" in Decio Giulio Riccardo Carugati (a cura di), *Marazzi*, Electa, Milano 2007.

geometria rettilinea accoglie anche la curva. Le piastrelle si compenetrano una nell'altra, componendo un gioco di vuoti e pieni, alternando moduli verticali e orizzontali, linee rette e curve.

Non meno rilevanti le novità intervenute in tema di decoro. Fino agli anni '50 il decoro si ispira prevalentemente alla tradizione medioevale e rinascimentale. In seguito, la ceramica da rivestimento per la casa abbandona progressivamente la tradizionale monocromia a favore del colore, si veste di motivi geometrici, quadrettature, righe e fantasie floreali. Si sperimentano sempre nuove soluzioni compositive, le piastrelle sono studiate in modo da creare una gamma infinita di variazioni possibili, giocando sulla giustapposizione di componenti e ricorrendo a finiture, rilievi e incisioni.

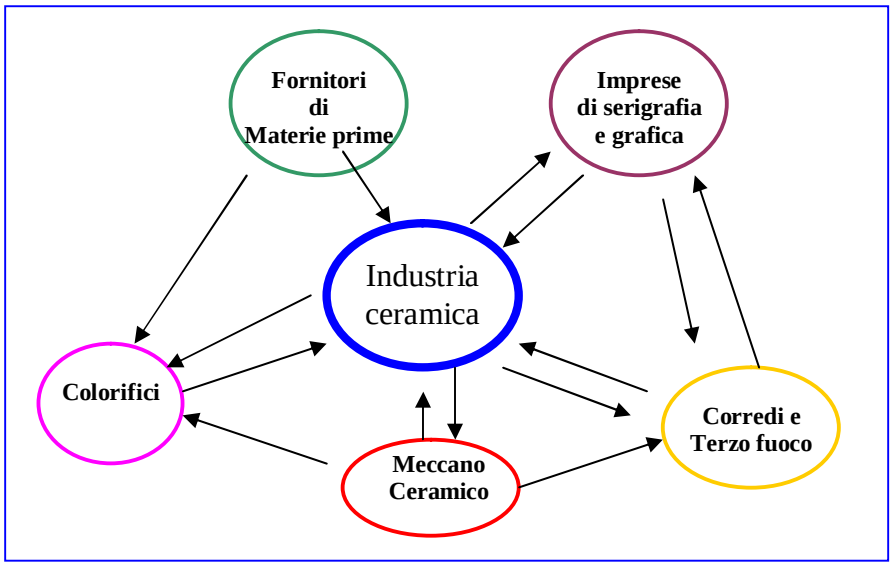
Dall'interno all'esterno è l'ulteriore movimento della piastrella con il passaggio dagli spazi interni alla facciata esterna degli immobili e dall'edificio all'arredo urbano: nuove possibilità tecnologiche, mutazioni sociali e stili di vita urbani hanno sospinto il prodotto verso queste nuove soluzioni di impiego. L'innovazione di processo, infatti, ha consentito di ottenere piastrelle ceramiche sempre più resistenti e dai formati sempre più grandi.

La ceramica - riprendendo le parole di Filippo Marazzi Presidente di Marazzi Group, azienda oggi leader sul mercato mondiale – *è molto mutata nel tempo, nei processi, nella forma, nell'aspetto esteriore, nelle prestazioni e nelle destinazioni di impiego*[2]. Svilita, anni addietro, a mera funzione igienica, all'impiego nei cosi detti "servizi", oggi la ceramica è un modo, eccellente, di dare forma alla corrispondenza degli spazi interni ed esterni delle unità di abitazione, siano esse riservate a funzioni residenziali che di tipo sociale[3]. Di tutto questo si sono fatte protagoniste ed interpreti nel mondo le imprese ceramiche italiane.

