

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DEL PIEMONTE ORIENTALE

AMEDEO AVOGADRO

FACOLTA' DI ECONOMIA - NOVARA

Anno accademico 1999/2000

**DISTRETTI INDUSTRIALI E PARCHI
SCIENTIFICI E TECNOLOGICI:
LA COLLABORAZIONE POSSIBILE**

Relatore: Dott. Gianfranco Spinelli

Correlatore: Prof. Francesco Adamo

Correlatore esterno: Ing. Paolo Marengo

Studente: Simona Borghi

N° matricola: 9213755

INDICE

Introduzione	I
Capitolo 1	
I DISTRETTI INDUSTRIALI	1
1.1 Definizione del distretto industriale	1
1.2 La mappa dei distretti industriali italiani	7
1.3 Il distretto legale Il Club dei distretti industriali	10
1.3.1 I distretti industriali riconosciuti dalle Regioni	14
1.3.2 Critiche alla Legge 317/91	18
1.4 Il Club dei distretti industriali	20
1.5 Ruolo dei distretti nel sistema economico e sviluppi futuri	22
Capitolo 2	
L'INNOVAZIONE	27
2.1 Innovazione e cicli economici	28
2.2 Tassonomia delle innovazioni	35
2.3 Innovazione e tecnologia	38
2.4 L'innovazione come bene	39
2.5 Attori dell'innovazione	40
2.5.1 Tassonomia dei settori di Pavitt	44
2.6 Il processo di innovazione	46
2.6.1 Modelli di diffusione dell'innovazione	46

2.6.1.1	Modello epidemico	48
2.6.1.2	Altri modelli di diffusione	50
2.6.1.3	Spazio e innovazione	53
2.7	L'innovazione nei distretti industriali	56
2.7.1	Creazione e diffusione di innovazione nei distretti industriali	56
2.7.2	Possibile classificazione dell'innovazione nei distretti industriali	60
2.7.3	Politiche per la diffusione dell'innovazione	63
2.7.3.1	La normativa nazionale e regionale per l'innovazione nelle piccole e medie imprese	66
2.7.4	Il potenziale innovativo in Piemonte	78

Capitolo 3

I PARCHI SCIENTIFICI E TECNOLOGICI	81	
3.1	Definizioni	81
3.2	Evoluzione storica dei Parchi Scientifici e Tecnologici	89
3.3	Stili di conduzione dei Parchi Scientifici e Tecnologici	91
3.4	Evoluzione e stili in Italia	93
3.5	Obiettivi dei Parchi Scientifici e Tecnologici	96
3.6	Struttura ed organizzazione del Parco Scientifico e Tecnologico	98
3.6.1	Il PST su un territorio	98
3.6.2	Strutture che caratterizzano il PST	100
3.7	I Parchi Scientifici e Tecnologici in Piemonte	103
3.7.1	Il Tecnoparco del Lago Maggiore	104
3.7.2	Il Bioindustry Park del Canavese	106
3.7.3	Il Parco Scientifico Tecnologico e delle Telecomunicazioni in Valle Scrivia	107
3.7.4	L'Environment Park di Torino	109

Capitolo 4

CASI DI COOPERAZIONE TRA PARCHI SCIENTIFICI E TECNOLOGICI E DISTRETTI INDUSTRIALI 111

4.1 Distretti industriali e Parchi Scientifici Tecnologici: il possibile punto di incontro 111

4.2 Parchi Scientifici e Tecnologici - distretti industriali: i casi di successo di un rapporto possibile 115

4.2.1 Il passaggio dall'industria di Stato alle PMI: l'incompiuta di Genova-Ricerche 115

4.2.2 Luci ed ombre del rapporto tra Genova-Ricerche ed il territorio 124

4.2.3 Il Parco Tecnologico efficace a piede di distretto: Tecnoparco del Lago Maggiore e il distretto di rubinetteria e valvolame 128

4.2.4 La metodologia dello studio multicliente 133

4.2.5 Il Tecnoparco del Lago Maggiore e il territorio 137

4.2.6 Il centro per l'innovazione al servizio di un distretto di sub-fornitura: il caso Pont-Tech e PMI dell'indotto Piaggio di Pontedera 139

4.3 Conclusioni 145

Appendice 149

Bibliografia 167

INTRODUZIONE

Il nostro Paese non può essere portato ad esempio come modello per l'applicazione di sistemi di innovazione a livello sia locale che nazionale. Ciò è vero non solo per la riconosciuta bassa percentuale del PIL destinata ad attività di ricerca e sviluppo, ma anche e soprattutto per l'incapacità di attivare modelli di trasferimento dei risultati della ricerca all'industria e di sostegno della ricerca, se fatta direttamente dall'industria. Il panorama di quanto avvenuto in Italia negli ultimi vent'anni per la promozione del trasferimento tecnologico è quanto mai variegato: storie di successo che sono rimaste tali e tuttora vivono, storie di insuccesso che continuano a vivere e storie di successo che si sono concluse. Tali storie evidenziano che ove si è portato avanti un approccio concreto e orientato ai problemi dell'industria si sono ottenuti risultati che nulla hanno da invidiare a quanto è avvenuto negli stessi anni a livello mondiale.

Questo lavoro ha cercato, da una parte, di evidenziare il difficile rapporto tra il bisogno di innovazione delle piccole e medie imprese dei distretti industriali e il mondo della ricerca, dall'altra di analizzare come il parco scientifico e tecnologico (PST) possa proporsi quale soggetto *super partes* in grado di facilitare tale rapporto, diventando così motore dello sviluppo imprenditoriale.

Nel primo capitolo viene affrontato il tema dei **distretti industriali**, realtà che, secondo molti economisti, è alla base della crescita economica del sistema Italia. Si

tratta di un modello molto studiato anche all'estero che sta diventando uno strumento di politica di sviluppo.

Tale fenomeno venne definito per la prima volta da Alfred Marshall nel 1890 il quale riconobbe nelle economie esterne di localizzazione il fattore dal quale le imprese del distretto traevano vantaggio.

Nel corso degli anni molti altri studiosi hanno cercato di dare definizioni che fossero in grado di individuare tale realtà. Gli studi hanno portato a definizioni diverse, dato che si tratta di un fenomeno variabile nel tempo e nello spazio e poiché ogni studioso, per quanto obiettivo cerchi di essere, non può non essere influenzato dalle proprie esperienze.

Se si realizza una mappatura dei distretti industriali in Italia si osserva come si passa da ricerche che hanno individuato 31 distretti a studi che ne hanno individuati ben 238. Le diverse soluzioni disponibili hanno comunque un elemento comune: nel distretto industriale è sempre presente un complesso intreccio di fattori che ne permettono il funzionamento e che non sono solo economici, ma anche e soprattutto storici, culturali, sociali e politici.

I soggetti più significativi che dopo Marshall hanno contribuito alla definizione del distretto industriale sono rappresentati da studiosi come Giacomo Becattini, Istituti quali l'ISTAT e il Tagliacarne, e il legislatore che nel 1991 ha emanato la legge 317. Tale legge è destinata a fornire finanziamenti regionali nell'ambito di progetti innovativi riguardanti più imprese e all'articolo 36 definisce il distretto industriale. La legge e il successivo decreto attuativo emanato nell'aprile '93, crearono molte aspettative negli operatori del settore che pensarono sarebbe iniziato un nuovo e positivo periodo nelle politiche industriali a favore dei distretti e del sistema delle piccole e medie imprese. In realtà tali aspettative sono state in parte disattese in quanto la legge per l'individuazione dei distretti pone criteri rigidi e per questo alcuni sistemi locali, che storicamente sono sempre stati riconosciuti tra i distretti industriali, non sono stati classificati tra di essi.

Il primo capitolo si conclude affrontando il tema del ruolo dei distretti industriali nell'economia e se esisteranno ancora tra qualche anno. Per molti studiosi i distretti industriali continueranno ad esistere anche in futuro, pur con caratteristiche diverse da quelle attuali. È stato però rilevato che per la loro sopravvivenza e affinché possano continuare ad essere competitivi, fondamentale è soddisfare il loro crescente bisogno di innovazione. Le PMI dei distretti hanno sempre fatto innovazione, ma in modo spontaneo e non organizzato e questo è stato sufficiente fino a quando il mercato non è diventato globale. Ora invece la PMI non è in grado di fare ricerca e innovazione da sola perché non ha le conoscenze, la struttura e i mezzi economici sufficienti per sostenerla. Inoltre il mondo della ricerca, rappresentato da università, istituti e centri, si è dimostrato fino ad ora non in grado di soddisfare la domanda di tali imprese: tra il mondo della ricerca e le PMI c'è sempre stato un gap.

Data l'importanza dimostrata dell'**innovazione** al fine di garantire un futuro competitivo ai distretti industriali, tale tema viene affrontato nel capitolo due. Apporti significativi alla teoria dell'innovazione sono stati forniti da studiosi quali Kondratieff e Schumpeter, i quali hanno dimostrato il legame esistente tra cicli economici e innovazione. Tra i successivi studiosi troviamo Nelson, Winter, Perez e Freeman, i quali hanno introdotto modifiche e critiche ai precedenti studi.

Il capitolo prosegue analizzando le definizioni e le classificazioni dell'innovazione, con particolare riferimento alla tecnologia, distinguendo quindi tra innovazione tecnica e tecnologica. Viene poi approfondito il processo innovativo: dall'invenzione, che consiste nella realizzazione di qualcosa di nuovo, all'innovazione, che consiste nell'applicazione economica dell'invenzione. Ma il processo non si deve fermare qui, altrimenti non c'è beneficio economico per il sistema: il passo successivo deve essere la diffusione dell'innovazione. Come avviene quest'ultima fase del processo è illustrato dai modelli di diffusione: i modelli evolucionisti, che mettono in relazione il tempo e l'innovazione, e i modelli della

geografia economica e della sociologia che mettono in relazione lo spazio e l'innovazione.

Nell'analisi delle relazioni tra innovazione e distretti industriali si osserva che la diffusione di quest'ultima avviene in modo differente a seconda che si tratti di innovazione esogena o endogena. Nel caso di tecnologia esogena la diffusione è l'elemento fondamentale affinché il processo innovativo si realizzi: le tecnologie che verranno adottate nel distretto sono quelle che vengono valutate positivamente dagli imprenditori del sistema distrettuale. Nei distretti di prima generazione la diffusione uniforme è garantita dalla trasparenza informativa e dalla uniformità delle imprese, mentre nei distretti maturi è necessaria la politica di diffusione perché non si è più in presenza di trasparenza informativa, uniformità dimensionale e tantomeno finanziaria.

Nel caso di tecnologia endogena l'innovazione si ottiene come risultato di attività svolta dal sistema nel suo complesso, si tratta di innovazione senza ricerca, di miglioramenti basati su processi di *trial and error*. Se in passato tale tipo di innovazione è stata sufficiente, ora gli aspetti negativi di tale modello rischiano di frenare il consolidamento dei distretti industriali.

Per cercare di sostenere le PMI sono stati realizzati interventi politici a favore dell'innovazione, ma spesso si è trattato di strumenti non in grado di soddisfare le reali esigenze delle imprese essendo prevalentemente strumenti inaccessibili, difficilmente gestibili e con tempi lunghi di applicazione. In questi ultimi anni invece si è diffuso un nuovo approccio alle politiche a sostegno dell'innovazione che si basa sul trasferimento tecnologico.

Uno dei possibili gestori di processi di trasferimento tecnologico è costituito dai **parchi scientifici e tecnologici** (PST), analizzati nel capitolo tre. Si tratta di centri servizi per l'innovazione per i quali, come per i distretti industriali, sono state date numerose definizioni e che hanno comunque in comune una serie di caratteristiche, quali: l'interazione con il territorio in cui sono insediati, il legame con il mondo della ricerca e con i settori ad alta tecnologia, il ruolo di attori nei processi

innovativi e di trasferimento tecnologico e nel sostegno per la nascita e lo sviluppo di imprese.

Sono state analizzate tre diverse generazioni di PST, dalla prima esperienza maturata nei primi anni Cinquanta negli Stati Uniti presso lo *Stanford Research Park* fino ai PST degli anni 90. Dalle diverse esperienze e dai diversi ruoli svolti dalle imprese, dalle università e dalle istituzioni pubbliche ne derivano quattro stili di conduzione dei PST denominati anglosassone, francese, giapponese e tedesco.

Non è invece possibile individuare uno stile italiano che caratterizzi tutte le esperienze fino ad ora realizzate in quanto si è in presenza di territori e di realtà particolari, che richiedono un adattamento del PST. Si va da territori in ritardo di sviluppo, a realtà distrettuali, a territori con forte presenza di centri di ricerca e sviluppo, e così via.

Al di là degli adattamenti che i PST in Italia devono realizzare in funzione del territorio nel quale si insediano, essi hanno una missione generale: sviluppare il tessuto economico locale nel rispetto dell'uomo e dell'ambiente. Questo può essere realizzato attraverso attività di ricerca, sviluppo, trasferimento e diffusione di tecnologie, offerta di servizi qualificati alle imprese, capacità di risposta alla domanda di innovazione del territorio, realizzazione di attività di formazione.

Come già sottolineato, fondamentale appare il ruolo che il PST può assumere come strumento di interfaccia tra mondo della ricerca e PMI: se gestito in modo concreto ed orientato ai problemi reali dell'industria, un PST è in grado di mettere in contatto e far collaborare questi due mondi.

Proprio partendo dal caso concreto di collaborazione tra il **Tecnoparco del Lago Maggiore** e le imprese dei **distretti industriali di rubinetteria e valvolame del Cusio, della Valsesia e di Lumezzane**, si mette in evidenza, nel capitolo quattro, il ruolo fondamentale di interfaccia e trasferitore di tecnologia che il PST può assumere ponendosi tra mondo della ricerca e PMI dei distretti industriali. Si tratta di un caso in cui un PST è stato in grado di affrontare la domanda di innovazione proveniente da più distretti e trasferire *know how*. Per soddisfare tale domanda il PST

ha applicato una metodologia detta **multiciente**, la cui caratteristica principale è la ripartizione pro-quota dei costi totali della ricerca tra diverse imprese. Tale metodologia offre una serie di vantaggi fondamentali per i distretti industriali: permette di fare ricerca anche in assenza di grandi capacità economiche, permette di far interagire il sistema della ricerca, che "possiede le parti iniziali della conoscenza", e le imprese, che presentano problemi concreti e chiedono risposte imprenditorialmente applicabili.

Il caso esaminato ha messo in evidenza che le PMI non fanno ricerca applicata non perché non esista l'esigenza o manchi la disponibilità ad investire, ma per la difficoltà a gestire da sole un processo complesso e delicato. Per i PST esiste quindi la possibilità di ricoprire un ruolo proattivo importante per lo sviluppo locale, se gestiti attraverso una corretta e costante interazione con i soggetti del territorio.

A completamento dell'analisi e per presentare un panorama più variegato dei rapporti fra PST e l'ambiente circostante, sono stati infine presi in esame altri due casi: **Genova-Ricerche**, esempio di primo centro per l'innovazione, nato in una Regione a forte tradizione industriale, in lenta trasformazione, costituita soprattutto da industria pubblica, e **Pont-Tech** (Pontedera & Tecnologia) a Pontedera (PI) come caso di centro per l'innovazione inserito in un tessuto industriale di piccole e medie imprese che rappresentano l'indotto di una grande impresa privata.

CAPITOLO 1

I DISTRETTI INDUSTRIALI

1.1 Definizione del distretto industriale

Il concetto di distretto industriale è stato introdotto per la prima volta da Alfred Marshall nella sua opera “Principles of economics” del 1890. Inizialmente Marshall non pone il distretto industriale come oggetto di interesse principale delle proprie analisi, ma lo studia all’interno dell’organizzazione industriale intesa come fattore produttivo.

Marshall identifica il distretto industriale affermando: *“molte di quelle economie nell’uso di macchine e di capacità specializzate che si considerano comunemente alla portata di stabilimenti molto grandi, non dipendono dalla dimensione delle singole fabbriche. ... (Esse) si possono ottenere mediante la concentrazione di molte piccole imprese di natura simile che partecipano a uno*

stesso processo produttivo in località particolari, o, come si dice comunemente, mediante la concentrazione dell'industria".¹

Le imprese del distretto marshalliano traggono vantaggio dalle cosiddette ***economie esterne di localizzazione***. Si tratta di economie esterne all'impresa, ma interne all'industria generate dall'agglomerazione territoriale, dalla presenza congiunta di più soggetti legati da relazioni di produzione e di scambio. La specializzazione delle imprese è collegata al concetto di filiera (e non di settore).

Queste economie producono effetti in termini di riduzione dei costi dei fattori di produzione e di possibilità di crescita. Marshall sottolinea che affinché si generino economie esterne non è sufficiente coinvolgere la struttura produttiva e rendere scomponibile il processo produttivo, ma è necessario che anche la comunità locale si riconosca nell'organizzazione distrettuale e posseda le capacità per realizzarla.

Altri fattori che spiegano il successo del distretto e legati alle economie di localizzazione sono:

- *organizzazione del lavoro fra imprese (specializzazione delle imprese);*
- *macchinari specializzati;*
- *mercato del lavoro specializzato e accumulo di competenze tecniche;*
- *sviluppo di attività sussidiarie alla specializzazione produttiva dell'area (servizi specifici);*
- *riduzione dei costi di transazione;*
- *atmosfera industriale*, vale a dire la capacità di fare, le conoscenze e la preparazione dei lavoratori e degli imprenditori. Questo concetto è il carattere distintivo e non replicabile dei distretti industriali, che permette di produrre nel modo più efficiente date le condizioni tecnico-economiche e permette di accogliere prontamente e di applicare vantaggiosamente tutte le innovazioni interessanti;

¹ Appunti del corso "Promotori e Gestori di Parchi Scientifici e Tecnologici"; Tecnoparco del Lago Maggiore, Verbania, marzo-luglio 1998

- *positivo atteggiamento verso l'innovazione*: l'ambiente socio-economico è disponibile ad accogliere, discutere e applicare le nuove idee, è un terreno fertile allo sviluppo di ulteriori miglioramenti.

Dopo l'apporto iniziale di Marshall per molto tempo il distretto industriale non ha attirato l'attenzione degli economisti. L'attenzione è rinata nel corso degli anni settanta e ottanta quando ci si rese conto della capacità del distretto di reggere alla recessione mondiale di quegli anni.

Per gli economisti degli anni 70 il distretto industriale è un' *“area che, consentendo lo sviluppo di sinergie fra le imprese di un insediamento, che si caratterizzano per operare nel medesimo comparto produttivo (attraverso la diffusione delle informazioni sulla innovazione tecnologica, sui mercati, sulla certificazione e omologazione dei prodotti, la promozione di questi ultimi e la formazione dei quadri e del personale), permetta a complessi di piccole e medie imprese di comportarsi verso l'esterno come una grande impresa unitaria, potendo cioè, fruire di economie di scala connesse alla dimensione più ampia.”*²

Giacomo Becattini nel 1989 ha fornito una definizione che è diventata punto di riferimento della discussione riguardante i distretti industriali. Egli individua *“il distretto industriale come un'entità socio-territoriale caratterizzata dalla compresenza attiva, in un'area territoriale circoscritta, naturalisticamente e storicamente determinata, di una comunità di persone e di una popolazione di imprese industriali”*.³

Chiariamo le caratteristiche degli elementi che compongono la definizione:

- la popolazione dell'area deve essere una *comunità di persone* nel senso reale del termine, vale a dire che si riferisce a un insieme omogeneo di

² F. Ma, “Distretti industriali. Il commento. I consorzi di sviluppo industriale riacquistano aree cedute”, Il Sole 24 Ore, sezione: legislazione; riferimenti: legge 23/12/98-art. 63; 13/01/99

³ 3° Rapporto CNEL/Ceris-Cnr “Innovazione, piccole imprese e distretti industriali” n°7 ; Documenti CNEL, Roma, 1997; pag. 22

valori non sfavorevole all'iniziativa imprenditoriale che è fondamentale nel distretto. Si tratta di un'etica del lavoro, della famiglia, della reciprocità dei rapporti, di un atteggiamento favorevole al cambiamento continuo temperato dall'orgoglio per la propria tradizione di eccellenza produttiva. Questo sistema di valori si concretizza in una serie di regole non scritte, che permeano non solo gli individui, ma anche le istituzioni locali, e che agevolano il funzionamento del sistema.

➤ Parlando di una *popolazione di imprese* non si intende un luogo in cui la densità di aziende per chilometro quadrato sia particolarmente elevata. La specializzazione industriale concentrata su un'area ristretta implica una strutturale sovrapproduzione rispetto alla domanda dell'area, per questo è necessario trovare degli sbocchi per i prodotti al di fuori del mercato locale. Quindi il distretto non potrebbe vivere senza una rete di rapporti che lo uniscono con il resto dell'economia.

All'interno del distretto, affinché le imprese si comportino in modo sistemico, non è sufficiente che esse siano specializzate in un unico bene o settore, occorre che il processo produttivo sia suddivisibile in fasi spazialmente e temporalmente separabili.

I fattori fondamentali del distretto secondo Becattini sono:

- *insieme omogeneo di valori;*
- *non molteplicità accidentale di imprese e non accentrato casuale di processi indipendenti, si tratta di motivi storici;*
- *scomponibilità in fasi del processo, si può dire che ogni processo è un'impresa;*
- *risorse umane: mobilità del lavoro, mansioni specializzate;*
- *multidisciplinarietà;*
- *sistema distrettuale non necessariamente svantaggiato nel confronto con la grande impresa sul livello tecnologico e l'innovazione, anzi è*

possibile che il clima distrettuale sia meno ostile ad accogliere il cambiamento e che si realizzi un processo graduale di cambiamento che coinvolge progressivamente tutto il sistema sociale senza causare traumi.

Altre definizioni significative sono date, oltre che dalla legge 317/91⁴, da:

- **Istituto Tagliacarne** nel 1992: *“sistema interattivo di imprese (minori) spazialmente concentrate (operanti in differenti fasi del ciclo produttivo) che interagisce con una determinata popolazione (operai e non) su di un territorio ristretto.”*⁵

- **Club dei Distretti Industriali** nel 1994: *“modulo caratterizzato dalla compresenza attiva, in un’area circoscritta, di una popolazione di imprese. Una nuova visione del rapporto tra sistema produttivo e sistema sociale, una realtà che meglio di ogni altra ha preservato il patrimonio di artigianato, arte, natura, cultura e gastronomia che ci viene dal passato ma dove meglio si avvertono i fermenti del nuovo.”*⁶

- **ISTAT** nel 1996: *“il distretto industriale è un’unità socio-economica a base territoriale locale, dove interagiscono una comunità di persone e un certo numero di imprese medio-piccole che prendono parte a uno stesso processo produttivo.”*⁷

In conclusione si rileva che tutti gli studi effettuati in tema di distretti industriali insistono molto sul complesso intreccio di fattori che ne permettono il funzionamento e che non sono solo **economici**, ma anche e soprattutto **storici, culturali e sociali** e che assumono caratteristiche proprie in ogni distretto. Come

⁴ Cfr. par. 1.3

⁵ F. Visconti, "Le condizioni di sviluppo delle imprese operanti nei distretti industriali", Egea, Milano, 1996; pag. 15

⁶ Sito Internet del Club dei Distretti Industriali: <http://www.clubdistretti.it>;

⁷ ISTAT, Rapporto sull'Italia; Il Mulino, Bologna, 1996; pag.77

afferma Becattini⁸ il tratto più importante del “sistema locale-distretto industriale” è “il fatto che esso è un meccanismo socioeconomico, alternativo alla grande impresa tradizionale, di incentivazione dell’innovazione; da cui dipende, in definitiva, l’allargamento del mercato e , a sua volta, l’incremento della produttività.”

Nel distretto le piccole imprese riescono ad essere ugualmente (o più) efficienti rispetto alla grande impresa e questo perché:

- mancano economie di scala a livello di impresa;
- i processi produttivi sono scomponibili dal punto di vista tecnico-economico;

- i costi transazionali sono di entità bassa o assenti: l’efficienza non riguarda solo le transazioni di beni e servizi, ma anche gli scambi di informazioni commerciali, competenze tecniche, conoscenze, trasferite sia attraverso il mercato, sia attraverso scambi non monetizzati. L’*accumulazione locale* di conoscenze è quindi evidenziata come il fattore che spiega l’affermazione e la permanenza dei sistemi specializzati di imprese.