2 – Innovazione di prodotto nell'industria ceramica: un processo sistemico

Lo sviluppo di nuovi prodotti e la differenziazione dell'offerta al mercato rappresentano il terreno elettivo che ha visto sprigionarsi la capacità di innovazione delle imprese ceramiche italiane, una carica innovativa, eguagliata da ben pochi settori industriali, fatta eccezione per il settore della moda. Il risultato di questo percorso è la leadership mondiale sul piano qualitativo e della nobilitazione del prodotto riconosciuta ai produttori italiani: un traguardo raggiunto grazie al gioco di squadra il più delle volte virtuoso tra i diversi anelli della filiera ceramica **(Figura 2.1)**.

Figura 2.1 – L'innovazione di prodotto nell'industria ceramica italiana.



[2] Filippo Marazzi, presentazione al volume di Decio Giulio Riccardo Carugati (a cura di), *Marazzi*, Electa, Milano 2007.
[3] Decio Giulio Riccardo, "La ceramica ha un'anima" in Decio Giulio Riccardo Carugati (a cura di), *Marazzi*, Electa, Milano 2007.

Gli apporti più significativi provengono da:

- *Colorifici.* Il successo del prodotto ceramico italiano deve molto all'apporto fornito dai colorifici sul piano dell'innovazione e dell'arricchimento estetico e grafico. Ciò è avvenuto attraverso l'offerta di materiali, graniglie, polveri, smalti capaci di esaltare le caratteristiche tecnico-estetiche del prodotto (es. gres porcellanato a masse colorate). La ricerca continua sui materiali e sulle finiture estetiche, unita ad una attenta gestione delle tecnologie di processo consentono ai colorifici di proporre linee e soluzioni sempre più innovative. Le aziende ceramiche si sono affidate sempre più alla capacità progettuale e propositiva del colorificio delegando di fatto una larga parte della ricerca estetica e cromatica del manufatto ceramico.
- *Imprese serigrafiche*. Nata come prodotto "povero" la piastrella ceramica è diventata nel tempo un indispensabile complemento di arredo che si è rinnovato nel tempo sul piano tecnico ed estetico. A questa nobilitazione del manufatto ceramico le imprese di serigrafia hanno contribuito attraverso:
    - la sperimentazione di tecniche di decorazione;
    - la produzione di retini (serigrafici, rotativi e piani) e la loro incisione;
    - la ricerca grafica e di design realizzata molto spesso in "conto terzi" per aziende ceramiche.
- *Imprese di terzo fuoco*. Al comparto del terzo fuoco le aziende ceramiche si rivolgono per la realizzazione di pezzi speciali, decori e mosaici, non facilmente integrabili all'interno del ciclo produttivo industriale. Il patrimonio di competenze sedimentato nel corso del tempo, ha permesso a questi "artigiani creativi" di assecondare il crescente grado di sofisticazione racchiuso nelle richieste dei produttori ceramici.
- *Costruttori di impianti e di tecnologia.* Con la leadership conquistata a livello mondiale hanno contribuito a radicare nel mondo una immagine di superiorità tecnologica ed estetica del prodotto ceramico italiano nelle percezioni della domanda finale e della clientela intermedia (distribuzione commerciale). Questa immagine è così diventata un fattore competitivo a rendita prolungata a beneficio di tutti i comparti della filiera, aziende ceramiche comprese.

Questi diversi anelli della filiera, assimilabili a tanti reparti ausiliari di un esercito, si sono dimostrati con il passare del tempo, l'arma segreta dell'industria ceramica italiana, consentendo, così, alle nostre imprese di essere forti in casa e vincenti sul mercato internazionale.

3 – Innovazione di prodotto: progettare e vestire la piastrella di ceramica

Da un prodotto destinato, nella lunga fase di sviluppo quantitativo, ad assolvere funzioni di tipo primario (pavimentare superfici) si è passati ad un prodotto chiamato ad interpretare nuovi ruoli (arredare e ambientare). Per realizzare questa metamorfosi non bastava produrre la piastrella di ceramica, ma occorreva progettarla e vestirla[4]. L'espressione della capacità di differenziazione – e allo stesso tempo di industrializzazione del prodotto – dei produttori ceramici italiani è bene rappresentata dall'articolazione del portafoglio prodotti per *tipologie* (bicottura, monocottura, gres porcellanato, e così via), per *formati* (dal mosaico alla lastra) e per *decori* (grafiche, effetti cromatici, stonalità, e così via) **(Tabella 3.1)**.

In questo percorso "virtuoso" le aziende ceramiche si sono avvalse – come già ribadito in precedenza – del supporto prezioso dei costruttori di impianti, dei colorifici e delle aziende di *service* presenti nel distretto.

La diversificazione dell'offerta (in termini di formati e decori) è stata favorita dagli avanzamenti conseguiti sul piano dell'innovazione di processo ed il conseguente up-grading della dotazione di impianti e

[4] Cfr. T. Bursi, L'industria ceramica italiana: trasformazioni, competitività ed internazionalizzazione, in T. Bursi, G.Nardin, (a cura di), Angeli, Milano 2008

macchine a disposizione delle aziende ceramiche: miglioramento del livello di flessibilità delle pressa, della linea di movimentazione e del forno di cottura e i continui sviluppi dei sistemi di serigrafia e di decorazione.

Tabella 3.1 – Industria italiana delle piastrelle di ceramica: produzione per tipologia di prodotto. (Valori in milioni di mq)

	1960	1970	1980	1990	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Bicottura			221	101	73	67	61	57	52	50	47
Monocottura			84	272	260	231	187	170	150	131	117
Gres porcellanato			4	40	269	308	329	349	360	369	383
Gres rosso			13	7	2			Altri prodotti			
Cotti rustici			8	15	7	6	6	5	6	5	4
Clinker			3	6	5	5	5	5	4	4	4
Altri prodotti			2	6	16	20	18	17	16	4	13
Totale	38	150	335	447	632	638	605	603	589	570	568

Fonte: Confindustria Ceramica (Indagine annuale, annate varie)

Allo stesso tempo il crescente contenuto di differenziazione del prodotto è stato ottenuto vestendo il prodotto della componente estetica. In passato a questo compito provvedeva la smaltatrice, un impianto collocato tra la fase di essiccamento e di cottura. Oggi a determinare l'aspetto finale del prodotto concorrono una pluralità di fasi di lavorazione lungo il ciclo: preparazione, miscelazione e lavorazione degli impasti colorati, sistemi di caricamento, pressatura con stampi multiformato, linea di smaltatura dotata di moderni sistemi di decorazione. A ciò devono aggiungersi tutti gli interventi di finitura che subisce il prodotto dopo la cottura: rettifica, taglio, squadratura, levigatura e altre lavorazioni ausiliarie che hanno aperto la strada all'ottenimento di nuove tipologie di prodotto.

In sintesi, nello sviluppo della componente estetica, come base della differenziazione del prodotto, si è passati ad un approccio "integrale" che vede convergere molteplici tecnologie innovative e l'apporto di tipo sistemico dei "fornitori di specialità". È grazie a questo connubio che il prodotto ceramico nella sua nuova veste, si è candidato anche ad assolvere la funzione di "creazione dell'ambiente" insieme ad altri componenti di arredo con i quali integrarsi e abbinarsi.

4 – Innovazione di prodotto: creatività e design

La qualità del design espressa dalle imprese dell'industria ceramica ed in particolare da quelle del distretto di Sassuolo è stata frutto di processi che non hanno seguito un percorso pianificato: le imprese si sono distinte sui mercati attraverso strategie di design *emergente* più che attraverso metodi formalizzati di progettazione.

Molte delle imprese del distretto ceramico si reggono, inoltre, su sistemi organizzativi con un elevato livello di informalità delle procedure, fanno un ricorso intensivo a risorse esterne (colorifici, serigrafie, terzi fuochi, liberi professionisti) per tutto ciò che non costituisce il *core business* aziendale. Date queste caratteristiche, le "nuove" proposte di prodotto non sempre sono il risultato di un processo tracciabile e programmato, bensì la manifestazione di intuizioni imprenditoriali affidate alla selezione del mercato.

Ne consegue che la creatività avanzi secondo un processo di tipo *darwiniano:* nascono continuamente nuove idee, prodotti, e soluzioni che il mercato seleziona. La messa punto di un prodotto innovativo non rimane patrimonio esclusivo di una azienda, ma si diffonde all'interno dell'area distrettuale. Questa strategia ha giocato un ruolo importante nel sostenere fino ad oggi la capacità innovativa delle imprese.