- Grazie a queste condizioni il sistema tende a deverticalizzarsi, nascono operatori specializzati e spesso operatori attivi in settori collegati a quello principale del distretto (servizi, macchinari specializzati, fornitori di materie prime specializzati...).

Infine, ma non secondario, il contesto dei distretti è quello che ha naturalmente permesso alle imprese ed agli imprenditori di mettere a frutto la creatività e la fantasia, reale punto di forza dell’“italiano” rispetto al resto del mondo.

⁸ G. Becattini “Imprese in concorrenza. Distretto competitivo, la bandiera di Porter”; Il Sole 24 Ore, sezione: Cultura e Società, 18/04/99

1.2 La mappa dei distretti industriali italiani

La definizione del distretto industriale è stata affrontata da numerosi studiosi a partire da quando Marshall per la prima volta la individuò nel 1890. Ogni studioso ha cercato di dare una definizione la più corretta possibile, ma è inevitabile che ognuno è arrivato a una soluzione influenzato dalle proprie esperienze e per questo ci si trova di fronte a numerose definizioni. Conseguenza di queste varietà di definizioni è che ci si trova di fronte a differenti ripartizioni del territorio e a sue diverse mappature. Osservando la tabella 1, in cui sono indicati quanti distretti sono stati individuati da soggetti diversi o da stessi soggetti ma in periodi differenti, si nota la variabilità di tale fenomeno: si passa da un minimo di 31 aree definite come distretti industriali a un massimo di 238.

Tabella 1: individuazione dei distretti industriali da parte di diversi soggetti

	N° distretti industriali
Enea	128
Il Sole 24 ore	65
Tagliacarne e Censis	187
Brusco e Paba	238
Ceris	87
Censis	31
Garofoli	101
Regioni al 1997	82
Unioncamere	187
Istat	199

Il motivo di tali diversità è che il distretto industriale non è facilmente riconducibile ad un paradigma univoco: a seconda del luogo possono esserci caratteristiche che in altri localismi produttivi non ci sono, ma trovarci comunque in presenza di un distretto industriale. Inoltre siamo in presenza di un fenomeno che è soggetto a cambiamenti strutturali.

Un lavoro condotto da **Fabio Sforzi** basato sui dati del censimento Istat del 1981 ha individuato 161 "aree di industrializzazione leggera" e tra queste 61 "distretti industriali marshalliani", localizzati in forma relativamente omogenea nelle diverse regioni italiane.

I distretti individuati:

- esprimono una forte vocazione alla produzione di abbigliamento (vi risultano impegnati ben 16 distretti), di mobili (12 distretti) e di calzature (11 distretti);
- rivestono, sul piano occupazionale, un ruolo tutt'altro che marginale nell'economia del Paese, assorbendo circa il 9% del totale degli occupati nelle industrie manifatturiere;
- hanno sperimentato, nel periodo 1971-81, una crescita occupazionale molto forte (+ 37% degli occupati nell'industria manifatturiera, notevolmente superiore alla media nazionale).

Sforzi arriva a tale risultato selezionando, all'interno di 15 categorie di sistemi locali (ottenute attraverso un'analisi multivariata di variabili socioeconomiche del censimento 1981) quei sistemi caratterizzati da una specializzazione manifatturiera dominante e dalla presenza relativa di piccole e medie imprese (denominati "distretti industriali marshalliani").

Nel 1991 un'altra ricerca condotta da Sforzi per conto dell'Istat individua 199 distretti in base ai dati del censimento successivo al 1981 e basandosi sui seguenti

parametri (collegati ai parametri dei decreti attuativi della legge 317/91) (tabella 1 in appendice):

- la concentrazione manifatturiera, che deve essere superiore alla media nazionale;
- la concentrazione degli addetti nelle imprese con meno di 250 addetti, che deve superare il 50% dell'occupazione manifatturiera;
- la specializzazione settoriale, che deve superare il 50% degli addetti manifatturieri del distretto.

La ricerca realizzata dall'**Istituto Tagliacarne** (1992) giunge ad identificare 187 fenomeni di localizzazione produttiva, 90 dei quali riferibili ad esperienze già conosciute e ormai consolidate, mentre invece 97 costituirebbero casi "nuovi o emergenti".

L'analisi ha accolto una definizione di distretto inteso come "*sistema interattivo di imprese (minori) spazialmente concentrate (operanti in differenti fasi del ciclo produttivo) che interagisce con una determinata popolazione (operai e non) su di un territorio ristretto*"⁹, proponendo poi un impianto metodologico che consentisse di "mappare" le aree presenti sul territorio.

La ricerca segnala che la popolazione di imprese operanti nei distretti censiti rappresenta circa il 39% del totale delle imprese nazionali e che 91 distretti sono localizzati nell'Italia settentrionale, 49 al centro e 47 al sud.

Anche **Il Sole 24 Ore** ha realizzato un'indagine (1992) che ha portato ad identificare 65 distretti (tabella 2 in appendice)¹⁰

⁹ F. Visconti, "Le condizioni di sviluppo delle imprese operanti nei distretti industriali", Egea, Milano, 1996; pag. 15

¹⁰ M. Moussanet, M. Paolazzi, L. Bellacci, "Gioielli, bambole e coltelli: viaggio de Il Sole 24 Ore nei distretti italiani", Il Sole 24 Ore, 1992

Altra indagine è stata condotta dal **Censis**¹¹ (1995) che ha stimato l'esistenza di almeno un centinaio di localismi produttivi e si è concentrata sulle performances di 31 distretti particolarmente significativi (tabella 3 in appendice)¹².

Solo in questi distretti è realizzato un fatturato vicino ai 60mila miliardi e lavorano oltre 300mila persone

Il **Club dei Distretti Industriali** attingendo alle numerose fonti sopra citate ha realizzato una mappatura che individua 85 distretti (tabella 4 in appendice)

1.3 Il distretto “legale”

Anche da un punto di vista legislativo si è cercato di identificare i distretti industriali. Con la **legge 317 del 1991**, destinata a fornire finanziamenti regionali nell'ambito di progetti innovativi riguardanti più imprese in base a un contratto di programma stipulato tra i consorzi costituitisi nei distretti e le Regioni medesime, viene introdotto per la prima volta nella normativa italiana il concetto di distretto industriale.

La legge 317 all'articolo 36 definisce il distretto quale "*area territoriale locale caratterizzata da elevata concentrazione di piccole imprese, con particolare riferimento al rapporto tra la presenza delle imprese e la popolazione residente nonché alla specializzazione produttiva dell'insieme delle imprese*" (definizione orientata a quella di distretto industriale marshalliano).

È però ad ogni singola Regione che la stessa legge affida il compito di individuare le aree definibili distretto industriale in base agli indirizzi e parametri

¹¹ L. Paolazzi, "Vola l'Italia dei distretti". Il Sole 24 Ore, sezione: Economia Italiana; 14/07/95

stabiliti dal successivo **Decreto del Ministero dell'Industria del 21 aprile 1993** e di intervenire a loro sostegno.

Tra il 1991 - anno della legge 317 - e il 1993 - anno di emanazione del decreto - l'Unioncamere e l'Istat sono intervenute negli studi per l'individuazione dei distretti (l'intervento dell'Unioncamere è richiesto anche specificatamente dall'art. 36 della legge 317/91 anche se previsto per il momento di attuazione del decreto ministeriale).

L'**Unioncamere** in collaborazione con il Censis ha fornito un primo elenco di 187 distretti, anche se inizialmente non definiti distretti industriali in quanto non ancora ufficializzata la metodologia per la loro individuazione (quella indicata nel DM), ma denominati semplicemente "aree di concentrazione di impresa minore". Lo studio dell'Unioncamere individua aree in cui sono presenti sia specializzazioni provinciali quanto sub-provinciali, aventi una elevata rilevanza in termini relativi rispetto alla provincia di riferimento, ma non aventi alcuna indicazione quantitativa della presenza di piccole imprese o di imprenditorialità diffusa sul territorio. A conferma di queste affermazioni basta notare che tra le 187 aree di concentrazione di impresa "minore" vi sono numerosi fenomeni dei tipici poli di sviluppo trainati dalla grande impresa (es. Monfalcone –cantieristica; Pordenone –Zanussi; La Spezia –Oto Melara; Torino –Fiat; ecc.). Tali aree emergono rispetto alla provincia di riferimento in quanto caratterizzate da una elevata presenza industriale attribuibile ad una o più grandi imprese leader, e non di certo all'imprenditorialità diffusa tipica dei distretti industriali.

Con il successivo **decreto ministeriale del 1993** vengono finalmente indicati gli indici per l'individuazione dei distretti industriali. Il primo adempimento previsto dal decreto riguarda la partizione territoriale di riferimento; ci si è chiesti quali aree potessero costituire la base di riferimento territoriale e quali tra esse contenessero

¹² V. Federico, "Le condizioni di sviluppo delle imprese operanti nei distretti industriali", Milano, Egea, 1996, pag. 20, 21

una significativa forma relazionale tra la presenza delle imprese e la popolazione residente, così come stabilito dal legislatore, per definire i distretti industriali di piccola impresa. La scelta è stata di privilegiare *il sistema locale del lavoro* come definito dall'ISTAT.

Il sistema locale del lavoro è costruito a partire dai dati censuari inerenti gli spostamenti giornalieri per motivi di lavoro e i dati di occupazione; tale sistema si configura come *"un'area che comprende più comuni, intorno ad un comune centrale dove si concentrano maggiormente i posti di lavoro offerti, contraddistinta da una soglia minima di occupati (almeno 1.000) e dove la maggior parte dell'occupazione residente svolge un'attività, ovvero dove i flussi casa-lavoro appaiono autocontenuti intorno ad un valore del 75%"*¹³.

Tali sistemi locali del lavoro sono una partizione dell'intero territorio nazionale che non sempre segue i confini regionali; accade che comuni di confine hanno relazioni più significative con comuni limitrofi extra-regionali; tale problema viene affrontato dallo stesso decreto dando la possibilità di riaggregare ai sistemi regionali i comuni appartenenti alla stessa regione, ma a mercati del lavoro di regioni limitrofe, nonché escludendo comuni non appartenenti alla regione considerata.

Dopo che sono state individuate le aree territoriali locali di riferimento il decreto prevede che siano soddisfatti contemporaneamente i seguenti parametri:

1) area con *diffusa vocazione industriale superiore alla media nazionale*: la quota di addetti nell'industria, rispetto al totale dell'economia locale, deve essere superiore del 30% della media nazionale. L'indice di industrializzazione manifatturiera del sistema locale deve quindi raggiungere almeno il valore di 1.3. Al fine di agevolare le regioni del Sud, si afferma che quando l'indice regionale di industrializzazione è inferiore alla media nazionale si debba prendere il dato regionale (e non quello

¹³ IRES - Istituto ricerche economico-sociali del Piemonte - Quaderni di ricerca "Determinazione dei distretti industriali di p.m.i. in Piemonte"; IRES, Torino, 1996; pag. 13

nazionale) come punto di riferimento. Il motivo di questa clausola è di volere ampliare la rete definitoria in modo tale da inserire più aree meridionali tra quelle definite distretti e per permettere di ottenere eventuali sostegni previsti dalle leggi.

2) L'area deve avere un *indice di densità imprenditoriale* (calcolato come rapporto tra le unità locali dell'industria manifatturiera e la popolazione) *superiore alla media nazionale*.

3) *L'indice di specializzazione produttiva deve essere superiore alla media nazionale del 30%*. L'indice è dato dalla quota percentuale di occupazione, sul totale degli addetti, del settore manifatturiero. Le Regioni devono individuare la specializzazione produttiva dominante dell'area come aggregazione significativa di sezioni, sottosezioni, divisioni, gruppi, ecc. della classificazione ISTAT per dare consistenza ai fenomeni di filiera produttiva; questo permette una certa discrezionalità del legislatore regionale nel costruire le filiere come risultato dei settori collegati.

4) *Il peso occupazionale del settore dominante deve essere superiore al 30% dell'occupazione manifatturiera locale*. In questo modo vengono privilegiati i distretti mono-settoriali.

5) *La quota di addetti nelle piccole imprese del settore di specializzazione deve superare il 50% del totale*, evidenziando così i distretti con una forte incidenza delle piccole imprese.

Come si può notare il decreto consente una certa flessibilità solo nel parametro riguardante la specializzazione produttiva. La costruzione delle varie filiere infatti è lasciata alla discrezione dei funzionari regionali e anche agli obiettivi politici che si

vogliono raggiungere; l'esclusione o l'inclusione di un'area molto industrializzata nella definizione di distretto potrà essere realizzata costruendo filiere che escludono o includono le imprese a monte e le imprese a valle. Ma per quanto riguarda gli altri parametri si tratta di parametri rigidi che, come vedremo nel paragrafo 1.2.2, non risolvono il problema del riconoscimento legale dei distretti industriali che sono invece individuati dagli economisti.

1.3.1 I distretti industriali riconosciuti dalle Regioni

Ad oggi meno della metà delle Regioni italiane (Abruzzo, Campania, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Lombardia, Marche, Piemonte, Sardegna e Toscana) hanno identificato con provvedimenti specifici le aree-sistema del proprio territorio caratterizzate da elevata concentrazione di piccole e medie imprese, e solo tre regioni (Lombardia, Piemonte e Toscana) hanno adottato programmi operativi a loro sostegno.

I distretti industriali che hanno ricevuto il riconoscimento regionale risultano essere 71¹⁴ come risulta dalla tabella 2 a pagina 10.

In **Piemonte** sono il tessile e il meccanico i settori prevalenti, all'interno dei quali rientrano il distretto della lana di Biella (2 mila unità produttive, 28 mila addetti, 6.500 miliardi di fatturato), quello del casalingo nella provincia del Verbano, Cusio, Ossola (utensili in metallo per la cucina e la tavola per 2 mila addetti, 40% di export e 434 miliardi di fatturato). In quest'ultima area, insieme ad altre provincie

¹⁴ News letter n° 5 – periodico trimestrale del Club di Distretti; “Le regioni e i distretti industriali”, giugno 1997

(Novara, Vercelli) si innesta il distretto del Basso Cusio e Valsesia (rubinetteria e valvolame).

La legge 317 sempre all'art. 36 prevede che i soggetti preposti alla stipulazione dei "*contratti di programma*" (detti anche "*piani programma di sviluppo*") con le Regioni stesse sono costituiti da provincie, comuni, comunità montane, consorzi intercomunali ed interaziendali, società consortili miste, camere di commercio, associazioni imprenditoriali ed artigiane ed organizzazioni sindacali. I rappresentanti di questi organismi sono riuniti all'interno di "*comitati di distretto*" (in Toscana detti "*comitati d'area*"). L'aspetto rilevante nella costituzione dei comitati è il riconoscimento che viene finalmente attribuito a tutti gli attori la cui azione è rilevante a livello locale.

Tabella 2: i distretti industriali in Italia secondo l'individuazione Regionale realizzata in base agli indici indicati dal DM del 23/04/93 (al 1997-fonte: club dei distretti)

Regioni	N°	Distretti industriali
Abruzzo	4	Vibrata-Tordino Vomano; Maiella; Piana del Cavaliere; Vastese
Campania	7	Solofra (concia); Calitri (T-A); San Marco dei Cavoti (T-A); Casapulla (T-A; macchine); Grumo Nevano (T-A; calzature); S. Giuseppe Vesuviano (T-A); Nocera Inferiore (alimentare)
Friuli-Venezia Giulia	4	Maniago (prodotti in metallo); Manzano (legno e mobile); Sacile (legno e mobile); S. Daniele del Friuli (calzature; abbigliamento; biancheria)
Liguria	1	Fontanabuona/Cicagna (lavorazione ardesia)
Lombardia	21	Asse Sempione (tessile-cotoniero); Como (serico); Brianza comasca milanese (legno e mobili); Lecco (meccanica); Brianza (meccanica); Val Brembana (legno); Val Brembana (meccanica); Val Seriana (T-A); Sebino-Bergamasco (guarnizioni di gomma); Camuno Sebino (metallurgia); Val Trompia-Val Sabbia (prod. Metallo); Bassa bresciana (abbigliamento); Castelgoffredo (calze-abbigliamento); Canneto sull'Oglio (giocattoli); Treviglio (prod. metallo e macchine); Casalasco Viadanese (legno); Belgioioso (meccanica); Vigevanese (calzature e macchine per calz.); Lomellina (tessile); Palazzolo sull'Oglio (T-A); Oltrepò mantovano (maglieria)
Marche	9	Piandimeleto (legno, mobili); Fossombrone (legno, mobili); Mondolfo (T-A); S. Angelo in Vado-Urbania (T-A); Filottrano (T-A); Serra De' Conti (cuoio, calzature); Fabriano (meccanica); Recanati (strumenti musicali); Tolentino (pelli, cuoio, calzature)

Segue tabella 2

Piemonte	14 ¹⁵	<p>Chierese: Chieri-Cocconato (tessile-abbigliamento);</p> <p>Canavesano: Ciriè-Sparone, Forno C.se; Rivarolo-Pont C.se (meccanica);</p> <p>Torinese: Pianezza-Pinerolo (meccanica);</p> <p>Biellese: Biella, Cossato, Crevacuore, Tollegno, Trivero (tessile-abbigliamento);</p> <p>Vercellese: Livorno Ferraris-Santhià;</p> <p>Valsesia: Gattinara-Borgosesia, Carpignano (tessile-abbigliamento);</p> <p>Novarese: Oleggio, Varallo Pombia (tessile-abbigliamento);</p> <p>Verbano-Cusio: Omegna-Varallo Sesia-Stresa, S. Maurizio d'Opaglio-Armeno (casalinghi-rubinetti e valvole);</p> <p>Casalese: Casale-Quattordio-Ticineto, Cerrina M. (meccanica);</p> <p>Valenza: Valenza (orafo);</p> <p>Valle Belbo: Canelli-S.Stefano Belbo (alimentare);</p> <p>La Morra: La Morra (alimentare);</p> <p>Cortemilia: Cortemilia (tessile-abbigliamento);</p> <p>Cuneese: Revello, Santront (tessile-abbigliamento).</p>
Sardegna	4	<p>Calangianus (sughero); Orosei (marmo); Samugheo (tappeto); Gallura (grantio)</p>
Toscana	7	<p>Lamporecchio (calzature); Castelfiorentino (abbigliamento); Empoli (abbigliamento); Prato (tessile); S. Croce sull'Arno (concia); Poggibonsi (mobili); Sinalunga (mobili)</p>
Totale	71	

¹⁵ Il Piemonte ha provveduto ad aggregare i distretti contigui aventi le medesime specializzazioni settoriali, promuovendo la costituzione di un unico comitato di distretto, passando così dagli originari 25 distretti a 14.

Fonte: news letter n° 5 – periodico trimestrale del Club dei Distretti; giugno 1997 “Le regioni e i distretti industriali”

1.3.2 Critiche alla Legge 317/91

Tutti gli operatori avevano accolto con molto interesse ed entusiasmo l'emanazione della legge 317/91 in quanto pensavano che sarebbe iniziato un nuovo e positivo capitolo nelle politiche industriali a favore delle piccole e medie imprese.

A distanza di anni, come si è osservato sopra, sono poche le regioni che hanno proceduto a individuare i distretti e ancor meno quelle che hanno adottato programmi operativi a loro sostegno.

Inoltre molti sono i casi paradossali in cui aree che sono di fatto dei distretti non sono riconosciute tali a causa dei parametri troppo rigidi fissati dal decreto del 1993. Sulla base delle esperienze regionali già avviate sono state rilevate discrepanze tra il territorio locale sede delle relazioni tra le imprese distrettuali e i confini imposti dai "*sistemi locali del lavoro*", che sono alla base della costruzione "ufficiale" del distretto.

Esempi ce ne sono tanti. In Toscana, Arezzo, uno dei poli orafi più importanti d'Italia, Carrara (marmo) e Lucca (carta); con la legge regionale del 1995 non sono stati riconosciuti come distretti perché non raggiungono l'indice di specializzazione previsto dai decreti del 1993.

Anche il distretto della ceramica di Sassuolo non è considerato tale perché composto da aziende mediamente più grandi dello standard fissato dalla legge (250 addetti). Oppure i distretti orafa di Vicenza, del vetro di Murano: distretti reali che non emergono a causa della loro localizzazione in centri urbani, e quindi caratterizzati da elevata presenza del terziario. Altro caso è quello del polo dei salotti delle Murgie (tra Basilicata e Puglia) i cui tre centri principali – Matera, Santeramo in Colle e Altamura – sono divisi tra le due Regioni e singolarmente non riescono a raggiungere gli indicatori fissati dalla legge per ottenere il riconoscimento.

Molti sono stati i sostenitori della richiesta di rivedere i criteri per l'individuazione dei distretti industriali. Tra questi il Club dei Distretti¹⁶ il quale suggerisce una individuazione da non effettuare sulla base di algoritmi statistici e chiede che le Regioni siano libere nella definizione dei distretti. Secondo il Club devono essere considerati distretti tutti i sistemi produttivi locali caratterizzati:

- dalla “presenza di piccole e medie imprese che si scambiano semilavorati o servizi;
- da una comune filiera merceologica alla base della identità del distretto;
- da un tessuto connettivo fatto di tradizioni civiche e presenza di associazioni economiche e organizzazioni sociali.”¹⁷

A fine '98 è parso ci fosse un passo avanti nell'eliminazione delle rigidità del decreto del 1993 in seguito all'approvazione da parte della Commissione Industria del Senato dei decreti attuativi della legge 266 del 2 agosto 1997 (i decreti Bersani “Interventi urgenti per l'economia”), con i quali si sarebbe liberata la definizione di distretto dai parametri statistici e si sarebbe data ampia autonomia alle Regioni. La nuova definizione prevedeva la distinzione tra “**sistemi produttivi locali**” e “**distretti industriali**”. “I primi sono caratterizzati da una elevata concentrazione di imprese, prevalentemente di piccole e medie dimensioni, e da una peculiare organizzazione interna, mentre i distretti sono semplicemente i sistemi produttivi locali che, insieme ai requisiti già visti, presentano una specializzazione produttiva”.¹⁸ Unico aspetto di ambiguità è cosa si intendesse per una organizzazione produttiva peculiare e a quali criteri fosse riferita la specializzazione; ambiguità che però avrebbe potuto aumentare la discrezionalità riconosciuta alle Regioni.

¹⁶ Cfr. par. 1.4

¹⁷ Sito Internet del Club dei Distretti Industriali: <http://www.clubdistretti.it>

¹⁸ News letter n° 9 – periodico trimestrale del Club dei Distretti; “Ora tocca alle Regioni!”, novembre 1998

Altro segnale positivo a fine '98 sono state le leggi Bassanini per il trasferimento alle Regioni delle politiche industriali. Purtroppo questi segnali positivi sono stati interrotti dalla caduta del governo all'inizio del '99, che ha bloccato i lavori.

Come ha affermato Andrea Balestri, primo segretario del Club dei Distretti, “la produzione legislativa italiana non segue, evidentemente, percorsi lineari e non resta che rassegnarsi di fronte alle spinte e contro spinte che vanno ora in questa, ora nell'altra direzione. Il popolo dei distretti non alza la voce e non agita nuove emergenze; che continui, dunque, a barcamenarsi come ha fatto fino ad oggi.”¹⁹

L'esperienza fin qui vissuta nell'ambito della politica a favore dei distretti mette in evidenza che si tratta di un percorso non facile e ricco di insidie.

I distretti sono una colonna portante del paese e l'economia reale (quella che fa sviluppo) sta nei distretti, ma questi non sono ancora riusciti a sfondare sul piano della rappresentanza dei loro interessi specifici.

1.4 Il Club dei distretti industriali

Il **Club dei Distretti Industriali** è stato costituito nel 1994 al fine di colmare il vuoto di attenzione e rappresentanza politica degli interessi specifici di questa realtà. Attualmente ha sede operativa a Lumezzane (BS), presso l'agenzia Lumetel, un'agenzia consortile nata per dare sostegno alle aziende del sistema produttivo locale e che si autofinanzia vendendo servizi alle imprese, italiane ed estere.