Oggi, il confronto competitivo sul mercato si è fatto più serrato, sono cambiati i canoni estetici del prodotto e ha portato le aziende ceramiche di Sassuolo (o almeno quelle che si sono messe su questa strada) ad attingere a fonti esterne del distretto per allacciare nuove relazioni in grado di alimentare la vena creativa

ed il contenuto di design incorporato nella loro proposta al mercato. Un percorso non facile, ma indispensabile per sottrarsi ad un confronto basato sul piano del prezzo: un confronto insostenibile.

Molti i motivi che sollecitano le imprese a costruzione e ricercare dei rapporti con il design. Lo impone in primo luogo lo scenario economico sempre più complesso e competitivo. A ciò si aggiunga che nel rapporto con il mercato della domanda finale e con il sistema sempre più sofisticato degli influenzatori di acquisto (architetti, designer di interni,…), assumono crescente rilevanza gli aspetti immateriali e simbolici del prodotto (significati, esperienze, identità), a scapito di quelli strettamente tecnici.

Nell'industria delle piastrelle di ceramica – sostiene Emilio Mussini, Amministratore Delegato di Lea Ceramiche – "*il design non è decorazione, non è una cosa ben disegnata". Quello ceramico, infatti, è un prodotto di superficie con caratteristiche intrinseche proprie: è un prodotto industriale, seriale, privo di flessibilità e malleabilità rispetto ad altri materiali sostitutivi e chiamato a ricoprire specifiche funzionalità in sede di impiego ed utilizzo. "Il design* – continua ancora Emilio Mussini – *non può quindi prescindere dalla natura tecnica del prodotto, non deve compromettere i suoi aspetti funzionali, ma deve aggiungere "qualche cosa" attraverso un percorso culturale e creativo".*

Il confronto competitivo sul mercato si è fatto più serrato, sono cambiati i canoni estetici del prodotto e le imprese ceramiche italiane - dopo la fase di grande sviluppo quantitativo che si è chiusa con la fine del decennio scorso - hanno cercato il "riaggancio" con il mondo della progettazione. Un'operazione che le ha portate (almeno quelle che si sono messe su questa strada) ad attingere a fonti esterne del distretto per allacciare relazioni e recuperare il gap accumulato sul piano del design. Un aggancio non facile.

Il problema che si pone alle imprese, infatti, è in parte nuovo: incorporare nella progettazione d'offerta, in modo certamente più sistematico e pro-attivo rispetto al passato, i bisogni complessi che emergono presso la domanda finale ed intermedia. Recenti studi sui comportamenti d'acquisto nel settore ci dicono che la dimensione percettiva legata all'innovazione è molto importante. Il problema essenziale è che ciò che è nuovo per il ricercatore di materiali e per il progettista non necessariamente lo è per chi quel prodotto deve inserire negli assortimenti o acquistare per la propria casa. L'innovazione di prodotto, anche quella a componente tecnologica, va valutata anche dal punto di vista del consumatore. Due le dimensioni classiche dell'innovazione di prodotto che anche nel caso del ceramico vanno considerate:

- l'unicità tecnica del nuovo prodotto, cioè il suo grado di distanza tecnica dai prodotti delle precedenti generazioni;
- l'appropriatezza delle innovazioni dal punto di vista del mercato intermedio e finale.