¹⁹ A. Balestri, “Politica per i distretti, si rischia la retromarcia”, Il Sole 24 Ore, sezione: In Primo Piano, 12/02/99

Gli scopi del Club sono:

- creare un network tra operatori dei distretti per favorire lo scambio di informazioni e di esperienze su problemi comuni;
- conferire maggiore visibilità al ruolo svolto dai distretti industriali nel sistema economico nazionale;
- sostenere gli interessi dei distretti presso il governo nazionale e l'Unione Europea;
- promuovere ricerche e studi sui distretti industriali.

La richiesta fondamentale che il Club fa al mondo politico consiste nello spostare in modo netto e radicale le decisioni di intervento dai livelli centrali e regionali a quelli locali.

Obiettivi del Club sono:

- promuovere il collegamento, lo scambio di informazioni e di esperienze tra i vari sistemi economici italiani che hanno la caratteristica di distretto industriale;
- promuovere le relazioni con i centri decisori della politica industriale, sia a livello nazionale che comunitario;
- promuovere le relazioni internazionali con altri distretti, organizzazioni economiche e culturali;
- promuovere studi e ricerche in campo economico e collegamenti fra gli operatori istituzionali, economici, culturali e scientifici anche come opera di sensibilizzazione diffusa sulle necessarie politiche per lo sviluppo dei sistemi locali;
- promuovere l'immagine e comunicare la realtà dell'economia italiana basata sui distretti industriali;
- promuovere iniziative e servizi di comune interesse dei Soci.

I **Soci** del Club possono essere le Associazioni di categoria degli industriali e degli artigiani, le Organizzazioni sindacali, le Camere di Commercio, i Centri di servizi alle imprese, tutte strutture che svolgono la loro attività a livello locale vicino agli operatori economici. I Soci del Club dei Distretti sono indicati nella tabella 5 in appendice.

Il **programma operativo**²⁰ presentato da Virgilio Bugatti a capo di un sistema di Aziende operanti nel casalingo e presidente del Club dei Distretti dall'inizio del 2000, prevede l'allargamento qualitativo e quantitativo della base associativa e il lancio di una società di servizi a supporto delle nuove realtà distrettuali. Punto chiave per il futuro è l'apertura verso l'esterno; pur lasciando, come afferma il Presidente del Club, "il cuore e il cervello, come pure il valore aggiunto e l'anima [...] nel distretto" è fondamentale che i distretti industriali sappiano interpretare il proprio ruolo sociale e puntino di più sull'istruzione, la ricerca e la sperimentazione.

1.5 Ruolo dei distretti nel sistema economico e sviluppi futuri

Il sistema economico italiano è basato sull'esistenza di due "motori produttivi": le grandi imprese con le loro sedi distese sul territorio e i sistemi locali di piccole e medie imprese, in gran parte riconducibili al distretto industriale. Pare ormai consolidata l'idea che, però, il motore italiano dell'economia sia nei distretti industriali; le piccole e medie imprese hanno sempre dato un forte contributo

²⁰ F. Vergnano, "Bugatti: "Investire di più in intelligenza"", Il Sole 24 Ore, Italia - Economia; 01/03/00

all'economia italiana e dopo la battuta di arresto del 1996 la congiuntura economica dei distretti è in fase di ripresa.

Come si può osservare nella tabella 6 in appendice i segnali di ripresa sono sensibili per la produzione (in crescita nel 46,9% dei distretti) e per l'export (in crescita per la metà dei distretti): il peso percentuale delle esportazioni sul fatturato è progressivamente aumentato (tabella 7 in appendice) diventando molto spesso superiore al 60% e in molti casi raggiungendo l'85%.

Anche l'ottavo Forum nazionale (1998) dei localismi, realizzato dal Censis, e riguardante lo studio del fenomeno distretti, dimostra che, come afferma De Rita²¹, segretario del Censis, "il localismo è sempre elemento essenziale [...]: i distretti vanno mediamente bene, mentre il sistema produttivo del Paese nella sua interezza mostra preoccupanti segni di cedimento."

Nei 40 distretti indagati sono state rilevate 29.218 imprese, 290.481 dipendenti, una produzione di 58.879 miliardi di lire, il 52,6% dell'export sul proprio fatturato. Nel 1998 è stato premiato il binomio *impresa-territorio*, la sinergia tra i differenti attori locali ha saputo offrire prime importanti risposte alle esigenze del mondo della produzione e dei servizi, così come all'intera comunità locale.

Anche i dati relativi al 1999 dimostrano che i distretti industriali sono stati in grado di stare al passo con i tempi; pur essendo questo un modello particolarmente esposto alla concorrenza e alla globalizzazione, sono stati di più i localismi che sono nati che quelli morti. Nella tabella 8 in appendice sono indicati quali sono stati nel 1999 i distretti che sono andati bene e quelli che hanno subito rallentamenti.

²¹ M. Bo., "Aziende & territorio – La denuncia del Censis: sviluppo a rischio per la carenza di strade e ferrovie – Nel '98 cala il rapporto tra export e fatturato. Distretti, l'handicap trasporti. Per Guidi è ora di comprendere che nella competizione internazionale la concorrenza è tra sistemi.", Il Sole 24 Ore, sezione: Economia italiana, 15/12/98

Molti – economisti, politici – sono coloro i quali sostengono che alla base della crescita economica del nostro Paese c'è la vitalità della nostra piccola industria dei distretti e il consolidamento dei vantaggi competitivi che si è conquistata in passato e l'estensione e diversificazione di questi. Il distretto è un perno portante della nostra competitività, ma i loro interessi non sono mai stati oggetto di una politica economica esplicita, se non in questi ultimi anni in seguito al verificarsi di alcuni fatti nuovi: il fallimento dei tradizionali sistemi di incentivazione dello sviluppo calati dall'alto e l'integrazione europea che restringe i margini per le politiche basate sulla spesa pubblica, sui saggi di interesse o i rapporti di cambio. In realtà dalla parte politica si è trattato più che altro di parole, ma di fatto sono poche le azioni a sostegno del distretto. A fine 1998 sembrava iniziasse finalmente una vera politica per i distretti industriali: si prevedeva l'attuazione della Bassanini (che trasferisce alle Regioni le politiche industriali), c'era il decreto Bersani con il quale si liberava la definizione di distretto dalla sua rigidità lasciando autonomia alle Regioni, c'erano i lavori della conferenza Stato Regioni dove prendeva corpo il Fondo unico nazionale per l'industria, c'era il tavolo di lavoro sui distretti industriali istituito presso l'Osservatorio per la piccola impresa della Presidenza del Consiglio dei Ministri, c'era l'interesse per i programmi di industrializzazione sul modello distretti nel Mezzogiorno; insomma una serie di segnali che facevano sperare bene. Purtroppo la caduta del Governo all'inizio del 1999 ha fatto rinviare tutti gli appuntamenti, dimostrando le solite lentezze.

Al di là di queste difficoltà il modello distrettuale è molto studiato, anche all'estero, e sta diventando uno degli strumenti possibili di politica di sviluppo; infatti il Governo ha cercato di impiantare nel Sud i distretti. Questa decisione è stata però criticata in quanto, non avendo mai realizzato una politica a favore dei distretti, ci si chiede come sia possibile farne funzionare di nuovi, soprattutto di impiantarli in aree con caratteristiche non solo economiche, ma soprattutto sociali, culturali e

storiche molto distanti da quelle tipiche dei territori dove sono localizzati i distretti industriali nati spontaneamente.

Certamente il distretto non è l'unica ricetta per lo sviluppo, e non sempre è la migliore, ma le sue caratteristiche sono sicuramente quelle che molti governi vorrebbero realizzare sul proprio territorio: livello di disoccupazione contenuto con tassi di attività superiori a quelli medi; elevata partecipazione delle donne nelle attività economiche; redditi pro capite superiori ai valori medi nazionali.

Alla domanda se tra dieci o venti anni i distretti industriali ci saranno ancora molti studiosi rispondono positivamente. Come osservato da Vergnano, in una economia sana anche i localismi produttivi hanno il diritto di morire, nascere, svilupparsi e ristrutturarsi, quindi le caratteristiche saranno diverse, come del resto saranno diverse anche quelle delle grandi imprese, in relazione ai cambiamenti che interverranno nell'economia mondiale.

Gli avvenimenti mostrano che la ristrutturazione e la capacità di innovare e reinvestire che ci sono stati fino ad ora sono "l'anima profonda e l'arma vincente dei sistemi produttivi locali."²² Non è possibile sapere quali saranno le caratteristiche specifiche e che tipo di relazioni si svilupperanno, ma è possibile osservare che un certo cambiamento è già in atto: aumentano i passaggi di proprietà e le alleanze tra le aziende dei distretti; il numero delle imprese è in diminuzione, segno che è in atto un'espansione dimensionale della piccola imprenditorialità

I cambiamenti attualmente in atto coinvolgono anche il modo di interagire del distretto con il territorio. Secondo alcuni i confini del distretto verranno superati dai processi di internazionalizzazione dell'economia, dai cambiamenti innescati dalla *new economy* e da internet.

²² F. Vergnano, "La nuova mappa del "made in Italy"", Il Sole 24 Ore, Italia-Economia; 01/03/00

CAPITOLO 2

L'INNOVAZIONE

Numerosi studi hanno dimostrato il ruolo fondamentale dell'innovazione nello sviluppo economico.

Anche nel caso delle imprese del distretto industriale il ruolo dell'innovazione non è più sottovalutato, è diventato uno dei fattori competitivi in grado di garantire al distretto il mantenimento della posizione conquistata a livello mondiale che ha contribuito a creare l'immagine del "made in Italy". Oggi la competizione economica globale tende a divenire una *competizione fra sistemi a base territoriale* e non più fra i singoli soggetti legati al territorio dal semplice elemento localizzativo. I fattori a stretta base territoriale generano insieme *competitività* nel tessuto delle imprese locali e *innovatività e capacità di risposta dinamica*; tra tali fattori possono essere citati a titolo di esempio l'efficienza delle reti di trasporto e comunicazioni, dei sistemi di formazione ed informazione, la presenza di una rete di rapporti informali tra imprese locali finalizzati all'accrescimento della *capacità innovativa*, la

collaborazione fra pubblico e privato nella gestione dei *progetti territoriali innovativi*.

Inoltre la globalizzazione dei mercati, portando la concorrenza potenziale in ogni angolo della Terra, ha legato i processi di produzione di beni e servizi e i processi di conoscenza; questo significa che non si possono più produrre e vendere merci e servizi senza impegnarsi nel processo complessivo di produzione di nuova conoscenza. Si nota, quindi, che l'innovazione di processo e/o prodotto, da eccezione e salto qualitativo del processo produttivo, è divenuta ineliminabile dalla produzione industriale.

È importante che le aziende sappiano rispondere alle nuove esigenze del mercato, alle normative in vigore, affrontare la concorrenza, soprattutto quella proveniente dai paesi emergenti in cui il costo dei fattori produttivi è basso e coi quali si può competere solo con prodotti migliori. Per questo l'innovazione e la sua diffusione devono diventare una delle variabili strategiche anche per le aziende del distretto e per il distretto industriale nel suo insieme, deve essere esplicitata sotto forma di vera e propria domanda in modo tale da stimolare l'offerta che sia in grado di soddisfarla.

2.1 Innovazione e cicli economici

La teoria rivolta a spiegare le fluttuazioni succedutesi periodicamente nel processo di crescita dell'economia capitalistica basato sull'innovazione e ripresa da più studiosi del nostro secolo è fornita dall'economista sovietico **Kondratieff**.

Questi propose di scomporre l'evoluzione dell'economia in cicli di lunga durata. Ipotizzò la presenza di fluttuazioni di lungo periodo della durata di 45-60 anni e di forma sinusoidale, da cui la tesi che il capitalismo possiede propri meccanismi di regolazione capaci di rigenerare il sistema precipitato nella crisi.

Questi meccanismi risiederebbero in un ventaglio assai ampio di fenomeni economici e sociali tra i quali troviamo l'innovazione tecnologica; gli altri fenomeni sono rappresentati da guerre, scoperta di nuovi giacimenti minerari, estensione dei rapporti di produzione capitalistici verso nuove regioni geografiche.

Il lavoro di Kondratieff fu continuato da molti tra i quali l'economista austriaco **Schumpeter** il quale definì i "*cicli di Kondratieff*", anche se con visione diversa da quest'ultimo. Infatti per Kondratieff è lo sviluppo economico che determina l'innovazione, mentre per Schumpeter è l'innovazione (processo innovativo) che scatena la crescita economica e causa l'instabilità ciclica del sistema.

Le *onde lunghe* del processo di sviluppo sono scomposte a loro volta in quattro fasi - *prosperità, recessione, depressione e ripresa*, ognuna caratterizzata da una certa struttura della domanda e da un certo tipo di attività innovativa (figura 1).

Non tutte le innovazioni hanno la stessa importanza e capacità di incidere sull'evoluzione del sistema. Così, mentre alcune esauriscono i loro effetti espansivi in un periodo breve, per altre sono necessari decenni affinché siano consumati i loro effetti sul ciclo dell'economia. Lo sviluppo economico sarà, quindi, caratterizzato dalla sovrapposizione di cicli di durata differente; ogni ciclo di lunga durata prevede la presenza simultanea di cicli di durata inferiore, conseguenti a innovazioni di minore incisività (innovazioni incrementali), ma comunque fondamentali per determinare e sostenere lo sviluppo economico; sono però le innovazioni epocali (radicali) a modificare il corso dello sviluppo.

Ad ogni onda lunga di Kondratieff corrisponde una innovazione che viene introdotta nella fase recessiva del precedente ciclo sfruttando il patrimonio delle precedenti invenzioni o scoperte. Si veda per esempio lo studio effettuato dallo IIASA (International Institute for Applied System Analysis) di Vienna per il fabbisogno di energia primaria per gli ultimi 200 anni (figura 2).

Lo studio ha rilevato oscillazioni sinusoidali della durata di circa 54 anni. I minimi temporali (1828-1880-1937-1990), in cui l'attività economica raggiunge il suo minimo, coincidono approssimativamente con il centro delle "ondate innovative", vale a dire che lo sviluppo economico è preceduto da una ondata innovativa e le innovazioni sono precedute dalle invenzioni, le quali si creano nel corso della fase ascendente della precedente ondata di Kondratieff. Quindi si può affermare che *il progresso economico è principalmente una conseguenza del progresso tecnico generato dall'innovazione.*

<i>Fase ascendente del ciclo 1</i>	<i>Fase discendente del ciclo 1</i>	<i>Fase ascendente del ciclo 2</i>
<i>Invenzione</i>	<i>Innovazione (ondata innovativa)</i>	<i>Sviluppo economico</i>

La connessione tra l'apparire delle fonti energetiche e le innovazioni, che le hanno precedute, e le invenzioni che vengono prima delle innovazioni è rappresentato nella figura 3.

Risulta comunque difficile collegare ogni invenzione o scoperta alle innovazioni che possono nascere perché la singola invenzione può essere sviluppata in numerosi campi, e così anche l'innovazione può trovare applicazione in vari settori grazie all'adattamento che se ne può fare in funzione delle diverse esigenze.

La teoria schumpeteriana è stata criticata perché:

- non presta sufficiente attenzione alle precondizioni economiche e ambientali nelle quali si afferma l'imprenditorialità e si sviluppa l'innovazione, ma enfatizza il ruolo storico del singolo imprenditore innovatore;

- spiega le modalità di sviluppo a lungo termine dando grande enfasi all'innovazione, ma nella realtà non si può sottovalutare anche il ruolo dell'investimento di capitale;

- manca una esplicita analisi del rapporto fra innovazione e spazio geografico: secondo Schumpeter la diffusione dell'innovazione è assunta come un processo puramente imitativo e passivo, mentre nella realtà l'introduzione di nuove soluzioni tecniche e lo sviluppo di prodotti nuovi può assumere valenze diverse a seconda della nazione o della regione in cui si afferma; inoltre la sua diffusione dipenderà dalla presenza o meno di relazioni e contatti tra località coinvolte, dalla presenza di fattori di stimolo e di frontiera, dalla specificità dei contesti storici e culturali in cui l'innovazione si realizza;

- Schumpeter rifiuta l'idea di processo scorrevole e armonioso per affermare quella di un'evoluzione per sua natura "discontinua, sbilanciata e disarmonica"; attraverso la competizione reciproca gli imprenditori entrano nel conflitto che realizza la selezione tra l'imprenditore innovativo e l'imprenditore sconfitto; questi ultimi costretti ad adattarsi per non uscire dal mercato, generano lo squilibrio nei meccanismi di sviluppo.

Gli apporti più significativi all'evoluzione del pensiero schumpeteriano sono forniti da **Richard Nelson** e **Sidney Winter**.

I due concetti fondamentali intorno ai quali i due autori hanno costruito il loro apporto alla teoria dell'innovazione e del progresso tecnico sono la *traiettoria naturale* e il *selection environment*. La traiettoria naturale - concetto estendibile in quello di traiettoria tecnologica- è la direzione lungo la quale un'innovazione

tecnologica può liberamente svilupparsi, sia perché esistono particolari condizioni di mercato, sia perché il normale progresso tecnico che coinvolge un determinato comparto dell'economia si sta realizzando in quella specifica direzione. La traiettoria naturale è associata a un regime tecnologico e suggerisce il comportamento dell'impresa nella sua ricerca delle soluzioni tecnologiche più appropriate.

Il *selection environment* esprime un complesso di condizioni che agiscono da fattori di stimolo o di vincolo per lo sviluppo di una particolare traiettoria tecnologica; presenta caratteristiche determinate dalle scelte dei soggetti e a sua volta determina il modo in cui vengono utilizzate le tecnologie nel tempo; è l'ambiente in cui agiscono le imprese e presenta una stretta analogia con la selezione deterministica che avviene in natura: per analogia con l'universo biologico sono le imprese con comportamento più aggressivo, quelle dotate di maggiori capacità finanziarie o quelle che più facilmente possono accedere alle fonti di informazione e al finanziamento esterno, a utilizzare più proficuamente una determinata traiettoria tecnologica e quindi a espandersi e dominare il sistema. Queste possiedono maggiore capacità di appropriarsi delle idee e delle invenzioni e superiore capacità ricettiva. Quindi secondo questi autori il *processo innovativo* è un "processo attraverso cui una nuova tecnologia viene sviluppata *sequenzialmente* a partire da un impulso iniziale proveniente da uno specifico ambiente economico-sociale."¹

Altri contributi chiari e rilevanti per superare le rigidità dello schema schumpeteriano sono forniti da **Carlota Perez** e **Christopher Freeman**. La struttura del sistema capitalistico è scomposta in due sottosistemi: *tecnico-economico* e *socio-istituzionale*.

Il primo presenta una capacità reattiva alle nuove soluzioni tecniche superiore al secondo; quest'ultimo presenta una naturale inerzia nei confronti dei cambiamenti. Le condizioni per l'affermazione di un nuovo ciclo si avranno solo nel caso in cui si

¹ S. Conti, "Geografia economica", Torino, UTET 1996, pag. 257

perviene a una complementarità fra condizioni istituzionali e meccanismi tecnico-economici. Le fasi di depressione attraversate dal sistema sono conseguenziali all'insorgenza di squilibri fra un emergente nuovo paradigma - già assimilato da alcuni comparti dell'economia- e la relativa struttura socio-istituzionale, mentre i periodi di massima espansione corrispondono a momenti storici in cui si realizza un'armonica complementarità fra i due sottosistemi; il quadro socio-istituzionale è influenzato e influenza l'innovazione e l'economia. Il legame innovazione-sviluppo economico è dato dal fatto che gli investimenti generano innovazione, dotazioni infrastrutturali e quindi una diminuzione dei costi di produzione che si traduce in un aumento del reddito reale dei consumatori. La natura ciclica dell'innovazione è data dal fatto che esistono diversi tipi di innovazione e lo sfruttamento di una innovazione garantisce la durata di un certo paradigma, mentre il suo esaurimento crea le condizioni per il cambiamento del paradigma.

La novità del modello Perez-Freeman sta nel fatto che, dato un paradigma tecnologico è fondamentale la collaborazione fra imprese (sottosistema tecnico-economico) e altri soggetti - amministrazioni locali, Stato, Università – (sottosistema socio-istituzionale) al fine di garantire lo sviluppo generale del sistema, soprattutto nei settori ad alto rischio finanziario come la ricerca e sviluppo e le produzioni tecnologicamente avanzate.

Attualmente il paradigma tecnologico nel quale ci troviamo presenta queste caratteristiche principali:

1. crescente integrazione fra tecnologie e settori diversi;
2. costi crescenti connessi alla ricerca e allo sviluppo, che di regola le singole imprese non possono accollarsi direttamente;
3. relativa scarsità di personale altamente qualificato che determina la necessità di interventi diretti a progetti di ricerca e formazione tecnica di livello superiore.

Figura 1: i cicli economici

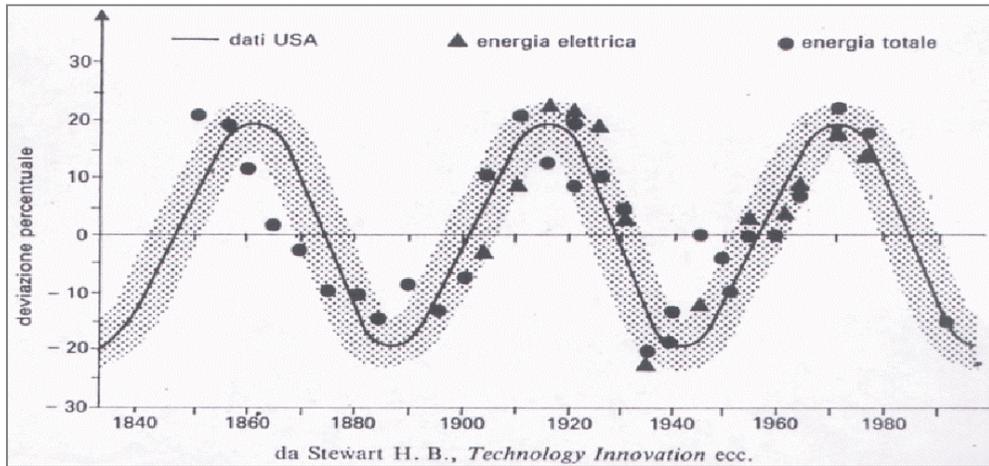


Figura 2: i cicli di Kondratieff. Andamento ciclico del fabbisogno di energia effettuato dall'IIASA

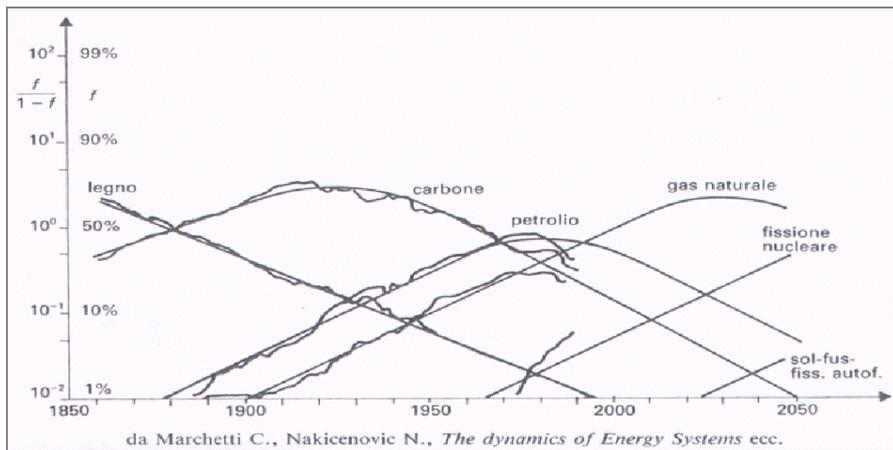
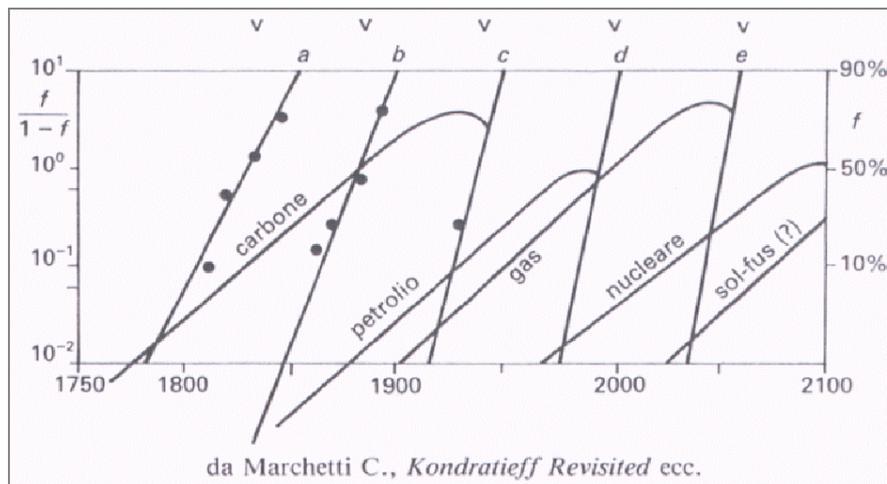


Figura 3: ondata innovativa e introduzione di una nuova fonte primaria di energia. Le v minuscole sul lato superiore della figura indicano la fine di un ciclo di Kondratieff. a, b, c, d, e = ondate innovative



2.2 Tassonomia delle innovazioni

In generale può sempre accadere qualche cosa di nuovo, ma è necessario distinguere tra *scoperta*, *opere dell'ingegno*, *invenzione*, *innovazione* e *cambiamento tecnologico*

La **scoperta** rivela l'esistenza di aspetti della realtà sconosciuti fino a quel momento, senza definire le opportunità applicative.