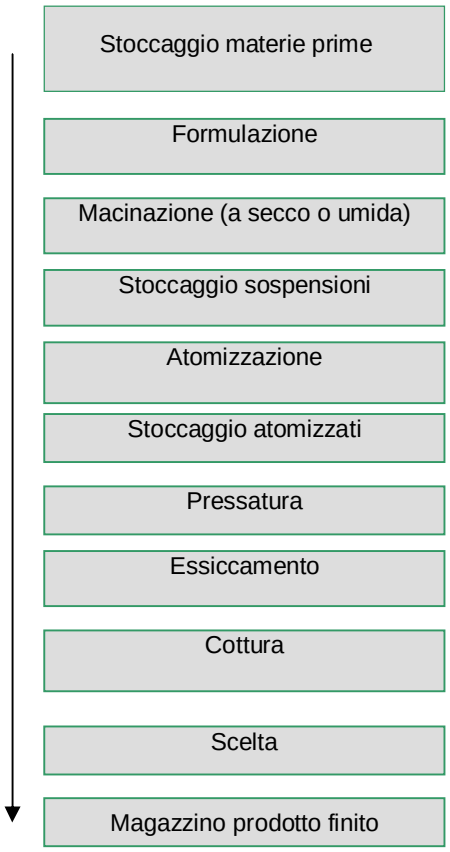
Ad essere coinvolte nel processo di innovazione sono le modalità di progettazione del prodotto in senso stretto, ma anche la progettazione del servizio al trade e al professionista influenzatore, così come di logiche di comunicazione allineate a un'identità di brand riconoscibile. Si avverte quindi la necessità crescente di una maggiore integrazione tra progettazione e marketing fin dalle prime fasi dello sviluppo del prodotto. La strategia tradizionale che consiste nel "prima fare il nuovo prodotto" (magari bello o tecnicamente avanzato) e poi cercare di venderlo non sembra più garantire le stesse probabilità di successo rispetto al passato. Come in molti altri settori, anche nel ceramico comincia ad essere osservata la tendenza a portare il mercato dentro la progettazione. Ancora oggi, tuttavia, all'interno delle imprese dell'industria ceramica - salvo rare eccezioni - non esiste una figura o un dipartimento cui competa di presidiare la dimensione o l'area design. Questa responsabilità è ancora in capo all'imprenditore o alla direzione aziendale. Non mancano – come prima detto – neppure esperienze di forme di collaborazione con importanti stilisti e designer che si sono sviluppate, in più di un caso, secondo un approccio avulso dal contesto settoriale, e quindi, fatuo e solo spettacolare. Inoltre, persistono le storiche difficoltà a rintracciare le competenze manageriali necessarie a configurare un disegno organico della rete interorganizzativa di produzione dell'innovazione e a stabilire regole condivise di distribuzione del surplus relativo.

5 – Industria ceramica: una maturità tecnologica o "stagnazione" innovativa?

Le aziende ceramiche italiane, nel corso degli ultimi anni, per reggere un confronto sempre più impegnativo hanno fatto della flessibilità operativa, della produttività dei fattori e del contenuto estetico del prodotto le principali leve di confronto sul mercato.

Il miglioramento della loro posizione competitiva è conseguito dall'azione innovativa che ha investito il processo produttivo in tutte le sue principali fasi di lavorazione **(Figura 5.1)**.

Figura 5.1 – Industria delle piastrelle di ceramica: processo produttivo (gres porcellanato tecnico).



Fonte: Rilevazioni dirette

Giova ricordare che nell'adeguamento continuo del loro livello di efficacia si è rivelato di fondamentale importanza l'apporto dei diversi attori del sistema ceramico sia del mondo della produzione e sia del settore dei servizi.

È soprattutto l'azione di ricerca e sviluppo portata avanti dai costruttori di impianti – grandi e piccoli – che ha permesso alle aziende ceramiche di disporre di tecnologie e di soluzioni tecniche, disseminate lungo tutta la linea di produzione, che hanno innalzato il livello di performance di processo: efficienza produttiva, rendimento dei fattori, riduzione di costo e, quindi, sostenibilità del confronto competitivo. Si tratta di un processo segnato da alcune innovazioni radicali e da un continuum di innovazioni incrementali, di perfezionamenti delle tecnologie esistenti che hanno dato corpo alla supremazia tecnologica dell'industria ceramica italiana **(Tabella 5.1)**.

Tabella 5.1 – Industria delle piastrelle di ceramica: innovazioni di processo a partire dalla metà degli anni '90.