L'**opera dell'ingegno** è il risultato dell'attività creativa in campo artistico o scientifico.

L'**invenzione** è l'attività creativa che porta alla realizzazione di nuovi oggetti o metodi e processi.

L'**innovazione** consiste nell'applicazione economica di nuove conoscenze o di un'invenzione; si considerano innovazioni di prodotto (progresso merceologico), di

processo (progresso tecnologico) od organizzative. L'innovazione può avvenire in qualsiasi disciplina: si ha innovazione finanziaria, tecnologica, scientifica, commerciale, manageriale e così via.

Il **cambiamento tecnologico** consiste nell'adozione diffusa di un'innovazione all'interno del sistema economico.

Raramente la teoria economica approfondisce il concetto di cambiamento tecnologico e di fatto, spesso, si è verificata una alterazione dell'accezione del termine "innovazione", riconducendola solo ai casi di innovazione radicale di prodotto. In realtà l'innovazione non è tale e importante solo se è radicale; esistono diversi livelli di applicazione delle invenzioni, tutti importanti per lo sviluppo dell'economia. Christopher Freeman distingue tra²:

➤ **innovazioni incrementali**: si tratta di innovazioni che determinano il miglioramento di prodotti, processi o sistemi organizzativi già esistenti, senza fornire nessuna conseguenza decisiva, almeno apparentemente; si tratta dell'innovazione che sta alla base dell'economia e che ha un effetto determinante sulla crescita della produttività e l'efficienza del sistema; nel processo di diffusione delle innovazioni rivoluzionarie hanno un ruolo di rilievo in quanto sono capaci di "personalizzare" il nuovo prodotto o processo e contribuiscono ad eliminare i punti di attrito presenti nel percorso;

➤ **innovazioni radicali**: sono eventi discontinui con diffusione a forma ciclica associata a lunghi cicli economici; la loro ricaduta è commisurata all'entità dell'innovazione ed alla presenza di collegamenti fra questa ed altre possibili innovazioni radicali; questo tipo di innovazione è di una certa importanza anche se presa singolarmente; la loro introduzione genera nuove e rilevanti opportunità di

² C. Freeman, 1987, in "Innovare per competere. Le imprese e i sistemi verso un approccio globale all'innovazione." di F. Del Monte; Etaslibri, Milano 1993, pag. 57

sviluppo di mercati, di diminuzione dei costi di produzione, di incremento degli attributi di qualità dei prodotti;

➤ **innovazione dei sistemi tecnologici**: determina il mutamento di uno o più settori del sistema economico ovvero la nascita di nuovi settori. Il nuovo sistema tecnologico risulta da innovazioni radicali e incrementali associate ad innovazioni organizzative; non è quindi una singola innovazione, ma un *cluster* di innovazioni aventi una comune matrice tecnologica i cui risultati si diffondono anche in industrie e settori produttivi diversi da quelli originari di produzione e utilizzazione;

➤ **rivoluzioni tecnologiche (cambiamenti di paradigma)**: sono profonde trasformazioni che portano alla destrutturazione delle regole di organizzazione economica e sociale; derivano da numerose innovazioni radicali e comportano un cambiamento di paradigma.- Il **paradigma tecnologico** è un "modello e parametro per la soluzione di problemi tecnologici *selezionati*, basati su principi *selezionati* derivati dalle scienze naturali e fondati su tecnologie materiali *selezionate*."³ È costituito da un gruppo o costellazione di innovazioni radicali interconnesse (tecnologiche, manageriali, merceologiche, commerciali ...) in grado di garantire livelli di produttività globale superiori a quelli relativi alle tecnologie precedentemente dominanti.-

Una rivoluzione tecnologica è connessa all'affermazione di un insieme di tecnologie trasversali o pervasive che non creano solo nuovi prodotti e/o processi, ma investono una pluralità di settori economici. Sono il nocciolo della teoria Schumpeteriana e costituiscono la base delle onde lunghe.

Queste sono le conseguenze più evidenti di una rivoluzione tecnologica:

- una drastica riduzione dei costi di alcuni prodotti e servizi aprendo favorevoli opportunità per nuovi investimenti;

³ G. Dosi, 1986, in "Innovare per competere. Le imprese e i sistemi verso un approccio globale all'innovazione" di Francesco Del Monte; Etaslibri, Milano 1993, pag. 55

- miglioramento delle caratteristiche tecniche dei prodotti e processi;
- un insieme di cambiamenti istituzionali e comportamentali sia dal lato delle imprese sia da quello della popolazione (accettabilità politica, sociale ed ambientale). Dall'interazione fra struttura tecnico-economica e struttura socio-istituzionale si ha il riaggiustamento del sistema.

2.3 Innovazione e tecnologia

Le innovazioni alle quali faremo principalmente riferimento sono le **innovazioni tecnologiche**.

Il significato di innovazione è già stato definito, vediamo cosa si intende per tecnologia.

Numerose sono le definizioni che possiamo trovare:

- secondo *Francesco Del Monte*⁴ è "l'applicazione di conoscenze, tecniche e strumenti alla risoluzione di problemi".

- Secondo l'*Enciclopedia della Scienza e della Tecnica*⁵ è lo "studio dei materiali, delle macchine e dei procedimenti necessari per ottenere prodotti industriali di caratteristiche definite. Può quindi venir considerata quale riflessione sistematica sui problemi via via suggeriti dalla tecnica e sui mezzi più idonei a fornirvi soluzioni riproducibili su vasta scala".

- Secondo il "*Manuale sull'innovazione tecnologica*" messo a punto dall'OCSE è intesa come il complesso di conoscenze, capacità professionali, procedure, competenze, attrezzature e soluzioni tecniche che sono necessarie per produrre un prodotto venduto dall'azienda.

⁴ F. Del Monte, "Innovare per competere. Le imprese e i sistemi verso un approccio globale all'innovazione" di Francesco Del Monte; Etaslibri, Milano 1993, pag. 3

⁵ Enciclopedia della Scienza e della Tecnica, 1980, vol. XI, pag. 836

Una classificazione delle tecnologie è stata realizzata da A. D. Little:

- **base technologies**: sono tecnologie usate in modo esteso in un settore, sono facili da apprendere; non rappresentano un vantaggio competitivo per le imprese perché sono a disposizione di tutti i soggetti economici;
- **key technologies**: si tratta di tecnologie importanti per l'impresa perché, in un certo momento storico, forniscono un vantaggio competitivo; sono difficili da ottenere, ma averle o no significa stare dentro o fuori dal mercato;
- **pacing technologies**: sono tecnologie ancora in sviluppo con un impiego marginale o limitato a certe applicazioni, ma che in futuro potrebbero diventare *key technologies*.

Freeman distingue l'**innovazione tecnica** (o semplicemente innovazione) dalla **innovazione tecnologica** (o semplicemente tecnologia); la prima descrive l'introduzione e diffusione di nuovi e migliori prodotti e processi, mentre la seconda consiste negli avanzamenti della tecnologia.

2.4 L'innovazione come bene

L'innovazione è costituita da informazioni –conoscenza scientifica- e come tale è classificabile tra i beni pubblici. Questo significa che la sua produzione e la sua distribuzione hanno le seguenti caratteristiche, tipiche dei beni pubblici:

- **indivisibilità**, che comporta l'impossibilità di trarre giovamento dalla riproduzione della conoscenza;
- **uso non escludibile**, permette l'uso in contemporanea da parte di più soggetti della stessa informazione;
- **uso non rivale**, permette a più soggetti di utilizzare la stessa informazione senza che l'uso di uno riduca l'utilità di uso degli altri;

➤ *altissima riproducibilità* a costi marginali virtualmente nulli e conseguente *non appropriabilità*, che significa impossibilità, per chi innova, di trarre vantaggio in modo esclusivo.

Queste caratteristiche conferiscono all'innovazione un certo difetto che si può concretizzare nello scarso stimolo ad innovare a causa della mancanza di vantaggi: innovare costa e solo se l'impresa è certa di poter trarre vantaggio dalle innovazioni procederà ad investire nella ricerca.

Le politiche atte ad incentivare la ricerca sono intervenute cercando di ovviare a questo difetto attraverso:

- tutela giuridica delle innovazioni, i brevetti;
- incentivi alla ricerca da parte dello Stato (contributo a fondo perduto, credito d'imposta, prestiti agevolati, partecipazioni in conto capitale, garanzie).

2.5 Attori dell'innovazione

Se consideriamo l'innovazione come "una modalità originale e vantaggiosa di risolvere un problema (o anche di porre un nuovo problema)"⁶, risulta chiaro che è molto ampio il repertorio di soggetti ed oggetti, materiali ed immateriali, coi quali essa può essere messa in relazione.

Se inoltre intendiamo la tecnologia come "l'applicazione di conoscenze, tecniche e strumenti alla risoluzione di problemi"⁷ otterremo una definizione di innovazione tecnologica che risulta applicabile ai più differenti campi in cui agisce l'uomo.

⁶ F. Del Monte, "Innovare per competere. Le imprese e i sistemi verso un approccio globale all'innovazione." Etaslibri, Milano, 1993; pag. 3

⁷ Cfr. nota 6

Detto questo ne risulta che è **l'uomo** in ultima analisi il soggetto che fa innovazione, vale a dire il soggetto che, in forma individuale o partecipando ad organizzazioni, manipola creativamente la tecnologia di cui dispone, applicandosi alla risoluzione di problemi che gli si pongono.

Naturalmente non tutti gli uomini sono innovatori: è tale colui che pone questioni che gli altri non si pongono e propone soluzioni che gli altri suoi contemporanei non sono in grado di trovare. Inoltre è necessario che il nuovo problema o la nuova soluzione presentino significatività economica e/o sociale; l'innovazione infatti, come già affermato da Schumpeter, non deriva solo dalla capacità d'invenzione, ma dall'applicazione ed accettazione sociale dell'invenzione stessa: l'innovazione è strettamente connessa all'ambiente socioeconomico adottante ed in esso trova gli stimoli alla nascita e gli spazi di diffusione. La dimensione geografica degli spazi può variare da contesti limitati fino all'intero contesto mondiale.

Innovazione e cambiamento tecnologico sono processi collocati parzialmente in ciascuna delle varie categorie di istituzioni, tra cui le più importanti sono le imprese, i mercati e le istituzioni politiche.

L'impresa rappresenta uno dei luoghi più significativi in cui esprimere e realizzare l'innovazione; se infatti l'invenzione può essere frutto di una soggettività anche extra-aziendale (l'inventore indipendente), l'innovazione trova il suo incubatore obbligato nell'azienda e l'imprenditore è il soggetto che valutando ed elaborando l'invenzione, rende possibile l'innovazione. La centralità dell'imprenditore è quindi decisiva come soggetto propulsivo e filtrante dei processi di innovazione. È nell'impresa che viene realizzato l'equilibrio tra fattori di tipo scientifico-tecnologico, esigenze degli utilizzatori e caratteri della domanda e influenze sociali e politiche.

Se è vero che l'impresa è il luogo e il soggetto che innova, è anche vero che non tutte le imprese innovano o perlomeno non tutte con le stesse modalità. La decisione dell'imprenditore di innovare è condizionata da una serie di vincoli ed

incentivi esterni ed interni all'impresa oltre che dalla sua cultura e propensione al rischio. Vediamoli brevemente:

Fattori interni

- Struttura dell'impresa

Secondo alcuni studiosi tra dimensione dell'impresa e intensità dell'innovazione esiste una relazione positiva, di conseguenza il soggetto innovativo per eccellenza è la grande impresa perché più attrezzata a sopportare i costi e i rischi elevati dell'innovazione tecnologica. Questa posizione è stata però molto criticata in quanto nella grande impresa esistono problemi legati al processo di burocratizzazione dovuto alla sua forma organizzativa; inoltre nella grande impresa è possibile che ci sia una fuga dai laboratori di ricerca standardizzati e routinari da parte di soggetti che preferiscono avviare in proprio le nuove iniziative; altra critica è dovuta al fatto che la carriera nella grande azienda tende a spostare i ricercatori migliori nell'alta direzione affidandogli compiti meno creativi (anche se di livello più elevato) e quindi meno utili al fine di innovare.

Analisi empiriche hanno dimostrato che non esiste alcuna prova palese della necessità di grandi imprese in tutti o in gran parte dei settori per assicurare il progresso tecnologico e una rapida utilizzazione di nuove tecniche; sembra sia vantaggiosa l'esistenza di una notevole diversità nella dimensione delle imprese non esistendo una sola dimensione di impresa che sia la più adatta a conseguire il progresso tecnologico. Il problema della piccola impresa è dato dalla successiva diffusione dell'innovazione nel suo stato di maturità.

- Risorse dell'impresa

Sia il processo innovativo che quello produttivo sono fortemente influenzati dalla combinazione, dalle caratteristiche e dal coordinamento delle risorse specifiche, manageriali o tecniche.

- *Storia dell'impresa e fattori culturali specifici*

Come per qualsiasi soggetto, economico o no che sia, la storia, cioè le scelte già prese influenzano anche le scelte attuali; molto importante è anche la cultura dei decisori, la loro propensione al rischio, la capacità di interpretare correttamente il mercato in cui agiscono; maggiore è la propensione al rischio e maggiore è la capacità innovativa.

Fattori esterni

- *Struttura di mercato o dell'industria*

Sulla base degli studi effettuati pare corretto ritenere che l'agire in un mercato concorrenziale costituisca un importante stimolo allo sviluppo di capacità innovative; infatti il monopolista, pur disponendo di risorse finanziarie da destinare all'innovazione, non ha interesse a rendere obsoleto un bene di cui egli è l'unico produttore, a meno che sente che sta per entrare sul mercato un nuovo concorrente - ma in questo caso usciremmo dal monopolio. Il progresso tecnologico comunque si sviluppa in un mix di differenti apporti, in un ambiente economico caratterizzato da una combinazione di concorrenza e monopolio, pur essendo più importante la prima.

- *Opportunità tecnologiche*

È facilmente intuibile come l'innovazione e la ricerca siano influenzate positivamente dalle opportunità di creare qualcosa di nuovo o migliorare l'esistente. Possono essere opportunità di miglioramento di una relazione performance/caratteri fisici oppure opportunità di trasferire la tecnologia esistente ad altri sistemi tecnici.

- *Appropriabilità di una tecnologia*

Questa è una proprietà della conoscenza tecnologica e del prodotto tecnico, dei mercati e del contesto istituzionale che, se è presente, permette l'innovazione perchè la protegge, come attività che dà una quasi rendita, dall'imitazione dei concorrenti.

2.5.1 Tassonomia dei settori di Pavitt

Nella parte precedente di questo paragrafo si è visto che ci sono fattori che influiscono sulle scelte di innovazione delle imprese suddividendoli tra fattori interni ed esterni all'impresa, ma in realtà la situazione è molto più complessa. I fattori considerati influiscono sulle imprese e definiscono un ambiente tecnologico o le particolarità tecnologiche di un settore.

K. Pavitt ha effettuato uno studio relativo a più di 4000 innovazioni realizzate in Inghilterra e ha osservato una certa regolarità nelle fonti e nella direzione del cambiamento tecnico che gli ha permesso di definire quattro gruppi di imprese (o settori di attività principale di queste imprese).

Queste regolarità, definite *traiettorie tecnologiche*, sono determinate da: fonte della tecnologia (interna ed esterna); esigenze dei clienti (sensibili al prezzo o alla qualità) e modi di appropriazione delle innovazioni (tecnici o non tecnici).

Queste traiettorie settoriali hanno ulteriori caratteristiche che le differenziano: la fonte della tecnologia di processo, la prevalenza di innovazioni di prodotto o di processo, la dimensione delle imprese e l'intensità e direzione della diversificazione tecnologica (tabella 1).

Questo esercizio di tassonomia è stato criticato da Dosi perché non esaustivo di tutti i casi esistenti, ma ha il pregio di spiegare una molteplicità di traiettorie tecnologiche e di rispondere ad esigenze di tipo comparativo o previsivo.

Tabella 1: traiettorie tecnologiche settoriali: determinanti, direzioni e caratteristiche settoriali misurate

Categoria di imprese	Settori tipici	Determinanti delle traiettorie tecnologiche			Traiettorie tecnologiche	Caratteristiche misurate			
		Fonti della tecnologia	Tipo di utilizzatore	Mezzi di appropriazione		Fonte della tecnologia di processo	Prevalenza di innovazioni di prodotto o di processo	Dimensione relativa delle imprese innovatrici	Intensità e direzione della diversificazione tecnologica
supplier-dominated	Agricoltura Edilizia Servizi privati Manifatture tradizionali	Fornitori Ricerca finanziata dallo Stato Servizi annessi Grandi utilizzatori	Sensibile al prezzo	Non tecnici (marchi, marketing, pubblicità, qualità estetiche)	Riduzione dei costi	Processo	Piccola	Bassa, Verticale	
	Produzione di massa di materiali (acciaio, vetro) Assemblaggio (beni di consumo durevoli e automobili)	Ingegnerizzazione della produzione Fornitori R&S	Sensibile al prezzo	Segreto e know-how sui processi produttivi Vantaggi tecnici Brevetti Economie di apprendimento	Riduzione dei costi (qualità del prodotto)	Processo	Grande	Alta, Verticale	
specialized suppliers	Macchinari, strumenti	Progettazione e sviluppo Utilizzatori	Sensibile alle prestazioni	Know-how di progettazione Conoscenza degli utilizzatori Brevetti	Qualità del prodotto	Prodotto	Piccola	Bassa, Concentrata	
	Industria elettrica/elettronica Chimica	R&S Istituzioni scientifiche pubbliche Ingegnerizzazione della produzione	Misto	Know-how sulla R&S Brevetti Segreto e know-how sui processi produttivi Economie dinamiche di apprendimento	Miste	Equilibrio tra i due	Grande	Bassa, Verticale Alta, Concentrica	
science-based									
production intensive									

2.6 Il processo di innovazione

Schumpeter descrive il processo di innovazione attraverso tre stadi: **invenzione**, **innovazione** e **diffusione**.

Il primo stadio coincide con la concretizzazione di un'idea *problem solving* e con la sua prototipazione; il secondo rappresenta l'incontro fra invenzione e spirito imprenditoriale, cioè il momento in cui l'invenzione, incontrando uno "sponsor", recupera le risorse necessarie alla prima produzione e commercializzazione su vasta scala; il terzo stadio, infine, rappresenta la maturità del processo, quando cioè l'innovazione trova ampia diffusione essendo adottata per imitazione delle prime imprese innovatrici. Quest'ultimo stadio non consiste solo nell'adozione di nuovi processi o prodotti e nella conseguente diffusione dei benefici derivanti dall'innovazione. Esso è anche un processo di veicolazione di informazione tra produttori e utilizzatori riguardante il modo di funzionare e i risultati dell'innovazione

Molto importante è distinguere tra *diffusione* e *adozione* dell'innovazione.

La **diffusione** è il fenomeno aggregato, per cui si osserva che, dopo un certo lasso di tempo, una percentuale di imprese potenzialmente interessate alla nuova idea ha acquisito l'innovazione. L'**adozione** si riferisce invece all'aspetto microeconomico del problema, per cui l'interesse è posto ai motivi per cui la singola unità produttiva decide di trarre frutto dall'innovazione dopo un ritardo che non è costante per tutte le imprese.

2.6.1 Modelli di diffusione dell'innovazione

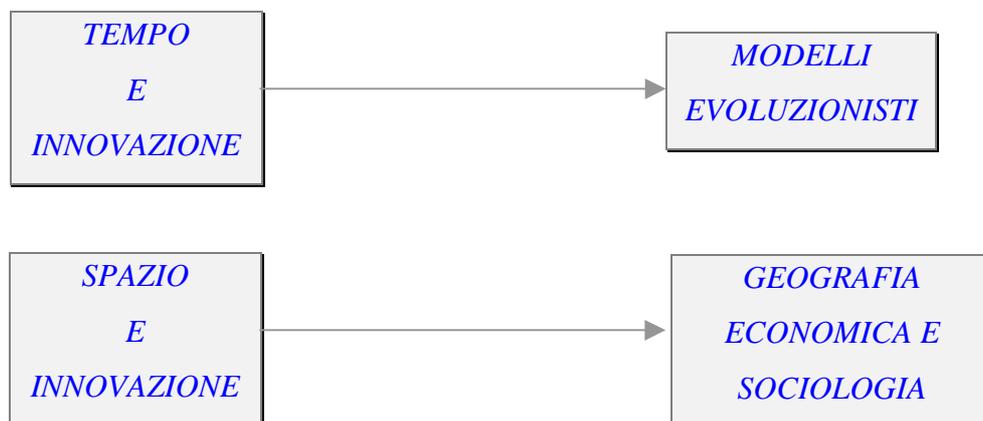
Con il processo di diffusione si realizza la valorizzazione economica dell'invenzione. La sola invenzione, infatti, non assicura nessun beneficio economico;

con l'innovazione invece i nuovi prodotti o processi assumono peso economico attraverso la loro applicazione commerciale. Per ottenere i benefici economici è però necessario che l'innovazione sia diffusa presso le aziende.

Esistono diversi modelli che cercano di spiegare e sistematizzare come avviene la diffusione dell'innovazione e capire perché una innovazione, che pare essere vantaggiosa per le imprese, non è adottata nello stesso modo e momento da tutte le imprese, ma anzi spesso c'è un lasso di tempo piuttosto lungo tra la comparsa dell'innovazione sul mercato e la sua adozione da parte di un numero rilevante di imprese.

Nel fenomeno dell'innovazione le variabili *tempo* e *spazio* non possono essere trascurate in quanto si tratta di un fenomeno di natura dinamica e basato su risorse cognitive, quindi strettamente legato alle caratteristiche ambientali in cui vive l'uomo.

Quando si mette in relazione tempo e innovazione si parla di **modelli evolucionisti**, quando la relazione è tra spazio e innovazione si fa riferimento alla **geografia economica e alla sociologia**.



I comportamenti delle imprese riguardanti il processo di diffusione dell'innovazione sono riferibili a due categorie di meccanismi: *selezione* e *imitazione*.

La **selezione** si ha quando un'impresa - l'innovatrice o una che ha acquistato il brevetto su una tecnica produttiva – riesce ad evitare che la tecnologia diventi di dominio dei concorrenti; la diffusione sul mercato avviene attraverso l'erosione delle quote di mercato da parte dell'impresa che detiene la tecnologia migliore a danno di quelle che operano con una tecnologia obsoleta. La diffusione è misurata con le quote di mercato dell'impresa innovante.

Con l'**imitazione** le imprese tradizionali abbandonano progressivamente la vecchia tecnologia in favore di quella innovata; in questo caso la diffusione sarà misurata con il tasso di adozione dell'innovazione.

2.6.1.1. Modello epidemico

I primi studi in materia di diffusione furono effettuati in un campo molto più vasto di quello delle innovazioni tecnologiche; fin dall'inizio i primi studiosi osservarono la somiglianza tra i modelli di diffusione culturali e quelli innovativi.

I primi studi furono realizzati da Gabriel Tarde - sociologo e psicologo – il quale osservò che il *tasso di adozione* di una nuova idea seguiva nel tempo una caratteristica forma ad S (figura 4).

Rifacendosi a un modello di imitazione il grado di diffusione dell'innovazione è misurato dal rapporto tra N_t / N^* in relazione al tempo, dove N_t rappresenta il numero di imprese che adottano una innovazione al tempo t ed N^* il numero di imprese potenzialmente interessate all'innovazione.

Questo tipo di modello viene definito epidemico in quanto la diffusione dell'innovazione avviene attraverso il contatto personale tra i soggetti, così come avviene per le malattie infettive. L'*informazione* è la variabile: siccome l'innovazione

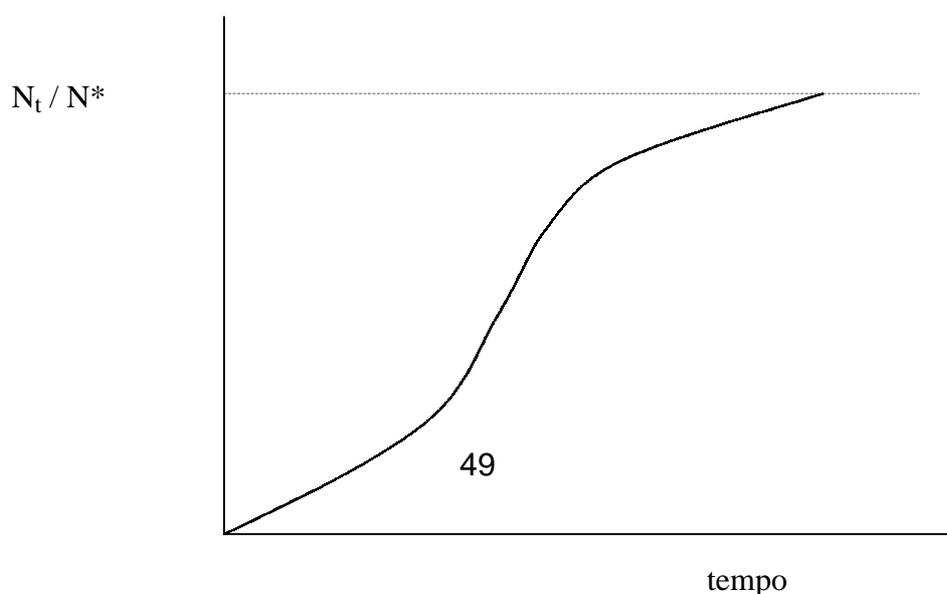
è informazione solo se quest'ultima è trasmessa si realizza la diffusione dell'innovazione.

Presupposto di questo modello è che qualsiasi cambiamento sia sempre migliorativo e che dia, al soggetto che lo adotta, convenienza; conseguenza di questo è una alta desiderabilità all'adozione delle innovazioni. Per questo l'adozione dell'innovazione è istantanea ed eventuali ritardi nell'adozione dell'innovazione sono dovuti a carenza di informazioni, a difetti nei sistemi di comunicazione, determinati dalle caratteristiche dell'innovazione e dalle condizioni sociali degli imitatori.

Si tratta di un modello importante soprattutto nell'ambito dei modelli di diffusione spaziale in quanto considera non solo l'andamento temporale della diffusione, ma anche l'andamento in funzione dello spazio inteso sia in termini di distanza geografica che sociale. Purtroppo presenta alcuni difetti, infatti:

- non è vero che l'ambiente è statico;
- non è vero che l'ambiente degli adottatori è omogeneo;
- non è sempre vero che l'innovazione abbia valore positivo o per lo meno non sempre ex-ante è possibile saperlo con certezza –questo soprattutto nel caso di innovazioni di processo;
- non è sempre vero che è necessario il contatto tra i soggetti per poter trasferire informazioni;
- non è sempre vero che è sufficiente avere le informazioni per decidere di innovare.

Figura 4: la curva logistica di diffusione



2.6.1.2. Altri modelli di diffusione

a) Modelli di equilibrio con agenti razionali ottimizzanti

Questi modelli, contrariamente a quelli epidemici, non considerano le informazioni come variabile chiave e riconoscono che non sempre per l'investitore è conveniente l'applicazione di una innovazione fin dalla sua apparizione.

Il presupposto è che le imprese massimizzino sempre le proprie scelte in funzione della propria variabile obiettivo, che solitamente è il profitto; di conseguenza le imprese non applicano le innovazioni se non possono ottenere un beneficio e non perché sono male o poco informate. In un generico momento t l'innovazione è diffusa in quelle imprese che possono trarne un vantaggio.

Filone degli studiosi del comportamento dei fornitori di innovazione e dell'andamento dei prezzi nel tempo

L'interesse a questo studio è determinato dal fatto che le imprese acquistano solo se i benefici annui attualizzati superano il costo di acquisto dell'innovazione; con il tempo l'innovazione si diffonde perché le imprese possono investire di più rispetto al passato e/o perché l'affermarsi della tecnologia determina una diminuzione nei prezzi della stessa; da questo emerge che la competitività dell'offerta di innovazione accelera la diffusione dell'innovazione.

La lunghezza dell'intervallo tra invenzione e adozione dipende dalla diversità delle imprese.

Filone del modello bayesiano

Elemento chiave per questi studiosi è la predisposizione personale dell'imprenditore ad innovare. Siccome l'esito dell'adozione dell'innovazione sui

profitti dell'impresa è incerto, la decisione d'investimento dipende solo dalla percezione che ha l'imprenditore del contesto in cui opera.

La diffusione avviene perché periodicamente l'imprenditore rivede la propria posizione in base a nuove informazioni che gli danno una percezione diversa rispetto alla precedente. A differenza del modello epidemico le informazioni sono ottenute dai fornitori o da enti istituzionali o da test effettuati in azienda e non dal confronto con altri imprenditori.

Filone della teoria dei giochi

Le decisioni sono l'esito di un gioco statistico realizzato considerando gli effetti di varie decisioni. L'innovazione e l'adozione dell'innovazione non sono considerate un atto unico e isolato, ma una tecnologia complessa che è costituita di unità fisiche e miglioramenti successivi. L'eventuale ritardo di adozione può essere duplice: a livello di singola impresa, se mancano rendimenti crescenti dell'adozione dell'innovazione e a livello di settore, se non si verificano esternalità di rete.

In generale per i modelli razionali i ritardi all'adozione dell'innovazione sono dovuti:

- a scarsa convenienza economica;
- al rischio di innovare percepito dall'imprenditore come troppo elevato;
- alla complessità dell'attività innovativa.

b) Teoria evolucionista.

Contrariamente ai modelli precedenti in questo modello gli studiosi si sono posti dal lato dell'offerta dell'innovazione.

Il processo di diffusione si realizza perché l'imprenditore che ha extra-profitti investe in nuova capacità produttiva - di tipo innovativo - per spiazzare i concorrenti; i ritardatari nel processo di adozione riescono comunque a stare sul mercato perché le

prime imprese che applicano la tecnologia non sono abbastanza rapide ad estrometterle, dando loro il tempo per adeguarsi, anche se in ritardo.

Per poter allocare sul mercato le ulteriori quantità prodotte l'impresa innovativa deve comprimere i prezzi. La compressione dei prezzi di vendita e i maggiori costi per gli input determinano una riduzione degli utili, quindi il processo innovativo rallenterà per mancanza di profitti da investire. Il risultato è un andamento ciclico dell'innovazione legato alla disponibilità di profitti da investire in innovazione; si avrà un continuo avvicinamento e allontanamento ad un punto di nuovo equilibrio.

Per le teorie più propriamente evoluzioniste il processo di adozione si realizza in modo radicale mediante la *selezione*: le imprese che per prime adottano estromettono i concorrenti che sono costretti ad uscire dal mercato a causa della mancanza di profitti; la diffusione cresce attraverso il lievitare delle quote di mercato delle prime imprese che adottano e comporta un incremento della concentrazione, ma il dominio assoluto e duraturo di alcune imprese è escluso grazie al continuo flusso di innovazioni che pone le imprese nella continua necessità di adeguarsi al cambiamento.

Contributo alla teoria evoluzionista è fornito dagli studiosi dei processi di *path dependency*. Alla base c'è l'analisi di più tecnologie tra loro alternative: dato che gli imprenditori devono decidere tenendo conto delle decisioni degli altri operatori, la tecnologia che si adotterà sul mercato non è detto che sia la migliore da un punto di vista tecnico, ma dipenderà dalle decisioni dei primi che adottano che influenzano le decisioni dei ritardatari.

2.6.1.3. Spazio e innovazione

In campo geografico la diffusione di qualsiasi evento viene classificata nei seguenti modi:

- *diffusione per espansione*: processo tramite il quale un elemento si propaga da un luogo ad un altro e rimane presente anche nella regione di origine (questo è il caso della diffusione di informazioni, della innovazione);
- *diffusione per spostamento*: processo mediante il quale un elemento si sposta in una nuova area abbandonando le zone d'origine (ad esempio lo spostamento della popolazione o di certe malattie);
- *diffusione per combinazione tra espansione e spostamento*.

La diffusione per espansione avviene in due diversi modi: la *diffusione per contagio e gerarchica*. La **diffusione per contagio** corrisponde al modello epidemico, la **diffusione gerarchica** avviene attraverso una successione regolare per gradi, classi o gerarchie. Per spiegare perché certe imprese localizzate in certe aree adottano le nuove tecnologie in ritardo rispetto a imprese che hanno le stesse caratteristiche ma che sono localizzate altrove, si osserva come l'informazione (fondamentale come nel modello epidemico) circola e si diffonde nel tessuto sociale ed economico.

Studiosi di questo modello sono stati *Hägerstrand e Pred* i quali individuano nello spazio geografico un ordine nella diffusione determinato dalla distanza spaziale tra i soggetti e la gerarchia nell'importanza dei centri urbani. La trasmissione dell'innovazione avviene in *quattro stadi di diffusione* creando così delle *ondate di diffusione*

Nel primo stadio (figura 5a) l'innovazione si genera ed è introdotta nei centri urbani di primaria importanza. È molto evidente il contrasto tra centri di innovazione e zone più lontane.

Nel secondo stadio (figura 5b) si ha l'inizio del vero e proprio processo di diffusione della nuova tecnologia/informazione nelle zone limitrofe del centro urbano principale e nei centri urbani secondari. Si ha una riduzione dei divari tra regioni.

Nel terzo stadio, quello di consolidamento, in tutte le localizzazioni, indipendentemente dalla loro distanza rispetto al centro di innovazione, è uguale il numero relativo di imprese che adottano l'innovazione.

Il quarto stadio è quello di saturazione del territorio (figura 5c): l'innovazione è accettata ovunque e non c'è molta differenza tra una regione e l'altra. Si ha un rallentamento e infine una cessazione del processo di diffusione di una specifica innovazione.

Questo modello fu ideato per un concetto di innovazione più ampio di innovazione industriale e per questo mostra limiti soprattutto nel campo delle innovazioni di processo. È infatti necessario, anche in ambito geografico e non solo economico, tenere conto della diversità delle imprese e del ruolo delle imprese che offrono tecnologia e non solo di quelle che rappresentano la domanda.

In questo senso sono molto importanti i modelli che analizzano le strategie delle istituzioni di diffusione della tecnologia (pubblica e privata) e le politiche di marketing delle imprese che producono beni strumentali. Esistono delle infrastrutture che sostengono la diffusione dell'innovazione e le cui caratteristiche (spaziali, organizzative, di gestione) influenzano la geografia della diffusione delle innovazioni.

Figura 5a: stadio di introduzione dell'innovazione

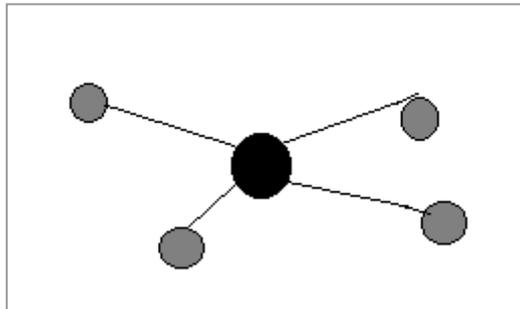


Figura 5b: stadio di diffusione geografica della nuova tecnologia

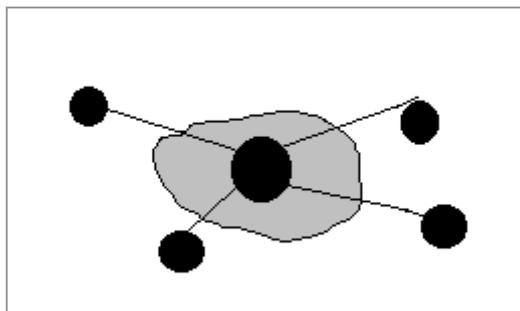
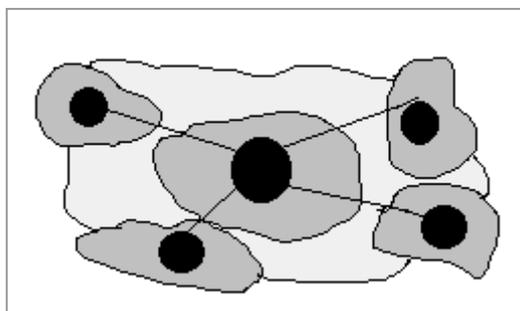


Figura 5c: stadio di saturazione del territorio



2.7 L'innovazione nei distretti industriali

Parlare di innovazione nei distretti industriali fino a pochi anni fa sembrava fuori luogo in quanto l'apparenza ci mostrava i distretti come soggetti che non innovano, ma nella realtà non è così. Anche la letteratura ha sempre dato poco spazio ai processi innovativi nei distretti industriali. Certo le caratteristiche dell'innovazione nei distretti sono diverse da quelle che riguardano l'innovazione nella grande industria, ma non per questo di minore importanza dato il ruolo rilevante dei distretti nell'economia italiana: circa il 42% degli occupati lavorano nei distretti industriali.

Si tratta solitamente di innovazione incrementale, ma come osservato precedentemente, è proprio questo tipo di innovazione che sta alla base dell'economia e che permette la crescita della produttività ed efficienza del sistema.

2.7.1 Creazione e diffusione di innovazione nei distretti industriali

Attualmente gli studi che hanno affrontato il tema dell'innovazione nei distretti hanno messo in evidenza due casi:

- 1) **tecnologia esogena**: la diffusione di innovazione è sviluppata al di fuori del distretto (l'offerta arriva dall'esterno);
- 2) **tecnologia endogena**: la creazione di innovazione è all'interno del sistema.

Questa distinzione è però teorica, nella realtà i due casi coesistono e si mescolano l'uno nell'altro. Non è raro osservare che tecnologie che provengono da fuori dal distretto vengono migliorate e soprattutto adattate in base alle esigenze del

distretto (esigenze di specializzazione settoriale, tipo di divisione del lavoro, flessibilità).

Nel caso in cui l'innovazione nel distretto avvenga grazie all'offerta da parte di **soggetti esterni** all'area la diffusione diventa l'elemento base, essenziale affinché il processo innovativo si realizzi.

Le tecnologie esogene che si adottano nel distretto sono quelle che vengono valutate positivamente dagli imprenditori del sistema distrettuale; la loro diffusione e la riduzione del ritardo di adozione è dovuta al flusso informativo informale che si verifica tra gli imprenditori di tutta la filiera produttiva.

L'adozione uniforme dell'innovazione da parte di tutti i potenziali interessati nei distretti di prima generazione è garantita da due caratteristiche:

- uniformità delle imprese, soprattutto se operanti nello stesso punto della filiera;
- trasparenza informativa.

Invece nei distretti maturi raramente esistono le due caratteristiche: spesso emerge la figura di imprese-guida (leader) che sono in grado di adottare subito le innovazioni mentre le altre imprese le adottano solo successivamente tenendo conto della decisione già presa dalla leader.

Inoltre anche se dovesse esistere uniformità dimensionale non significa che esista uniformità strutturale; le aziende sono diverse anche per posizione finanziaria, liquidità, età del parco macchine, mentalità dell'imprenditore, tutti fattori che influenzano la decisione di investire o meno nella nuova tecnologia; quindi le diversità aziendali e l'incertezza che hanno i primi ad adottare determinano stadi tecnologici diversi dovuti a ritardi di adozione.

Anche la trasparenza informativa è una caratteristica che non sempre si ritrova nei distretti: spesso mancano flussi informativi sia qualitativamente che quantitativamente sufficienti a fornire elementi utili a valutare e decidere in merito al nuovo; questo insieme al fatto che le vecchie tecnologie, ormai non più gravanti da un punto di vista economico-finanziario, possono essere usate nei periodi di impennate produttive come serbatoio di capacità produttiva, fanno sì che nello stesso momento

un gruppo di imprese adottano la nuova tecnologia e altre imprese continuano ad operare con la vecchia.

Data quindi l'evoluzione dei distretti e il cambiamento dei mercati per l'innovazione prodotta fuori dal distretto si rende necessaria una politica di diffusione.

Gli studi che affrontano l'innovazione generata e diffusa da **soggetti interni** al distretto pongono l'attenzione su due aspetti:

- 1) analisi delle caratteristiche del distretto che aumentano il potenziale innovativo;
- 2) come può essere innovativo un sistema sistematicamente sottodotato di input innovativi e di investimenti in ricerca.

Le caratteristiche del distretto che ne aumentano il potenziale innovativo sono sintetizzabili in:

- comportamento competitivo fra imprese del distretto che stimola il *miglioramento continuo*;
- rapporti/contatti frequenti tra clienti e fornitori del distretto che favoriscono l'aggiornamento continuo delle esigenze della domanda e le opportunità di offerta;
- contiguità fra fasi produttive e di commercializzazione: conseguenza è lo stimolo alla ricerca continua di soluzioni di prodotto o processo che meglio rispondano al mercato;
- fattori non economici come l'orgoglio di essere i primi, il senso di coesione sociale;
- ripartizione del rischio e dei costi fra soggetti diversi.

Ma queste caratteristiche non sono sufficienti a creare innovazione, il distretto rimane comunque sottodotato perché mancano le risorse (finanziarie e soprattutto cognitive) per gestire internamente un **processo innovativo che è caratterizzato da** :

- volumi critici minimi di risorse investite elevati;
- necessità di capacità accumulate con l'esperienza dato che l'innovazione non è solo funzione degli input di ricerca immessi nel processo, ma anche dello stock accumulato di esperienze passate;
 - multidisciplinarietà: la tecnologia è sempre più sistema, per questo è necessario disporre di materiali, competenze, componenti complessi, in grande numero e di esperienze diverse;
 - ritorni lontani nel tempo e incerti;
 - capacità imprenditoriale a gestire la tecnologia come arma strategica.

L'innovazione sviluppata all'interno del distretto è quindi creata attraverso il *learning by doing* e il *learning by using*. Si realizza il processo di apprendimento collettivo grazie al quale il costo dell'innovazione non grava su una sola impresa, ma è ripartito su tutto il sistema grazie alla rete di relazioni cliente/fornitore.

L'innovazione che viene creata nel distretto presenta quindi queste **caratteristiche**:

- l'innovazione si ottiene come risultato di attività svolta dal sistema nel suo complesso e non come risultato di attività di ricerca di una singola impresa; questo perché si realizza l'accumulazione di innovazioni minori e miglioramenti incrementali e perché c'è prossimità geografica e settoriale tra le imprese (processo collettivo);
- il nuovo può essere immediatamente applicato e verificata la sua validità ed efficacia rendendo meno rischiosa l'attività, meno costoso l'errore e non necessaria la progettazione astratta (miglioramenti basati sul *trial and error*);
- non ci sono innovazioni radicali, ma vengono valorizzate le conoscenze specifiche e poco formalizzabili;

- l'innovazione è ottenuta come rielaborazione degli input provenienti da fuori del distretto per renderla utilizzabile in base alle proprie esigenze; il distretto non sa creare innovazioni applicabili in settori diversi dal proprio ed esterni ad esso;
- si tratta solitamente di innovazioni di processo, organizzative, scoperta e sviluppo di nuove nicchie di mercato, ma poco frequenti sono le innovazioni tecnologiche;
- è innovazione in parte finanziata con economie esterne alla singola impresa create dal distretto nel suo complesso o da enti pubblici. A questo proposito si osserva come la capacità innovativa del distretto e la conseguente innovazione siano fortemente influenzati dal rapporto tra soggetti pubblici e privati del territorio; per favorire l'innovazione è necessario che gli enti pubblici siano integrati con le necessità del territorio, che ne condividano le finalità e i valori e che intervengano dove e quando l'impresa non può arrivare.

2.7.2 Possibile classificazione dell'innovazione nei distretti industriali

È possibile riassumere in modo sintetico quali sono i fattori negativi e positivi che favoriscono la creazione dell'innovazione e quali sono i meccanismi di funzionamento.

I punti di forza sono:

- flussi informativi lungo la filiera produttiva che favoriscono l'instaurarsi di meccanismi di creazione collettiva dell'innovazione e la sua diffusione;
- incentivi, economici e non, al miglioramento del processo e prodotto (l'orgoglio, voler essere i primi);
- ripartizione del rischio e dei costi fra soggetti diversi;
- contiguità fra fasi produttive e di commercializzazione e presenza di imprese produttrici di tecnologie specializzate che favoriscono la percezione delle esigenze degli utilizzatori e quindi un migliore incontro tra domanda e offerta. Studi recenti hanno però messo in evidenza che nei distretti maturi il legame tra produttori di macchinari e utilizzatori si allenta: i produttori collocano anche fuori dal distretto i loro prodotti e gli utilizzatori diversificano i propri fornitori.

I punti di debolezza sono dati da:

- mancanza di una gestione esplicita e strategica della tecnologia: spesso l'innovazione avviene nello svolgimento di altre attività;
- carenza di risorse e capacità destinate a piani tecnologici di lungo periodo;
- poca appropriabilità dei risultati.

I meccanismi che generano l'innovazione sono dati dalle seguenti caratteristiche:

- innovazione senza ricerca partendo da input di operatori esterni al distretto, sia privati che pubblici;
- processi collettivi di innovazione realizzati mediante i miglioramenti a piccoli passi (innovazione incrementale);
- miglioramenti basati su processi *trial and error* che permettono una verifica immediata dei risultati e investimenti ridotti.

Basandoci su questi punti è possibile costruire un'ipotesi di funzionamento del distretto rispetto alla variabile innovazione.

Profilo 1:

grazie ai meccanismi virtuosi del distretto un'innovazione si diffonde uniformemente, rafforzandone la competitività, e senza modificare i meccanismi di funzionamento e l'organizzazione dei rapporti fra imprese.

Profilo 2:

la capacità dei distretti di innovare senza ricerca permette di ottenere risultati significativi: un distretto crea un'innovazione in modo collettivo, a partire da miglioramenti incrementali, ma giungendo a una nuova soluzione tecnica che può essere esportata anche all'esterno dell'area sistema senza creare rotture nei meccanismi di funzionamento e l'organizzazione del distretto.

Profilo 3:

un'impresa del distretto crea un'innovazione importante che modifica gli equilibri tra le imprese e causando crisi che il distretto potrebbe anche non riuscire a superare; questo perché il distretto non è in grado di gestire i salti significativi della tecnologia; certamente la crisi non è detto che creerà deindustrializzazione del distretto, ma certamente il distretto trasformerà le proprie caratteristiche (nuova specializzazione, presenza di impresa leader).

2.7.3 Politiche per la diffusione dell'innovazione

Come affermato nel paragrafo 3.8.1 l'innovazione può arrivare dall'esterno del distretto; in questo caso attori dell'innovazione sono le grandi imprese e i centri di ricerca (es. le università) attraverso la loro attività organizzata di ricerca e sviluppo e in questo caso fondamentale è la fase della sua diffusione.