Fase processo produttivo	Innovazione sostanziale (Nuovi impianti e macchinari)	Innovazione incrementale (Aggiornamento impianti)	Le nuove frontiere della ricerca
Preparazione terre	Mulini continui di grandissima capacità	Utilizzo corpi macinanti di alta densità	Macinazione separata per fasi di macinazione e per tipologia di materiali
Caricamento presse	Sistemi di caricamento stampi in grado di pilotare le polveri per ottenere effetti simili alla pietra naturale		Piastrelle sempre più simili alla pietra naturale
Formatura	Sistemi con due presse in serie e macchine di decorazione tra le due presse Stampi a formatura superiore	Presse di grande tonnellaggio Utilizzo esteso di stampi isostatici	Sistemi di pressatura per formati di grande superficie (lastre) Pressatura senza uso di stampi tradizionali
Essiccazione		Uso esteso dei sistemi di essiccazione monostrato	
Smaltatura e decorazione	Stampa rotocalcografica Sistemi automatici di preparazione dei colori (tintometri)		Stampa digitale con sistemi di stampa senza contatto (ink jet)
Stoccaggio e movimentazione	Veicoli a guida Automatica		
Cottura		Forni a rulli di maggiore sezione e lunghezza	Forni intelligenti con sistemi di controllo basati sulle caratteristiche del prodotto e non sul mantenimento dei parametri di funzionamento della macchina
Finitura	Gamma completa di macchine per la finitura superficiale: levigatura, lappatura, squadratura		Ricerca continua per ottenere effetti superficiali sempre più accattivanti
Scelta e packaging	Macchine di scelta automatica con sistemi di visione		Sistemi di scelta e di imballaggio completamente automatici
Sistemi di depurazione			Controllo sostanze organiche volatili e dei composti chimici a bassissima soglia di percezione dell'odore (anche se non tossici)

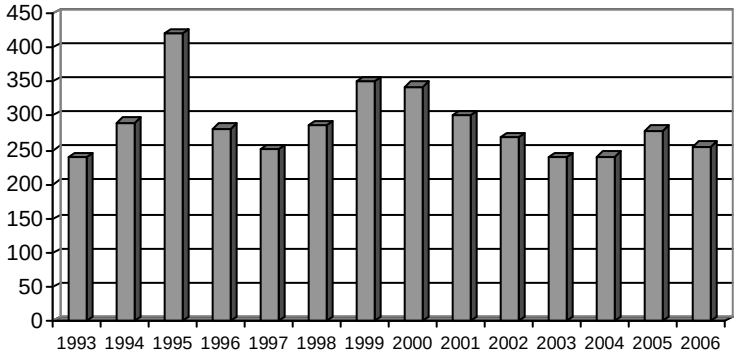
Fonte: Rilevazioni dirette

Un esempio che riassume bene i tratti delle dinamiche innovative, di processo e di prodotto nell'industria ceramica, è rappresentato dall'introduzione del gres porcellanato[5] avvenuta tra la fine degli anni '70 e gli inizi degli anni '80 e che rappresenta la seconda vera transizione tecnologica dopo l'introduzione della monocottura (anni '70).

La comparsa di questa nuova tipologia di prodotto ha ridisegnato la geografia delle fonti e la combinazione degli input (materie prime)[6], stimolato la nascita di nuove generazioni di impianti, macchine e attrezzature[7] e dischiuso nuove destinazioni e impieghi del prodotto sul mercato[8].

Ingente è stato lo sforzo sostenuto dalle imprese in termini di investimenti per adeguare la dotazione di capitale tecnico **(Figura 5.2).** Si tratta di investimenti finalizzati a sostenere il forte sviluppo dei volumi di produzione che ha raggiunto il suo picco nel 2001 e ad accompagnare l'ascesa del gres porcellanato (costruzione di nuovi impianti di produzione e riconversione di impianti di monocottura), a partire dalla seconda parte degli anni '90 .

Figura 5.2 – Industria italiana delle piastrelle di ceramica: investimenti in beni capitali.
(Valori in milioni di €)



Fonte: Confindustria Ceramica (Indagine annuale, annate varie)

Negli ultimi anni il flusso di investimenti – alimentato in misura preponderante da un ristretto numero di imprese di maggiore dimensione ha visto un trend cedente fino al 2004 per invertire la corsa dall'anno successivo.