Un'impostazione tradizionale prevede che dal lato dell'offerta la politica scientifica sostenga la ricerca e la politica industriale sostenga l'acquisto di nuove tecnologie.

Dal lato dell'offerta il problema più evidente è che per le PMI non è possibile accedere agli aiuti alla ricerca perché sono percorsi troppo complicati e non danno soluzioni immediate alle esigenze; mentre nel lato della domanda si possono verificare difficoltà nella gestione quando si tratta di tecnologie non incorporate in beni strumentali (ad esempio perché legate alle conoscenze personali).

Negli anni 80 in Europa si è sviluppato e applicato un nuovo modello, che più correttamente deve essere definito di *trasferimento tecnologico*. Questa tendenza è stata determinata dalla diminuzione delle risorse pubbliche da destinare alla ricerca, dall'importanza sempre maggiore delle conoscenze tacite e da una innovazione guidata dalla ricerca e dalla presa di coscienza di quanto sia importante innovare anche per le PMI.

In questo nuovo modello, dal lato dell'offerta, in base alle previsioni tecnologiche, si selezionano i programmi di R&S da sostenere; dal lato della domanda vengono create strutture per il trasferimento, si sostiene l'accesso delle PMI alla consulenza e alla ricerca e si sostiene l'inserimento di giovani ricercatori nelle PMI.

Conseguenze di questo approccio sono una politica di tipo infrastrutturale, una pluralità di attori, sia pubblici che centrali, che partecipano al processo di diffusione dell'innovazione e una pluralità di strumenti legislativi *ad hoc* per ogni obiettivo individuato come prioritario.

Nella realtà delle PMI e delle imprese del distretto questa nuova politica deve ancora essere realizzata appieno. Purtroppo tra mondo della ricerca e distretto esiste ancora una forte distanza.

La ricerca così come viene definita dall'OCSE si distingue in:

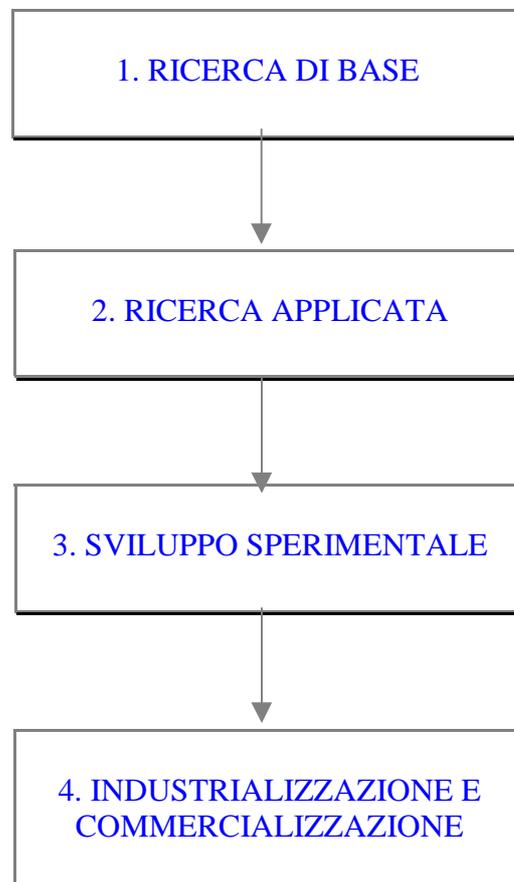
✓ **ricerca di base**, costituita da indagini originali con l'obiettivo di acquistare nuove conoscenze scientifiche, tipicamente condotta dall'Università. In alcuni casi la ricerca di base, pur avendo come obiettivo l'acquisto di nuove conoscenze scientifiche, è effettuata su argomenti appositamente scelti per le possibili applicazioni pratiche che le nuove conoscenze potrebbero dischiudere, e in questo caso è chiamata ricerca di base orientata;

✓ **ricerca applicata**, costituita da indagini originali con l'obiettivo di acquistare conoscenze scientifiche e tecniche utilizzabili per una applicazione pratica specifica. Viene condotta generalmente in laboratorio;

✓ **sviluppo sperimentale**, costituito dall'uso di conoscenze scientifiche e tecniche per produrre materiali, processi, prodotti, prototipi, sistemi o servizi nuovi o sostanzialmente migliori. Corrisponde alla realizzazione di impianti pilota o prototipi che saranno poi alla base della realizzazione industriale dell'innovazione.

Nella figura 6 si può osservare il processo di incatenamento temporale tra i vari tipi di ricerca nella realizzazione di un progetto di R&S che diventa innovazione.

Figura 6: l'innovazione come processo



Il problema però è che nella realtà il processo è discontinuo, soprattutto nelle PMI, in quanto solitamente le Università e i laboratori svolgono solo la fase 1 e 2 e poi si fermano e le imprese svolgono la 3 e 4. Questo perché gli obiettivi dei soggetti sono diversi: all'impresa interessa il ritorno economico e una soluzione in tempi brevi.

Questo processo discontinuo non è un elemento positivo; il rischio è di avere da una parte la ricerca di base fine a se stessa e dall'altra sviluppo sperimentale senza risultati positivi per mancanza di conoscenze scientifiche; si rischia di avere il mondo della ricerca e le imprese che affrontano le stesse problematiche, ma l'uno all'insaputa dell'altro con conseguente sperpero di risorse umane e finanziarie.

2.7.3.1 La normativa nazionale e regionale per l'innovazione nelle piccole e medie imprese

Purtroppo interventi *ad hoc* per le PMI e per i distretti sono ancora molto pochi.

Uno degli interventi tradizionali a sostegno dell'innovazione è rappresentato da una serie di interventi legislativi, analizzati nelle pagine seguenti, con l'obiettivo di contribuire alle spese innovative. Fin da subito si può osservare che, anche se in questi ultimi anni ci sono state alcune novità, questi interventi sono utili ma non sufficienti a risolvere la discontinuità del processo di diffusione. Conferma ci viene fornita dal 3° rapporto del CNEL/Ceris-Cnr nel quale si afferma che fino ad ora "le leggi sull'innovazione in Italia hanno inciso in misura limitata sui processi produttivi."⁸.

L'insieme degli interventi deve essere letto considerando lo scenario economico che si è delineato in questi ultimi anni:

- le risorse complessive a disposizione per le politiche industriali sono sempre più scarse;
- l'Unione Europea limita molto le possibilità di azione e di sostegno alle problematiche nazionali e regionali come garante delle regole della concorrenza tra i Paesi membri;
- gli strumenti di politica monetaria sono molto limitati e in particolare si riducono ad alcuni incentivi finanziari e infrastrutturali;
- una posizione svantaggiata delle PMI nella realizzazione di progetti di ricerca sia per l'appropriabilità dei benefici sia per la minore disponibilità delle risorse, ma anche perché ottenere le agevolazioni può essere alquanto costoso per le imprese minori.

⁸ 3° Rapporto CNEL/Ceris-Cnr "Innovazione, piccole imprese e distretti industriali" n°7, Documenti CNEL, Roma, 1997; pag. 80

a) La legislazione nazionale a favore dell'innovazione

Legge 1997, n° 140

Questa legge è riservata al settore industriale con esclusione delle imprese artigiane; agevola con un “bonus fiscale” le attività di ricerca e sviluppo dell'innovazione svolte dall'impresa al suo interno. Rispetto ad altre leggi a favore della ricerca questa legge non richiede la stesura e la realizzazione di un programma di ricerca, ma agevola genericamente le spese sostenute dall'impresa che siano imputabili e riferibili a tale attività ed evidenziate nel bilancio dell'impresa stessa.

È operativa dal 1° luglio 1999.

Legge 7 aprile 1995, n° 104

Reca disposizioni urgenti per accelerare la concessione delle agevolazioni alle attività gestite dalla soppressa Agenzia per la promozione dello sviluppo del Mezzogiorno: in particolare si tratta di agevolazioni per lo sviluppo delle strutture e delle attività di ricerca, trasferimento e diffusione di risultati scientifici per le PMI, lo sviluppo di infrastrutture di comunicazione e di servizi in rete e formazione. Queste agevolazioni sono destinate alle zone obiettivo 1, 2, e 5b; i fondi stanziati ammontano a 500 miliardi e se gestiti da soggetti pubblici i contributi in conto capitale copriranno il 100% dei costi preventivati, mentre per i privati il 60-65% dei costi.

Legge 27 ottobre 1994, n° 598

Obiettivi della legge sono:

- erogazione di contributi in conto interessi per finanziamenti concessi dagli istituti di credito convenzionati con Mediocredito Centrale a favore esclusivamente delle PMI per progetti di innovazione tecnologica di processo o tutela dell'ambiente;
- alleggerimento dell'esposizione bancaria delle PMI trasformando i debiti da breve a medio termine.

Ci sono a disposizione 250 miliardi e in più 100 miliardi per le sole imprese residenti nell'Italia del sud.

Il finanziamento ha durata massima di sette anni con un importo massimo finanziato pari al 70% del programma di investimento con un massimo di 3 miliardi. Il contributo agli interessi è pari al 45% del tasso di riferimento per le imprese residenti nelle regioni obiettivo 1 e del 23% per le restanti aree.

L'interesse a questo intervento agevolato è stato molto grande tanto che già a marzo '95 vennero sospesi gli inoltri delle richieste.

Legge 5 ottobre 1991, n° 317

Questa legge ha come obiettivo di promuovere lo sviluppo, la competitività e l'innovazione delle PMI, lo sviluppo di consorzi e delle società consortili, la diffusione di nuove strutture di supporto come le società finanziarie per l'innovazione e lo sviluppo delle piccole imprese o i **distretti industriali**.

Molti sono gli aspetti innovativi sia per i contenuti e le procedure che per gli strumenti, mentre i risultati sono inferiori alle aspettative. Gli aspetti innovativi sono:

1. ampliamento dei soggetti beneficiari: oltre alle piccole imprese industriali sono state aggiunte piccole imprese commerciali e di servizi, imprese artigiane di produzione, società finanziarie per l'innovazione e lo sviluppo, società consortili aventi come finalità la fornitura di servizi per lo sviluppo e la tecnologia, consorzi di garanzia collettiva fidi e centri per l'innovazione imprenditoriale ed è stato definito per la prima volta il distretto industriale. Si stabilisce che le Regioni hanno la facoltà di consentire il finanziamento dei distretti industriali per progetti innovativi riguardanti più imprese, in base a un contratto di programma stipulato tra i consorzi costituitesi nei distretti e le regioni stesse, le quali definiscono anche le priorità degli interventi.

2. introduzione di due forme alternative di contributi a fondo perduto: il contributo in conto capitale e il credito di imposta per investimenti già realizzati e valido ai fini del pagamento di IRPEF, IRPEG e ILOR.

Gli interventi decisi dal legislatore sono:

- disposizioni dirette ad aumentare il capitale di rischio con la partecipazione di finanziarie per l'innovazione e lo sviluppo;
- incentivi fiscali e finanziari agli investimenti innovativi, acquisizione di servizi reali e programmi di ricerca delle PMI;
- agevolazioni per la diffusione di organizzazioni commerciali all'estero;
- sostegno a società consortili a consorzi di garanzia collettiva fidi e alle imprese che operano in zone in declino industriale;
- promozione di società a capitale misto pubblico e privato per la prestazione di servizi di innovazione tecnologica, gestionale e organizzativa alle piccole imprese;
- sostegno ai centri di innovazione promossi dalla Comunità Europea;
- regolamentazione dei distretti e dei consorzi di sviluppo industriale;
- prestiti partecipativi concessi dagli istituti di credito mobiliare per l'innovazione e lo sviluppo;
- maggiore operatività della legge 46 sull'innovazione tecnologica a favore delle piccole imprese.

Le agevolazioni concesse possono essere erogate tramite crediti d'imposta o mediante contributi in conto capitale. Le contribuzioni si differenziano a seconda del tipo di impresa, della zona di svolgimento e dell'entità dell'investimento.

In realtà questa legge, pur rappresentando il principale e più importante strumento di politica industriale per la piccola e media industria, è ormai bloccata. Secondo l'intenzione del legislatore la legge avrebbe dovuto stimolare domanda di innovazione da una parte e offerta attraverso la costituzione agevolata di consorzi per la fornitura di servizi reali, consorzi fidi, finanziarie per l'innovazione e lo sviluppo, in realtà incentiva solo gli investimenti innovativi. Questo a causa della carenza di fondi e della mancanza di alcuni decreti attuativi; inoltre sono stati creati nuovi strumenti di incentivazione che rappresentano un doppione (legge 341 del 1995

all'art. 1 prevede incentivi automatici alle aree depresse - bonus fiscali – per lo stesso tipo di investimenti previsti all'art. 5 della 317/1991); per molte imprese del Centro Nord risulta inoltre più conveniente l'utilizzo della legge Sabatini che la 341/1995.

Legge 11 marzo 1988, n° 67

Questa legge concede contributi in conto capitale per le imprese che intendano investire in attività di formazione professionale di ricercatori e tecnici di ricerca utilizzando le disponibilità, fino ad un massimo del 10%, del Fondo per la Ricerca Applicata. Per le PMI e per le imprese che operano nelle zone obiettivo 1, 2 e 5b è concesso un contributo pari al 70% delle spese sostenute contro il 65% ottenibile dalle rimanenti imprese.

I progetti presentati sono stati di numero molto ridotto e di conseguenza sono stati ridotti anche gli incentivi erogati.

Legge 17 febbraio 1982, n° 46

Questa legge di fatto regola il Fondo per la Ricerca Applicata (FRA) e costituisce il Fondo rotativo per l'innovazione tecnologica (FIT); recentemente la procedura è stata semplificata ulteriormente per facilitare l'ottenimento delle agevolazioni (assenza di specifiche garanzie, revisione dei criteri di assegnazione puntando sulla definizione degli obiettivi e ricadute economiche, descrizione semplificata dei costi, erogazione in due tranches, definizione dei tempi di evasione delle domande in 60 giorni).

Per il primo fondo le agevolazioni consistono in finanziamenti agevolati e in alcuni casi in contributi in conto capitale. La misura dell'intervento dipende da alcuni parametri: dimensioni aziendali, localizzazione in aree eligibili (obiettivo 1, 2 e 5b), presenza dei requisiti di particolare rilevanza tecnologica ed elevato rischio industriale, regime di procedura semplificata.

All'art. 4 la legge prevede una forma esclusiva di incentivazione per le PMI per l'ottenimento di contributi in conto capitale a fronte di commesse di ricerca affidata a

laboratori esterni iscritti in un apposito albo del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica.

L'art. 9 prevede la formulazione di programmi nazionali di ricerca e formazione finanziati completamente dallo Stato.

Il secondo fondo opera nell'ambito delle attività di progettazione, sperimentazione, sviluppo e preindustrializzazione attuate da imprese, consorzi o cooperative che svolgono attività industriale.

Il DPR del 18 marzo 1997 n° 104 ha provveduto ad emanare il regolamento per il trasferimento alle PMI delle "conoscenze e delle innovazioni tecnologiche" previsto dall'art. 3 della legge 46/1982. L'attività di trasferimento potrà operare in tre diverse modalità:

1. accertamento del fabbisogno di tecnologia, individuando i possibili attuatori dei trasferimenti di tecnologia e valutando costi e benefici delle iniziative e dei trasferimenti;
2. concreta attuazione dei progetti di trasferimento con la valutazione tecnico-economica di fattibilità delle iniziative;
3. costituzione e ampliamento delle strutture di trasferimento.

b) Gli aiuti regionali per l'innovazione

Formalmente le competenze delegate dallo Stato alle Regioni in materia di politica industriale, fatta eccezione per alcuni interventi riguardanti il sostegno alle PMI autorizzati con legge 317/91, sono molto limitate. Malgrado questo alcune Regioni sono riuscite a proporre e deliberare una serie di interessanti e apprezzabili iniziative.

Sono tre gli *obiettivi* normalmente perseguiti:

- politiche a sostegno dei livelli di competitività;
- interventi volti a promuovere infrastrutture e servizi per l'innovazione e lo sviluppo industriale;

➤ iniziative di promozione di particolari programmi di sviluppo in specifiche aree territoriali: distretti industriali e aree di reindustrializzazione.

Le Regioni hanno preferito interventi specifici per le PMI ai sistemi di incentivazione a pioggia tipici delle politiche di assistenza alle imprese.

La prima legge regionale a favore dell'innovazione è la n° 9 del 1984 del Veneto; ora tutte le Regioni hanno provveduto a formulare interventi simili. In Piemonte è stata emanata la legge 56 del 1986.

Le *modalità agevolative* tra le quali le Regioni possono scegliere sono:

- finanziamenti agevolati;
- contributi in conto capitale;
- contributi in conto interesse;
- prestiti partecipativi.

È da osservare che tra le Regioni con maggiore tradizione in politica industriale solo il Piemonte utilizza un'unica modalità di incentivazione (il finanziamento agevolato), mentre le altre Regioni usufruiscono di due o anche più strumenti.

Indispensabile per l'erogazione dei *finanziamenti agevolati o prestiti partecipativi* è la costituzione di apposite società finanziarie regionali in grado di gestire i fondi rotativi messi a disposizione.

Il *fondo rotativo* consiste di un fondo destinato a ruotare, vale a dire ad autoalimentarsi con i rientri dei finanziamenti estinti, quindi non si esaurisce mai e si alimenta dei nuovi stanziamenti regionali. In oltre il fondo rotativo agisce in concomitanza con fondi bancari attraverso convenzioni tra istituti di credito e finanziarie regionali.

I contributi in conto interesse vengono erogati direttamente dall'istituto finanziatore il quale se ne servirà per abbassare il tasso di interesse al beneficiario.

I *contributi in conto capitale* sono un classico contributo a fondo perduto calcolato in percentuale sulle spese ammissibili senza alcuna restituzione di capitale o pagamento di interessi.

I *prestiti partecipativi* sono un nuovo strumento finanziario previsto dalla legge 317 del 1991 all'art. 35 e disciplinato dal decreto del ministero del Tesoro del 21 ottobre 1992. Si tratta di finanziamenti agevolati per la realizzazione di programmi innovativi e di sviluppo per piccole imprese costituite in forma di società di capitale con capitale sociale non inferiore a quello previsto per le S.p.A. , concessi da istituti di credito mobiliare e società finanziarie per l'innovazione. Si tratta di finanziamenti della durata non inferiore ai quattro anni con una forma di indebitamento a remunerazione mista (una parte del corrispettivo spettante alla società finanziatrice è commisurato al risultato economico dell'impresa finanziata).

Questo tipo di prestito è uno strumento molto semplice perché la società finanziata provvede al rimborso degli interessi, mentre il capitale viene restituito dai soci e solo in via subordinata dalla società finanziaria: questo comporta una capitalizzazione immediata dell'azienda (il prestito è assimilabile ai mezzi propri) con un impegno graduale dei soci che a estinzione avvenuta del prestito hanno l'obbligo di convertire il loro credito verso la società in un aumento di capitale.

Il prestito partecipativo quindi è uno strumento di rifinanziamento mirato alla ricapitalizzazione delle imprese che permette agli azionisti di dilazionare un aumento di capitale e che allo stesso tempo prevede oneri finanziari parzialmente legati ai risultati d'esercizio.

Tutte le agevolazioni prevedono un tetto massimo erogabile e alcune limiti percentuali di contribuzione sulle spese ammissibili.

Nella tabella 2 è possibile vedere quali sono stati i risultati raggiunti da alcune Regioni con le leggi regionali a favore dell'innovazione nel periodo 1987-1996; non sempre la tabella è completa a causa della mancanza di informazioni sullo stato di

attuazione dovuta al fatto che non tutte le Regioni obbligano il gestore dei fondi (assessorato o società finanziaria) a predisporre relazioni tecnico-finanziarie.

Tabella 2: risultati ottenuti dalle leggi regionali sull'innovazione 1987-1996 (fonte: Ceris-CNR)

Regione	Incentivo	Innovazione		
		N° domande presentate	N° domande accolte	Finanziamento regionale (mld)
Valle d'Aosta	Cont. C/capitale	-	1	0,7
Piemonte	Finanz. Ag.	896	584	52
Lombardia	Finanz. Ag.	576	303	70,6
	Con. C/capitale	470	337	26,2
Prov. Bolzano	Con. C/capitale	-	83	8,3
	Mutuo	-	19	21
Veneto	Finanz. Ag.	-	-	86,9
Lazio	Con. C/capitale	15	12	0,6

c) La legislazione in Piemonte a favore dell'innovazione

Legge Regione Piemonte 56/1986 "Interventi regionali per la promozione e la diffusione delle innovazioni tecnologiche nel sistema delle imprese minori"

La legge si rivolge alle PMI, agli artigiani, alle imprese agricole e di servizi alla produzione che hanno in programma la realizzazione di un programma di innovazione tecnologica nella loro impresa. L'agevolazione consiste in un finanziamento a tasso agevolato che copre il 100% della spesa prevista grazie

all'intervento del fondo regionale – fondo rotativo gestito dalla Finpiemonte S.p.A. - e di una banca convenzionata.

I punti di forza di questa legge sono:

- si applica su tutto il territorio regionale;
- finanzia anticipatamente il costo del programma;
- tassi contenuti;
- sempre operativa perché è un fondo rotativo;

presenta però questi punti di debolezza:

- non opera retroattivamente
- il finanziamento agevolato non è cumulabile con benefici previsti da altre leggi.

Nella tabella 3 è possibile vedere i risultati ottenuti dalla Regione Piemonte con la legge 56/86 per l'innovazione nel periodo 1987-1996.

Tabella 3 : valutazione delle domande e finanziamenti erogati con la legge Regione Piemonte 56/86 a favore dell'innovazione - periodo 1987-1996 (fonte: Finpiemonte)

N° domande	
Approvate	575
Respinte	312
In istruttoria	9
Totale	896
Fondi erogati	
Regionali	52
Bancari	156
Totale	208

Legge Regione Piemonte 12 maggio 1997 n° 24 “Interventi per lo sviluppo dei sistemi locali di imprese nei distretti industriali del Piemonte”

Si tratta di una legge di attuazione della legge 5 ottobre 1991 n° 317 che organizza e disciplina interventi nelle aree classificate come **distretti industriali** in base al DM 21 aprile 1993 sotto forma di contributo in conto capitale pari al 40% delle spese ritenute ammissibili.

La legge prevede l’istituzione, con deliberazione della Giunta regionale, nell’ambito di ogni distretto o di aggregazione di distretti omogenei, dei *Comitati di distretto* composti dai rappresentanti delle associazioni imprenditoriali e delle organizzazioni sindacali più rappresentative dell’area e dai rappresentanti degli enti locali di maggior dimensione e di eventuali altre istituzioni pubbliche che operano nel campo della politica industriale nell’area. I Comitati di distretto hanno il compito di stimolare il confronto in sede locale fra le parti interessate sui temi di politica industriale locale.

I soggetti beneficiari degli interventi non sono le singole imprese, ma consorzi o società consortili costituite fra PMI o fra PMI e enti pubblici, enti privati di ricerca e assistenza tecnica, associazioni imprenditoriali e/o organizzazioni sindacali di categoria. Questi soggetti devono avere sede ed operare nelle aree classificate come distretti industriali

Tra i vari progetti che finanzia questa legge ci sono anche quelli destinati a promuovere il rilancio dell’occupazione qualificata in attività innovative di ricerca. Tenendo conto delle diverse situazioni e condizioni locali e settoriali la legge prevede di sostenere la sperimentazione e adozione di servizi innovativi. I progetti dovranno riferirsi ad almeno una delle seguenti tipologie:

- sviluppo o creazione di sportelli territoriali per l’informazione, assistenza e promozione per l’utilizzo delle normative regionali, nazionali e comunitarie a favore del sistema produttivo;
- sviluppo o creazione di centri per servizi comuni alle imprese a contenuto innovativo;

- sviluppo e creazione di strutture tecnologiche e di laboratori per la ricerca e sviluppo di nuove tecnologie, per il loro trasferimento;
- marketing territoriale;
- attivazione di reti telematiche e strutture logistiche in comune.

Sui progetti presentati esprime un parere anche il Comitato di distretto.

Il DOCUP della Regione Piemonte

Nell'ambito delle definizioni comunitarie degli obiettivi e delle missioni dei Fondi, la Regione Piemonte redige il Documento Unico di Programmazione (DOCUP) attraverso il quale individua le strategie e le priorità di intervento da realizzare.