Ricorso al *sourcing* nazionale e internazionale, l'avvio di iniziative produttive all'estero (con acquisizioni di impresa e investimenti *green field*) per avvicinare l'offerta alla domanda locale, la difficoltà a reggere il confronto competitivo sul mercato internazionale, la debolezza della domanda di alcuni mercati storici (Germania e Stati Uniti) e l'appesantimento delle giacenze di magazzino sono i "tanti" fattori a cui imputare la "lunga" frenata degli investimenti tecnico-produttivi.

Il continuo e diffuso sforzo innovativo se non ha mancato di produrre diversi benefici (ottimizzazione e flessibilità dei processi produttivi, incremento di produttività dei fattori), non ha tuttavia impedito la continua se pur lieve crescita del costo di produzione che si ritiene si posizioni, oggi, al suo punto di minimo possibile dati gli attuali standard di qualità raggiunti dal prodotto ceramico **(Tabella 5.2)**.

---

[5] La produzione di gres porcellanato pari a 4,1 milioni di metri quadrati nel 1980, sale a circa 42 milioni di metri quadri nel 1990, passa a 268,5 milioni di metri quadrati nel 2000 e raggiunge circa 400 milioni di mq nel 2007.

[6] Come noto il gres porcellanato si ottiene dalla miscelazione di alcuni minerali (argille caoliniche e plastiche, felpati e sabbie silicee), con ossidi (ferro, titanio ecc.) che influenzano il colore dell'impasto base e di altri componenti secondari (talco di magnesio, silicato di calcio e di zirconio ecc.). La loro scarsa presenza, all'interno del mercato nazionale, ha reso l'industria ceramica italiana fortemente dipendente dall'estero.

[7] Si afferma la macinazione a umido anche con i mulini continui; la pressatura con macchine ad alto tonnellaggio; il forno a rulli; nuove e sofisticate tecniche di decorazione, una gamma raffinata di strumenti di controllo, ma soprattutto l'aggregazione e l'analisi critica di infinite esperienze di produzione.

[8] Le elevate caratteristiche tecniche e tecnologiche, la duttilità di impiego (lastre di grande dimensione e di sottile spessore, flessibili e in grado di adattarsi a superfici curve), la valorizzazione degli effetti estetici, la flessibilità dei formati hanno aperto al prodotto ampi spazi di utilizzo tra i materiali da pavimentazione/rivestimento e nell'architettura moderna.

Tabella 5.2 – Industria italiana delle piastrelle di ceramica: costo di fabbricazione per tipologia di prodotto. (Valori in €/mq)

	1998	2000	2002	2004	2006
Bicottura	4,61	4,81	5,01	4,98	6,43
Monocottura rossa	3,80	3,922	4,10	3,93	4,23
Monocottura chiara	4,82	4,95	4,94	4,71	4,63
Gres porcellanato smaltato	5,47	5,58	5,70	5,60	6,99
Gres porcellanato tecnico	5,47	5,75	6,00	5,88	8,42
Altre tipologie	4,49	4,15	4,70	4,55	4,60
Costo medio fabbricazione	**4,78**	**5,03**	**5,32**	**5,24**	**6,77**

Fonte: Confindustria Ceramica (2006)

Guardando al futuro le direzioni dell'attività di ricerca (in larga parte solchi già tracciati) punteranno a:

- ottenere prodotti sempre più affidabili sul piano "tecnico" e ancor più dal lato estetico in grado di esaltare la capacità del prodotto ceramico nelle funzioni di arredamento e di ambientazione;
- ottimizzare i processi produttivi, accrescendo il livello di automazione e dotando gli impianti di maggior contenuto di intelligenza;
- accrescere il livello di efficienza produttiva e di contenimento dell'uso dei fattori con una attenzione privilegiata al fattore energetico;
- ridurre le emissioni di sostanze nocive e rendere i processi di lavorazione compatibili con l'ambiente e il territorio.

Si tratta di un cammino lungo ed impegnativo che richiederà uno sforzo significativo alle imprese (ceramiche e meccano ceramiche) e al mondo della ricerca non essendo prevedibile, nel breve periodo, l'utilizzo di nuove tecnologie in grado di soppiantare le attuali.