Il DOCUP è finanziato con un programma plurifondo, vale a dire le risorse finanziarie provengono sia dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) che dal Fondo Sociale Europeo (FSE) e da risorse di pari entità da parte dello Stato e della Regione Piemonte.

Misure previste dal DOCUP Regione Piemonte 1994-1999, Regolamento CEE 2081/93

Misura a titolarità regionale 3.2 – “Fondo di rotazione a sostegno degli investimenti innovativi ed ambientali delle PMI.”

Il Fondo concede anticipi rimborsabili a fronte di progetti di investimento proposti da PMI relativi a investimenti innovativi e volti a ridurre l'impatto ambientale dei cicli di produzione. Il 50% del finanziamento agevolato della spesa di investimento ammissibile è a tasso zero, il restante 50% è finanziato dagli istituti di credito convenzionati ai normali tassi di mercato.

Misura a bando 3.4 – “Sviluppo dell’innovazione.”

La misura prevede la concessione di un contributo a fondo perduto per studi relativi ai progetti di ricerca e sviluppo richiesti da PMI, singole o associate, consorzi e cooperative.

Misura a regia regionale 3.1 a/b –“Parchi tecnologici e incubatori di imprese.”

La misura prevede il completamento dei parchi tecnologici e degli incubatori di imprese precedentemente finanziati. La misura prevede anche la realizzazione di nuovi incubatori da realizzare presso università, parchi tecnologici, poli integrati di sviluppo al fine di favorire sinergie positive per la creazione di impresa.

2.7.4 Il potenziale innovativo in Piemonte

Osservando i dati relativi al Piemonte possiamo affermare che si tratta di una Regione innovativa assieme a Lombardia, Veneto ed Emilia-Romagna: è la seconda Regione italiana per spese innovative (22,1%), la terza per il numero di addetti (16%), la prima come incidenza delle spese in R&S sul PIL (2,1% rispetto alla media nazionale dello 0,8% e all’1,3% della Lombardia), al secondo come numero di addetti alla ricerca (9,7 per mille degli abitanti attivi rispetto alla media nazionale di 4,7).⁹

Questi valori sono dovuti alla prevalenza della spesa privata in R&S rispetto a quella pubblica ed al ruolo primario delle aziende private e delle grandi imprese.

Contrariamente a questo elevato potenziale innovativo però, la Regione presenta una certa debolezza strutturale del sistema: la maggioranza delle spese effettuate sono dedicate allo sviluppo (70%) poco alla ricerca applicata (27,4%) e

⁹ ISTAT, “Statistiche sulla ricerca scientifica e l’innovazione tecnologica-Informazioni”, ISTAT, Roma, 1998 e 1995

quasi niente alla ricerca di base (2,6%). Inoltre solo l'1% della spesa di ricerca di base è sostenuta dal settore privato, fatto ancor più negativo se si osserva che non sono molto diffusi le relazioni tra mondo della ricerca privata e pubblica. Inoltre la ricerca pubblica è orientata su tecnologie ed applicazioni tradizionali che non sono più in grado di rispondere alle esigenze delle industrie. Altro aspetto negativo, che si sta leggermente attenuando in questi ultimi anni grazie al decentramento, è il fatto che Torino è sempre stata la sede principale delle attività formative, di ricerca e servizi avanzati lasciando le altre aree della Regione sprovviste degli elementi di base per diventare innovativi.

Le politiche industriali fino ad ora attuate hanno dato risultati modesti per due motivi principali:

- scarsa disponibilità di fondi;
- concezione ancora orientata all'acquisto di macchinari e tecnologia avanzata piuttosto che investimenti per favorire la qualità e l'innovazione (eccezione è la legge regionale 56 del 1986 sulla qualità e le azioni europee a favore delle tecnologie a ridotto impatto ambientale).

CAPITOLO 3

I PARCHI SCIENTIFICI E TECNOLOGICI

3.1. Definizioni

In una ricerca condotta dal Ceris i Parchi Scientifici e Tecnologici (PST) sono classificati tra i Centri Servizi all'Innovazione, intendendo per tali centri organismi che si propongono di "offrire servizi atti a favorire l'innovazione ed il trasferimento tecnologico alle PMI appartenenti o ad una certa regione o ad un certo distretto industriale, a seconda dell'Ente promotore."¹

¹ CNEL/Ceris-Cnr, 3° Rapporto CNEL/Ceris-Cnr "Innovazione, piccole imprese e distretti industriali" n° 7; Documenti CNEL, Roma, 1997; pag. 209

La classificazione realizzata distingue tra:

1. **Centri servizi locali afferenti ai distretti o ad entità assimilabili;** si tratta di centri promossi solitamente dalle singole Regioni in collaborazione con le realtà produttive locali di tipo distrettuale (sono Centri settoriali e plurisetoriali).

2. **Centri servizi locali collocati al di fuori dei distretti;** sono alcune Agenzie Regionali promosse dalle Regioni, i Centri di Ricerca applicata in tecnologie informatiche nate al Sud e alcuni Centri plurisetoriali e settoriali.

3. **Centri servizi afferenti ad organismi a più ampio raggio in termini territoriali e/o di settore produttivo beneficiario;** sono iniziative attivate dalla UE in tutta Europa a partire dagli anni 80 a sostegno dell'imprenditorialità e dell'innovazione nell'ottica di un loro sviluppo ed integrazione in un contesto europeo. Sono i BIC (Business Incubator Centers), CISI (Centri Integrati di Sviluppo dell'Imprenditorialità).

4. **Parchi o Poli Tecnologici, Aree di Ricerca;** si tratta di organismi sorti spesso su aree dismesse o a declino industriale che intendono agire sui meccanismi di formazione di economie esterne.

5. **Altre istituzioni:** Consorzi Città-Ricerca, Stazioni Sperimentali del Ministero dell'Industria e strutture non classificabili nelle altre tipologie.

Nella tabella 1 è indicato il numero dei centri individuati dalla ricerca per ogni Regione.

Tabella 1: l'offerta di servizi all'innovazione in Italia (fonte: Ceris-CNR, 1997)

Regione	Centri Servizi		BIC-CISI	Parchi e Poli	Altri	Totale
	Distretti	Fuori				
Valle d'Aosta	-	1	-	-	-	1
Piemonte	4	-	1	4	1	10
Liguria	-	1	1	1	1	4
Lombardia	11	4	3	1	7	26
Veneto	3	6	2	1	4	16
Trentino A.A.	-	-	-	1	-	1
Friuli V.G.	1	2	2	1	-	6
Emilia-Romagna	7	4	4	2	2	19
Toscana	11	5	2	-	2	20
Marche	4	1	3	1	-	9
Umbria	-	1	1	1	-	3
Lazio	1	1	1	1	1	5
Molise	-	1	1	-	-	2
Abruzzo	-	1	3	1	-	5
Campania	-	4	3	2	1	10
Puglia	-	2	3	2	-	7
Basilicata	-	-	-	1	-	1
Calabria	-	2	1	1	1	5
Sicilia	-	1	3	1	1	6
Sardegna	-	1	1	1	2	5
Totale	42	38	35	23	23	161

Esistono molte esperienze di Parchi Scientifici e Tecnologici, spesso molto diverse tra loro che confermano come ogni Parco sviluppi caratteristiche sue, che lo rendono unico, e che sono dovute alla necessità che il Parco interagisca con la specifica struttura sociale ed economica del territorio in cui è insediato. Per questo non esiste una sola definizione di PST, ma diverse a seconda delle esperienze alle quali ci si riferisce e a seconda del soggetto che la fornisce.

Una prima definizione è fornita dall'**APSTI** (Associazione dei Parchi Scientifici e Tecnologici Italiani) secondo cui i PST sono "... sistemi di sviluppo territoriale volti alla promozione e supporto di iniziative di ricerca e tecnologia, di nuove imprese innovative, dell'innovatività e della competitività delle imprese operanti sul territorio"².

Per l'Associazione Internazionale dei Parchi Scientifici (**IASP**) un PST è "un'iniziativa territoriale che:

- ha collegamenti operativi con università, centri di ricerca e/o altre istituzioni di alto livello formativo;
- si propone di favorire la nascita e la crescita delle industrie basate sulla conoscenza o imprese del terziario ad alto valore aggiunto, generalmente residenti nell'area;
- ha un gruppo manageriale attivamente impegnato nello stimolare il trasferimento tecnologico e le capacità imprenditoriali delle organizzazioni appartenenti al Parco"³.

Secondo l'**OCSE** sono "concentrazioni territoriali comprendenti aree contigue in cui si svolgono attività correlate alla tecnologia, come ricerca, sviluppo, produzione prototipale, insieme a tutti i servizi di supporto diretto"⁴.

² Sito internet dell'APSTI, <http://www.tno.it/APSTI/statuto.htm>

³ Sito internet dello IASP, <http://www.iaspworld.org/scienceparks.html>

⁴ APSTI, "I parchi scientifici e tecnologici. Guida pratica", Napoli, CUEN, 1993, pag. 9

Piero Formica - Presidente del Comitato Scientifico IASP- afferma: “Particolari ambienti di innovazione e per l’innovazione; i PST si prefiggono di contribuire in misura crescente allo sviluppo dei processi innovativi territoriali e dei sistemi territoriali di innovazione che ne discendono. Da un lato, i PST si configurano come artefatti dotati di strutture che garantiscono progetti imprenditoriali per innovare industrie, prodotti e mercati. Strutture riconoscibili in una gamma di organizzazioni indirizzate:

- alla cooperazione tra l’istruzione, la ricerca e le attività industriali (particolarmente attraverso meccanismi di collegamento dell’università con l’impresa);
- allo sviluppo applicativo della ricerca, al trasferimento tecnologico e alla diffusione della cultura dell’innovazione;
- alla incubazione di nuove imprese;
- al raccordo tra progetti di innovazione, mercati dei capitali e finanza di rischio innovativa.

Dall’altro, i PST si presentano come realizzazioni fisiche di progetti territoriali e urbanistici che delineano i nuovi volti delle città competitive a scala mondiale.”⁵

Definizione ancor più complessa viene fornita da **Federico Butera** secondo cui i PST sono “organizzazioni complesse, in particolare organizzazioni reticolari o quasi-imprese: ossia entità organizzative tra gerarchie e mercato, identificate su un territorio ma non esaurentesi in esso, dotate di valori patrimoniali, economici, tecnici, che dispongono di un governo basato sulla cooperazione di diversi attori capaci di supportare, sviluppare o guidare processi economici, tecnici e sociali orientati a scopi definiti”⁶.

⁵ P. Formica, “Mutanti aziendali. Imprese, centri di innovazione e parchi scientifici nell’era metropolitana”, Napoli, CUEN, 1994, pag. 95

⁶ F. Butera, “Bachi, crisalidi, farfalle. L’evoluzione dei parchi scientifici e tecnologici verso reti organizzative autoregolate”, Milano, Franco Angeli, 1995, pag. 9

L'Environment Park di Torino definisce i Parchi Scientifici Tecnologici strumenti di politica industriale efficaci per:

1. sostenere la ricerca e lo sviluppo delle innovazioni tecnologiche;
2. favorire la diffusione dell'innovazione tecnologica verso le piccole e medie imprese;
3. favorire la creazione di nuove imprese, attraverso la realizzazione dei cosiddetti "incubatori" di impresa⁷.

Un'ulteriore definizione è quella fornita dalla **Commissione Europea** sulla Gazzetta Ufficiale NC 186/51 del 27 luglio 1990, che distingue i parchi nei seguenti tipi:

1. Parco Scientifico (Science Park): si tratta di una iniziativa territoriale localizzata nei pressi di un'Università o di un centro di ricerca avanzata che si propone di incoraggiare la nascita e lo sviluppo delle imprese, favorendo il trasferimento tecnologico dai centri di ricerca alle imprese. Le funzioni principali sono la ricerca, lo sviluppo e la progettazione, la concezione di nuovi processi produttivi o nuovi prodotti, fino al prototipo; solo raramente nel parco scientifico avviene anche la fabbricazione o commercializzazione del prodotto.

2. Parco di ricerca (Research Park): è un parco simile al precedente, si differenzia per il fatto che non svolge attività di sviluppo, ma attività di ricerca di base, in settori di assoluta avanguardia scientifica e tecnologica.

3. Parco Tecnologico (Technology Park): offre una localizzazione tecnicamente adeguata e funzionale per la ricerca e sviluppo, la produzione, la vendita e l'assistenza di imprese impegnate nell'applicazione commerciale di alta tecnologia. È quindi un parco che, rispetto a quello scientifico, dà maggiore

importanza alla produzione al fine della applicazione commerciale della tecnologia e che spesso ha un legame meno forte con le università.

4. **Tecnopolo**: ha come obiettivo la valorizzazione del potenziale universitario e scientifico delle città per metterlo a disposizione delle imprese esistenti sul territorio. È costituito da un insediamento di poli diffusi sul territorio regionale e rappresenta un'evoluzione della città come ambiente dell'innovazione.

5. **Centro di innovazione (Innovation Centre)**: si tratta di strutture destinate a soddisfare le esigenze di imprese impegnate nello sviluppo e nella commercializzazione di nuovi prodotti e processi tecnologici ad alto rischio di mercato. Il centro si propone di promuovere la creazione di nuove imprese ad alta tecnologia fornendo servizi di consulenza e assistenza in materia finanziaria, commerciale, tecnologica e tecnica. Solitamente sono edifici inseriti nei PST.

6. **Incubatore commerciale (Business Incubator)**: è un centro in cui si concentrano in uno spazio limitato imprese di nuova costituzione a cui vengono fornite infrastrutture materiali (locali, telefono, elaboratori ecc...) e immateriali (supporti commerciali e amministrativi, consigli e servizi tecnici). L'obiettivo è di favorire lo sviluppo locale e la creazione di posti di lavoro; in genere l'incubatore è una parte del PST.

7. **Parco commerciale (Commercial/Business Park)**: fornisce un ambiente idoneo allo sviluppo della produzione, assemblaggio, vendita, esposizione dei prodotti e alle attività amministrative. Non presuppone la vicinanza a università o centri di ricerca. Solitamente è una parte del PST.

⁷ Sito internet dell'Environment Park di Torino, <http://www.envipark.com>;

La Commissione Europea non fornisce una definizione specifica per i Parchi Scientifici e Tecnologici, ma lascia intendere che si tratta di una struttura che raggruppa gran parte delle attività sopra esposte.

Analizzando la classificazione fornita dalla Commissione possiamo osservare che le iniziative sono suddivise in due grandi gruppi.

Il primo gruppo, costituito dai numeri 1, 2, 3 e 4, è caratterizzato dall'*attività di ricerca* - di base e applicata - realizzata in stretto collegamento con il mondo universitario o con centri di studio al fine di realizzare innovazioni soprattutto nel campo delle alte tecnologie per poi trasferirle sul territorio alle aziende.

Il secondo gruppo, corrispondente ai numeri 5, 6 e 7, comprende organizzazioni che hanno l'obiettivo di favorire la *nascita e lo sviluppo di nuove imprese*, sostenendo soprattutto quelle che operano nei settori più critici, fornendo assistenza amministrativa, tecnica, finanziaria, commerciale.

Queste sono solo alcune delle numerose definizioni che è possibile raccogliere; attraverso una loro analisi è possibile notare che, malgrado la loro diversità, presentano alcuni **punti in comune**, come:

- interazione con i soggetti del territorio sul quale il PST è insediato, il PST è uno strumento di interfaccia tra i principali attori del territorio;
- legame con il mondo della ricerca e con settori ad alta tecnologia;
- contributo allo sviluppo di processi innovativi e trasferimento tecnologico;
- attività per favorire la nascita e lo sviluppo di imprese.

3.2. Evoluzione storica dei Parchi Scientifici e Tecnologici

Da un punto di vista storico è possibile individuare tre generazioni di PST.

1^a generazione: è rappresentata dai PST statunitensi dei primi anni Cinquanta. Il primo caso di PST risale al 1951 quando viene creato lo *Stanford Research Park* in cui, per la prima volta laureati e docenti universitari traducono in prodotti industriali i risultati della scienza e della ricerca. Si tratta di un processo spontaneo trainato dal livello della ricerca svolta dall'università.

Anche se il Parco è inteso come strumento strategico di propulsione di nuovi settori industriali (come la microelettronica, l'informatica, le telecomunicazioni, l'industria aerospaziale), la creazione di nuove imprese non è obiettivo prioritario: il focus di questi Parchi è la ricerca, l'innovazione.

I promotori dei Parchi sono privati (università e imprese di nuovi settori), lo Stato si limita ad orientare la domanda pubblica costituita principalmente da commesse militari e dai programmi di ricerca finalizzata proposti dal Pentagono. Solo a partire dagli anni 60 i *Research Parks* americani incontrano il potere pubblico come vero e proprio partner.

La localizzazione dei Parchi è presso le università e la collaborazione con le imprese è garantita dalla presenza di uffici di collegamento.

L'interazione molto forte fra università ed industria è agevolata da un tessuto imprenditoriale e scientifico molto ricettivo e da una legislazione fiscale e finanziaria favorevole agli investimenti nel capitale di rischio, in modo da stimolare l'attività dei soggetti finanziari (*venture capitalist*) disposti ad accettare gli elevati rischi di avviamento di imprese che operano in settori ad alta tecnologia con rendimenti solo nel medio o lungo periodo.

2^a generazione: questi parchi si sviluppano alla fine degli anni 70 ed inizi 80 in Gran Bretagna ed in Francia. Si tratta di parchi il cui focus non è solo la ricerca, ma anche il trasferimento e diffusione delle tecnologie all'industria e la fertilizzazione tra settori high-tech e settori tradizionali; l'attività è orientata alla cooperazione tra università, industrie ad alta tecnologia ed altre imprese in modo da rilanciare il ciclo di vita di settori in fase di maturità.

I Parchi di 2^a generazione non sono necessariamente localizzati presso le università; promotori di questi parchi sono anche gli organismi nazionali o locali che utilizzano il Parco come strumento di politica industriale.

Nei Parchi di 1^a generazione, quindi, sono fondamentali le scuole di ingegneria al fine di soddisfare la domanda di ricerca espressa dai settori industriali nella fase iniziale del loro ciclo di vita del prodotto, mentre nei Parchi di 2^a generazione diventa essenziale anche la presenza di conoscenze nel campo economico, finanziario e gestionale dell'impresa in quanto si è in una fase di processi di reindustrializzazione e il nuovo sviluppo economico richiede l'intreccio di innovazione tecnologica, organizzativa e finanziaria.

3^a generazione: si tratta dei Parchi Scientifici e Tecnologici che si sono sviluppati a partire dai primi anni 90, quando viene percepita l'importanza della società dell'informazione e le possibili conseguenze che può determinare in ambito economico, produttivo e sociale. Le istituzioni pubbliche e i soggetti che operano sul mercato riconoscono l'importanza che possono avere strutture idonee - i Parchi - a veicolare l'innovazione (informazione e bene immateriale) nei processi produttivi ed a favorire la mobilità di informazioni, conoscenze e tecnologie all'interno di un'area. Si tratta di uno scenario ancora in evoluzione ed in via di definizione in cui i Parchi tendono a porsi come imprese generatrici di valore per lo sviluppo locale e regionale, sviluppando le capacità innovative delle imprese e gestendo le risorse per la formazione e la ricerca.

3.3. Stili di conduzione dei Parchi Scientifici e Tecnologici

Dalla creazione dello *Stanford Research Park* le iniziative si sono moltiplicate in tutti i continenti. Non tutti i Parchi hanno raggiunto i risultati che erano stati previsti al momento della loro realizzazione e questo perché non sempre sono state adattate le caratteristiche del modello generale di Parco alla cultura economica e sociale del territorio in cui sono stati insediati.

Prendendo come esempio le esperienze andate a buon fine (negli Stati Uniti la *Silicon Valley*, *Route 128* e il *Research Triangle Park*; in Inghilterra il *Cambridge Science Park* e l'*Aston Science Park*; in Francia *Sophia Antipolis* e *Montpellier Tecnopôle*; in Giappone *Tsukuba*; in Germania il *BIG di Berlino*) possiamo individuare quattro stili di conduzione di un Parco Scientifico e Tecnologico: **stile anglosassone, stile francese, stile giapponese e stile tedesco.**

➤ *Stile anglosassone*

I Parchi anglosassoni sono nati in maggioranza per iniziativa delle università, con lo scopo di valorizzare la ricerca e talvolta i terreni di loro proprietà. Una differenza fondamentale tra i Parchi americani e quelli britannici è che i primi sono nati spontaneamente, per lo meno inizialmente, sorgendo come nucleo di aggregazione tra ricerca universitaria e raggruppamenti di industrie ad alta tecnologia nate a partire dai ricercatori; invece i Parchi britannici sono nati perché le università sono state stimolate dal Governo centrale con lo scopo di generare o migliorare la collaborazione tra mondo accademico e mondo industriale e al fine di alzare il livello di autonomia finanziaria delle università grazie alle entrate aggiuntive derivanti

dalla realizzazione e gestione del Parco e dall'erogazione dei servizi intellettuali.

➤ *Stile francese*

I Parchi francesi sono nati, nella maggior parte dei casi, per iniziativa del Governo e delle Amministrazioni locali al fine di realizzare agglomerati di ricerca in grado di valorizzare il potenziale universitario in sinergia con il mondo economico. Solitamente sono Tecnopoli o “poli di eccellenza tecnologica” che operano coinvolgendo un settore geografico più ampio.

➤ *Stile giapponese*

È uno stile simile a quello francese, ma che dà un'importanza ancor maggiore alla gestione del territorio nel senso di decentramento territoriale. L'obiettivo è di creare all'interno delle Tecnopoli aree residenziali per scienziati, ricercatori e docenti al fine di decongestionare le aree urbane.

➤ *Stile tedesco*

Questo stile privilegia i centri di impresa e di innovazione con funzioni di trasferimento, di diffusione e d'informazione tecnologica. Lo scopo è aumentare il numero di imprese innovative sfruttando il potenziale endogeno. Per questo i centri tedeschi svolgono anche la funzione di vivaio di piccole imprese, offrendo servizi tra cui “spiccano i servizi di marketing internazionale per guidare sui mercati esteri nuove imprese che non sono più né *technology driven* né *market driven*, ma nelle quali tecnologia e mercato tendono a fondersi secondo un approccio globale.”⁸ Lo sviluppo di un centro di innovazione può portare a realizzare un Parco così come è avvenuto per il BIG (Berlin Centre for

Innovation and New Enterprises) dal quale è nato il Technology and Innovation Park.

I soggetti promotori dei Parchi in Germania sono diversi: organizzazioni per lo sviluppo economico regionale e locale, università e istituti di ricerca, banche e istituzioni finanziarie, società di consulenza, imprese industriali; questo perché, per lo meno nelle fasi iniziali dello sviluppo, il centro di impresa e di innovazione è caratterizzato, diversamente da quanto è avvenuto in altri paesi, da una struttura snella ed economica dovuta all'assenza di una componente fondiaria e immobiliare. Attualmente lo stile tedesco si sta evolvendo verso quello francese.

3.4. Evoluzione e stili in Italia

Le prime iniziative significative nel nostro Paese sono state avviate negli anni 80. La prima nel 1984 con *Tecnopolis di Valenzano* (BA) e nel 1992 l'*Area Science Park di Trieste*. Queste due importanti iniziative hanno goduto di elevati sostegni da parte del Governo italiano che, a differenza di altri governi europei, è intervenuto in modo significativo sia nella guida che nel finanziamento di nuovi Parchi Scientifici.

Contrariamente a quanto avviene per le esperienze straniere, per il caso dell'Italia non è possibile individuare uno stile che caratterizza tutti i Parchi italiani; le caratteristiche dei PST sono disomogenee in quanto il metodo di approccio ai problemi, tipicamente italiano, è basato sulla creatività e flessibilità piuttosto che sulla riproduzione di modelli fissi.