6 – Alcune considerazioni finali

Il quadro evolutivo, qui brevemente rappresentato, ha messo in luce la lunga corsa intrapresa dalle imprese ceramiche italiane sul cammino dell'innovazione di prodotto e di processo e ha scandito le numerose conquiste realizzate nel corso del tempo. È alla dinamica innovativa – sostenuta dall'adeguamento delle tecnologie di processo - se il prodotto ceramico ha saputo:

- nobilitarsi nel corso del tempo: da prodotto povero, di dimensioni contenute e a basso contenuto estetico a prodotto capace di offrire innovative soluzioni di arredamento;
- conquistarsi sempre nuovi spazi di applicazione: dalla pavimentazione al rivestimento di spazi all'interno di edifici residenziali, dall'impiego in edifici non residenziali al rivestimento di pareti esterne fino ad altri utilizzi tecnici.

Non è stata un cammino facile: ha richiesto ingenti apporti sul piano economico, tecnico ed organizzativo. Non è stato allo stesso tempo un apporto uni-settoriale, bensì un apporto di tipo:

- *distrettuale*: la concentrazione di un elevato numero di imprese ceramiche sul territorio di Sassuolo ha, infatti, largamente favorito lo sviluppo di spinte innovative-imitative l'*up-grading* qualitativo del prodotto e la valorizzazione del contenuto estetico fino a farne una delle eccellenze del *Made in Italy*;
- *sistemico*: la formazione di una varietà di comparti manifatturieri e di servizi (produttori di tecnologia, di materie prime, di smalti e colori, di imprese di serigrafia e di grafica…) ha accompagnato – e spesso aperto la strada – ai percorsi innovativi. L'apporto sistemico ha finito

per rappresentare una leva competitiva in più a favore dei produttori italiani rispetto ai competitor internazionali.

La corsa sul cammino dell'innovazione non può tuttavia ritenersi conclusa. I traguardi importanti fino ad oggi raggiunti possono e debbono considerarsi come successi di tappa. La corsa continua e nuove sfide attendono le imprese italiane inseguite da un numero crescente di contendenti agguerriti e favoriti dalla diffusione su scala internazionale delle tecnologie di processo che spesso muovono dall'interno del distretto ceramico italiano. Mantenere elevata la tensione innovativa è compito di tutti gli attori del sistema ceramico pur tenendo conto che lo scenario di grande incertezza (crescente competizione internazionale, dinamica dei costi, rallentamento della domanda internazionale…), riduce progressivamente l'incentivo ad investire in ricerca e sviluppo di nuovi prodotti. Servono, allora, nuovi modelli di innovazione e nuove basi di conoscenze.

Occorre intraprendere nuovi modelli di progettazione e valorizzazione della creatività mettendo in campo azioni e strategie consapevoli nell'ambito della creazione di nuovi prodotti e nel design. Servono, in concreto, conoscenze e competenze nuove, maturate da specifici percorsi formativi, servono conoscenze di marketing, conoscenze di mercato, capacità progettuali e conoscenza di scenari.

Non è un percorso scontato. Se il design è, in senso lato, un processo di comunicazione che si attiva a partire dalla gestione di linguaggi elaborati con il consumatore, è necessario rinnovare le competenze e le conoscenze a supporto di strategie consapevoli all'interno del tessuto produttivo ceramico, che è ancora largamente manifatturiero e composto da aziende specializzate nell'esecuzione di fasi a basso valore aggiunto.

In generale, tra le imprese ceramiche oggi impegnate a reggere le sfide poste dal nuovo scenario competitivo si sta radicando la convinzione di "dover" passare ad una strategia consapevole di design e di sostenerla con una più adeguata dotazione di conoscenze e competenze. Tale consapevolezza – oggi prerogativa di pochi – deve contagiare una base sempre più ampia di operatori ceramici per consentire a Sassuolo di divenire il più grande laboratorio al mondo per l'innovazione, il gusto e il design per poter servire i mercati più ricchi ed evoluti nel mondo.