Una caratteristica in comune a tutti i PST italiani è data da uno degli obiettivi che si prefiggono: tutti i PST sono stati creati al fine di migliorare la competitività

⁸ P. Formica, "Tecnopoli. Luoghi e sentieri dell'innovazione" Torino, Petrini Editore, 1991

dei territori in cui sono localizzati. Ed è proprio la diversità dei territori la ragione dei differenti approcci dei PST italiani. Una buona analisi delle caratteristiche dei PST in Italia può partire dalla valutazione delle caratteristiche dei territori; possono essere identificate almeno cinque categorie.⁹

a) Territori con forti e ben radicati centri di ricerca e sviluppo e Università, ma con poco sviluppo industriale o attività imprenditoriali locali.

In questo caso il focus tipico è il trasferimento tecnologico, la generazione di *spin-off*, l'attrazione di nuove imprese realizzabili grazie alla rete di competenze e alle strutture di ricerca disponibili.

Le due più importanti esperienze italiane in questo senso sono Area Science Park di Trieste e Tecnopolis di Bari. I progetti di ricerca sono realizzati con strutture di ricerca interne, le esperienze di *spin-off* sono localizzate in incubatori prossimi alle strutture di ricerca e sviluppo, il tutto gestito dal Parco stesso. Viene realizzata anche una forte sensibilizzazione alla formazione, soprattutto manageriale.

Le strutture di questo tipo mostrano anche una esperienza positiva nella gestione dei fondi europei nel campo della ricerca e di progetti di formazione.

b) Territori con forte concentrazione di attività industriali.

Il forte sviluppo industriale di questi territori permette esperienze totalmente promosse e gestite da privati. Esempio è il Parco scientifico di Milano; nato dalla sinergia di un ospedale privato dotato di strutture di ricerca, il San Raffaele, e una

⁹ M. Baccanti, "Re-engineering Science Parks: the experience of the Italian National Association of Science and Technology Parks" APSTI, Cesena, 1999

facoltà di medicina, è in grado di attirare laboratori da numerose multinazionali farmaceutiche. Grazie al management comune tra ospedale e università è offerto un alto valore aggiunto di servizi senza alcun fondo pubblico.

c) Aree obiettivo 2 (aree industriali in declino, come da classificazione UE).

In questi territori le analisi dei fattori limitanti lo sviluppo mostrano che infrastrutture e alta qualità, per esempio parchi industriali con incubatori e servizi specializzati, sono la più importante esigenza da soddisfare.

Per esempio, in Piemonte sono stati realizzati forti investimenti in moderni parchi tecnologici al fine di favorire la crescita di nuove attività imprenditoriali nei settori ad alto valore aggiunto, come nelle tecnologie ambientali e la biotecnologia.

d) Aree obiettivo 1 (aree in ritardo di sviluppo, come da classificazione UE)

La competitività di questi territori è realizzabile con investimenti in ricerca e sviluppo diretti con un impatto potenziale forte sul territorio, che siano in grado di valorizzare le peculiarità, la forza e le opportunità del territorio.

Nel 1994 il Ministero della Ricerca Scientifica ha pubblicato un bando per finanziare il costo di progetti di ricerca e sviluppo gestiti da parchi scientifici nel Mezzogiorno. Malgrado i ritardi nella distribuzione dei fondi la proposta del Ministero ha permesso di generare numerosi Parchi in diversi territori.

e) Distretti industriali.

In questi casi i parchi scientifici operano principalmente a livello immateriale: l'incubazione di nuove imprese non è lo scopo prioritario, così come non lo è la

realizzazione di infrastrutture di ricerca. Obiettivo dei PST localizzati presso i distretti industriali è fornire servizi di consulenza specializzati, in sintonia con i bisogni del territorio. I servizi solitamente offerti alle aziende del Parco sono: *brokeraggio tecnologico*, studi di mercato, *project management*, marketing.

3.5. Obiettivi dei Parchi Scientifici e Tecnologici

Gli **scopi** che spingono i promotori di un Parco alla sua realizzazione sono individuabili nella capacità riconosciuta a questo modello di saper ottimizzare l'organizzazione dei fattori e delle risorse strategiche che sono alla base del processo innovativo al fine di consolidare lo sviluppo di un'area ad economia avanzata, rilanciare le aree industriali in crisi o dare impulso a quelle a ritardato sviluppo.

Il legame con il territorio è riscontrabile anche nella **missione** dei Parchi: *sviluppare il tessuto economico locale nel rispetto dell'uomo e dell'ambiente*. Questa missione, come dimostrano le esperienze dei Parchi più vecchi, non può essere concretizzata entro tempi brevi, ma è necessario un periodo di tempo di almeno 10 anni prima che il Parco possa incidere in modo significativo sull'economia locale, periodo durante il quale il Parco deve costituire una struttura che operando con il minor peso economico-finanziario possibile, sia capace di fare da volano all'economia regionale.

Questa missione è perseguibile attraverso una serie di **obiettivi**, che per ogni Parco assumono un'importanza diversa a seconda degli scopi considerati prioritari e

delle caratteristiche del territorio. Gli obiettivi possono essere così sintetizzati:

1. Ricerca, sviluppo, trasferimento e diffusione di tecnologie e conoscenze:

- accelerazione dei processi di diffusione dell'innovazione e della mobilità della conoscenza;
- stimolazione della cooperazione tra: ricerca, università e imprese (fertilizzazione incrociata);
- stimolazione dell'interazione e della cooperazione tra le imprese;
- creazione di un'atmosfera che stimoli la creatività e l'innovazione;
- accesso in tempi brevissimi al know-how di realtà scientifiche imprenditoriali e culturali esterne;
- riduzione dei tempi di accesso di un'innovazione alla produzione;
- semplificazione dell'accesso delle imprese alle risorse innovative;
- accumulazione del sapere tecnologico.

2. Innalzamento qualitativo e quantitativo delle attività produttive e amministrative locali:

- offerta di un'ampia gamma di servizi altamente qualificati alle imprese (gestione, finanza, marketing, telematica, ecc.);
- creazione di nuove attività imprenditoriali aumentandone il grado di sopravvivenza;
- stimolare la creazione di un'opportuna "atmosfera" imprenditoriale;
- aumento della visibilità internazionale per le imprese locali e offerta di ospitalità alle altre imprese;

3. Qualificazione dell'area territoriale:

- rispondere alla domanda di innovazione del territorio;
- integrazione con la realtà esistente;

- miglioramento dell'immagine dell'area su cui viene costruito (recupero di aree degradate ed edifici industriali ecc.);
- flessibilità d'uso degli spazi.

4. Valorizzazione delle risorse umane:

- favorire l'interscambio di esperienze, opinioni e competenze;
- creare una *Smart Community*, una "comunità intelligente" attenta all'innovazione partendo dalla valorizzazione della tradizione del territorio;
- realizzare progetti di cooperazione tra imprese;
- mantenere e creare occupazione;
- promuovere attività di formazione avanzata.

3.6. Struttura ed organizzazione del Parco Scientifico e Tecnologico

3.6.1. Il PST su un territorio

Un PST può essere strutturato sul territorio in base a due modelli: **monocentrico** o **policentrico**. Si ha il primo modello quando si ritiene che tutto il suo potenziale scientifico e tecnologico possa rivitalizzare un'intera regione; il secondo modello si lega a un modello di sviluppo a rete sul territorio, i cui nodi possono essere a loro volta specializzati geograficamente o funzionalmente. In entrambi i casi è spesso l'area metropolitana o centrale che riveste il ruolo principale in quanto in essa è possibile reperire tutte le risorse necessarie all'attività del Parco.

Se il PST viene realizzato sulla base del modello *monocentrico* questo può assumere le caratteristiche dell'enclave, e può anche agire da "predatore" rispetto al

territorio di riferimento, privando l'economia circostante del suo potenziale di sviluppo. Per evitare questo si ricorre generalmente alle politiche di diffusione dello sviluppo generato nell'area centrale.

Diversa invece la situazione del Parco *policentrico*, che si caratterizza per una serie di infrastrutture distribuite sul territorio grazie alle quali può interpretare i bisogni innovativi dell'area. In questo caso si parla di "*Parco a rete*" quando i poli sono complementari l'uno all'altro, specializzati funzionalmente, ovvero quando nell'area sono presenti differenti infrastrutture, differenti Parchi, che operano in campi di ricerca e sviluppo diversi in funzione delle caratteristiche della zona in cui sono collocati. Si parla invece di "*rete di Parchi*" quando si parte da una situazione in cui i Parchi sono già presenti sul territorio, hanno attività indifferenziate e sono nati spontaneamente ed indipendentemente l'uno dall'altro; per realizzare la rete dei Parchi si interviene con lo scopo di armonizzare l'attività di questi e farli collaborare, realizzando la loro attività secondo una specializzazione a carattere geografico. Questo è il caso del Piemonte in cui sono nati, a partire dallo stesso promotore - la Regione e la propria finanziaria regionale, Finpiemonte- quattro Parchi per i quali è stata realizzata Tecnorete Piemonte, un'associazione tra gli stessi fondata nell'ottobre 1997, volta a garantire alle imprese e agli interlocutori istituzionali - Unione Europea in testa - un insieme di realtà ben coordinate e con missioni specifiche, secondo una logica di pluralità e sinergia, con il fine di potenziarne ed ampliarne la portata¹⁰.

Nel caso di realizzazione di un Parco policentrico, fondamentale è la definizione di appropriati assi di collegamento tra i vari nodi, in grado di garantire una corretta circolazione delle informazioni tra di essi.

¹⁰ Sito internet dell'Environment Park di Torino; <http://www.envipark.com>

3.6.2. Strutture che caratterizzano il PST

La struttura elementare di un PST è rappresentata dagli edifici destinati ad ospitare le imprese che chiedono di poter svolgere la loro attività all'interno del Parco, dagli edifici in cui sono localizzati i centri di ricerca e sviluppo di uso comune, e dal centro servizi (sale riunioni, aule, ecc.). Accanto a questa possono esistere altre strutture:

Il centro di innovazione (Innovation Centre)

Opera nell'ambito dell'alta tecnologia e si rivolge sia a nuove aziende che a quelle già esistenti che necessitano di continua attività di ricerca e sviluppo.

Può non avere una struttura fissa che ospita le imprese; se è presente anche l'incubatore commerciale si creano stretti legami essendo entrambi strumenti di appoggio e di servizio alla creazione di nuove imprese.

I servizi offerti sono rivolti alla ricerca, al trasferimento e alla commercializzazione di nuovi prodotti e tecnologie e alla ricerca delle fonti di finanziamento più idonee per la realizzazione dei progetti innovativi.

Il Centro di collegamento industriale e trasferimento tecnologico

Mette in contatto e fa interagire il mondo dell'istruzione e della ricerca accademica con quello industriale, in modo da generare processi cooperativi, sia per favorire i processi di trasferimento tecnologico e di conoscenze, sia per dare un "valore imprenditoriale" ai progetti di ricerca realizzati nelle università.

Le imprese che hanno dei progetti possono appoggiarsi al centro al fine della loro realizzazione: il centro individua e rintraccia le competenze scientifiche e

tecniche necessarie per realizzare il progetto e l'impresa ne cura l'effettiva realizzazione.

Il centro di collegamento deve mettere a disposizione spazi comuni tra università e imprese per la realizzazione dei progetti. Le attrezzature utilizzate possono essere prese sia nel Parco che all'esterno.

L'incubatore commerciale (Business Incubator)

Compito dell'incubatore è creare un microambiente favorevole alla creazione di nuove imprese mediante l'offerta di strutture fisiche e servizi d'assistenza in grado di guidare l'impresa dalla costituzione al momento in cui raggiunge un adeguato livello di sviluppo che le permetta una propria autonomia. Le imprese che vengono accolte possono essere imprese appena costituite, PMI già operative ma in trasformazione.

Normalmente gli incubatori si distinguono in:

- generici, che ospitano qualsiasi tipo di impresa;
- specializzati, per settori o filiere tecnologiche;
- high-tech, operanti solo in settori ad alta tecnologia.

Le nuove imprese vengono ospitate in edifici a carattere modulare per un periodo variabile dai due ai cinque anni, all'interno dei quali possono disporre di una serie di servizi comuni (attività di segreteria, reti telefoniche e informatiche, corsi di formazione) compresi nel canone di affitto.

La soluzione dell'incubatore commerciale permette di realizzare economie di scala, una stretta collaborazione con l'equipe che lo gestisce e interazione con gli altri neoimprenditori ospitati.

Dopo che le imprese hanno raggiunto uno stadio adeguato di sviluppo abbandonano l'incubatore per collocarsi in un ambiente più idoneo ad ospitare la crescita dell'attività produttiva. Tale ambiente può essere offerto dal Parco commerciale.

Il parco commerciale (Business Park)

Viene anche chiamato *parco d'affari*, si concretizza nell'offerta di edifici costruiti appositamente per soddisfare le esigenze delle attività del settore terziario e dei servizi in generale offrendo una localizzazione che risponda a requisiti di funzionalità e di immagine. Queste esigenze sono soddisfatte con:

- ✓ qualità architettonica ed ambientale dell'insediamento;
- ✓ spazi flessibili ;
- ✓ presenza, in prossimità dell'insediamento, di bacini di manodopera qualificata;
- ✓ disponibilità di reti telematiche ad alta velocità;
- ✓ ubicazione in prossimità della rete autostradale e di un aeroporto.

Con queste caratteristiche le imprese insediate nel Parco possono beneficiare di una maggiore mobilità rispetto alle strutture, una diminuzione dei costi e dei rischi di insediamento e della valorizzazione generale dell'immagine del Parco.

Questi complessi nascono generalmente dall'interesse di grandi investitori che vogliono ricavare un reddito dalla locazione degli spazi: le caratteristiche qualitative sono quindi condizione fondamentale per il successo dell'iniziativa.

Si possono notare alcune analogie tra parco commerciale e parco scientifico e tecnologico: entrambi offrono un ambiente favorevole allo sviluppo delle attività produttive insediate, ma il primo offre solo spazi attrezzati, mentre il secondo mira a creare condizioni favorevoli alla generazione di nuove imprese e di stimolo alla creatività in iniziative già esistenti. I due Parchi possono essere considerati l'uno complementare all'altro: la clientela che non può essere ospitata nel parco scientifico

e tecnologico, ma che è ad esso funzionale, può essere ubicata nel parco commerciale.

Al di là delle definizioni è importante che i PST si caratterizzino e si strutturino in base ai bisogni ed alle caratteristiche del territorio in cui vengono insediati.

3.7. I Parchi Scientifici e Tecnologici in Piemonte

I PST presenti in Piemonte sono quattro; si tratta del Tecnoparco del Lago Maggiore, del Bioindustry Park del Canavese, del Parco Scientifico Tecnologico e delle Telecomunicazioni in Valle Scrivia a Tortona e dell'Environment Park di Torino. È attualmente in fase di realizzazione un quinto Parco: il C.E.T.A.D. - Centro Eccellenza Tecnologie per Anziani e Disabili.

Sono tutti Parchi nati grazie all'intervento dell'Unione Europea realizzato attraverso i Fondi Strutturali destinati alle aree a declino industriale (obiettivo 2) con lo scopo di favorire l'innovazione e la sua promozione e diffusione; per la realizzazione del Parco il Fondo interviene a coprire il 70% del costo degli investimenti materiali (edifici e apparecchiature), mentre il restante 30% rimane a carico delle società di gestione di ogni singolo Parco.

In tutti i Parchi Socio predominante è Finpiemonte SpA, la società finanziaria della Regione Piemonte.

Si tratta di Parchi nati giuridicamente indipendenti l'uno dall'altro, con tematicità specifiche, e in fase di collegamento attraverso la già citata Associazione

Tecnorete Piemonte, nata nel 1997 con lo scopo di coordinare e collaborare i Parchi piemontesi.

Le aziende interessate ad insediarsi in un Parco devono sottoporre allo stesso un progetto che sia prima di tutto innovativo; tale progetto verrà valutato da un comitato scientifico in accordo alle politiche della Comunità Europea.

Le attrezzature necessarie per realizzare il progetto sono acquistate direttamente dal Parco; il proponente il progetto versa subito il 30% del valore, il resto viene pagato in 5 anni senza interessi con riscatto al termine del programma.

3.7.1. Il Tecnoparco del Lago Maggiore

Il progetto di Tecnoparco, localizzato nel comune di Verbania, nasce da un'idea della Comunità Europea e della Regione Piemonte con una precisa finalità: promuovere lo sviluppo imprenditoriale per mezzo della innovazione delle tecnologie, dei processi e dell'organizzazione.

La società di gestione, Tecnoparco del Lago Maggiore SpA, è stata costituita nel 1994.

Il Tecnoparco del Lago Maggiore si configura come il primo Parco tecnologico (e non scientifico) del Nord Italia per l'innovazione e lo sviluppo; dà quindi maggiore spazio alle imprese (attualmente ne ospita venti) piuttosto che ai laboratori di ricerca universitaria. Attualmente è in fase di espansione mediante la costruzione degli incubatori di impresa.

Le attività svolte dalle aziende insediate nel Tecnoparco riguardano principalmente i settori presenti nell'area: meccanico, dei casalinghi e della rubinetteria, dell'automazione industriale, dell'ecologia e florovivaistico.

Le strutture base offerte dal Parco sono rappresentate da 22 edifici per un'estensione totale di 35.000 m² su di un'area di 180.000 m². La struttura, contigua al parco naturale di Fondotoce e alla zona industriale di Verbania-Gravellona Toce, ed è stata progettata dall'architetto Aldo Rossi. Gli edifici sono di tre tipi: capannoni e laboratori con superfici variabili da 500 a 1.600 m² ed edifici con spazi modulari da 30 a 200 m² (incubatori, disponibili da metà 2000).

Oltre agli spazi, Tencoparco offre anche:

- Laboratorio TecnoLab, attivo nei settori meccanico, dei casalinghi, microscopia elettronica, analisi chimico-fisica sui polimeri, prototipazione rapida, compatibilità elettromagnetica;
- Centri di progettazione CAD;
- Centro congressi e formazione;
- Assistenza specialistica per finanziamenti agevolati, sicurezza, qualità, ambiente;
- Corsi di formazione specialistica e seminari tematici;

Il Parco svolge una funzione di animazione e trasferimento tecnologico a beneficio sia delle aziende insediate nel Parco che di quelle localizzate nei distretti industriali limitrofi (distretto dei casalinghi e distretto dei rubinetti).

A tal fine Tecnoparco intrattiene contatti con centri universitari, istituti di ricerca e di informazione della Unione Europea e di altre aziende nei rispettivi campi di interesse. In tal modo le aziende insediate nel Parco possono accedere al know-how di realtà scientifiche imprenditoriali e culturali esterne

3.7.2. Il Bioindustry Park del Canavese

Il Bioindustry Park del Canavese si trova a Colletterto Giacosa, vicino ad Ivrea; la sua localizzazione gli offre una serie di vantaggi dovuti alla presenza dell'RBM, industria farmaceutica, alla relativa vicinanza al Polo Universitario di Torino, alla collocazione geografica in un'area industrializzata, caratterizzata inoltre da una notevole esperienza nel settore informatico.

Si tratta di un parco scientifico e tecnologico ad orientamento biotecnologico e bioindustriale; condizione prioritaria per l'iniziativa è il collegamento con istituzioni scientifiche di ricerca private ed universitarie. L'area in cui è insediato il Bioindustry Park è la stessa in cui è collocato l'Istituto di Ricerche Biomediche "Antonine Marxer" (RBM SpA), leader in Europa per i servizi di ricerca preclinici e clinici, nello sviluppo di prodotti farmaceutici e chimici e che opera in numerosi settori della biomedicina.

Inoltre il Parco ha dedicato una struttura di 1.300 m² all'Università ed al Consiglio Nazionale delle Ricerche per la realizzazione di laboratori che lavorano in modo sinergico con le società insediate.

La realizzazione del Parco è avvenuta grazie ad un Comitato costituitosi nel 1992 su iniziativa della Finpiemonte SpA e dell' RBM. Nel 1993 è stata costituita la società di gestione Bioindustry Park del Canavese Srl (B.I.P.Ca. Srl).

Il Parco è destinato principalmente ad aziende che svolgono attività di ricerca, servizi, produzioni sperimentali e impianti pilota. Sono privilegiati gli insediamenti di attività nei seguenti settori industriali: chimico, biologico, farmaceutico, biotecnologico, veterinario, diagnostico, apparecchiature di laboratorio, ambientale, alimentare agricolo, bioingegneristico, informatico.

Il Parco intende ospitare:

- Società nazionali o estere interessate ad investire in progetti specifici;
- Società multinazionali e società estere che intendono costituire una filiale italiana in un ambiente che garantisca un adeguato contesto industriale, scientifico e tecnologico;
- Società interessate a trovare una collocazione più idonea alla loro attività;
- Ricercatori, tecnici e piccoli imprenditori che intendono dar vita a nuovi progetti industriali.

Il Parco dispone di una superficie fondiaria di 100.000 m² di cui oltre 16.000 di superfici coperte.

Le aziende che si insediano nel Parco hanno una serie di *servizi centralizzati* e una serie di vantaggi: *vantaggi tecnico-scientifici* derivanti dalla presenza dell'Istituto RBM e dell'Università, che offrono cooperazione specifica sui progetti delle società insediate, e *vantaggi economici* derivanti dai contratti di locazione dei locali e degli impianti necessari alla loro attività. Eventuali ampliamenti dell'attività possono essere facilmente accordati, grazie alla flessibilità della disposizione dei vari edifici.

3.7.3. Il Parco Scientifico Tecnologico e delle Telecomunicazioni in Valle Scrivia

Il Parco Scientifico Tecnologico e delle Telecomunicazioni della Valle Scrivia è localizzato nel comune di Tortona, in provincia di Alessandria.

Si tratta di un Parco molto giovane, ancora in fase di realizzazione; la società che lo sta realizzando e gestendo, costituita da istituzioni, aziende ed enti di ricerca, è

nata solo nel 1996 e solo a partire da fine ottobre 1998 si sono rese disponibili le prime strutture e gli impianti per le aziende.

Si tratta di "un'area di eccellenza, a sviluppo modulare, adatta ad incentivare e sostenere l'insediamento di imprese operanti nel settore della ricerca, dello sviluppo tecnologico, della sperimentazione e della produzione di beni e servizi alla produzione"¹¹. È orientato alla diffusione dell'innovazione tecnologica e gestionale, in particolare nel settore delle telecomunicazioni e dell'elettronica ai quali si affiancano i settori agroindustriale e chimico.

Il Parco ha un'estensione di 72.000 m² sui quali sono in fase di ultimazione gli edifici ad uno e due piani da destinare ad uffici, centro servizi e incubatore, laboratori. Tutto il Parco è totalmente cablato con collegamenti in fibra ottica e via satellite.

Gli spazi sono destinati a imprese, nuove o esistenti, che intendono svolgere attività a contenuto innovativo con una ben definita nicchia di mercato cui destinare il proprio prodotto.

I servizi che offre il Parco sono:

- servizi comuni di impianti tecnici e telematici e spazi comuni;
- servizi di consulenza per la diffusione dell'innovazione tecnologica; in particolare offre un servizio via internet detto "Portafoglio Innovazione" per contribuire a divulgare nel mondo delle imprese idee utili per sviluppare la competitività aziendale attraverso l'utilizzo dell'innovazione tecnologico-gestionale (progetto DIADI);
- servizi di consulenza in amministrazione e finanza;
- presenza di università e centri di ricerca con laboratori di ricerca applicata fruibili in convenzione;

¹¹ Sito internet del parco scientifico tecnologico e delle telecomunicazioni in Valle Scrivia:
<http://www.pst.it>

- informazioni e assistenza riguardanti i finanziamenti e le agevolazioni comunitarie e non attraverso il servizio offerto dal Centro Documentazione sulle Agevolazioni per le PMI (Ce.D.A.PMI);
- formazione imprenditoriale e manageriale; in particolare il Parco offre un servizio di formazione, assistenza, informazione e orientamento personalizzato per i nuovi imprenditori, finalizzato a favorire lo sviluppo di nuove imprese competitive
- assistenza alla certificazione dei sistemi di qualità;
- promozione di immagine e marketing;
- cablaggio per collegamenti esterni e trasmissione dati in fibra ottica e via satellite.

3.7.4. L'Environment Park di Torino

L'Environment Park di Torino, come il PST di Tortona, è un Parco molto giovane, ancora in fase di realizzazione; la società di gestione è nata nel 1996.

Si definisce il primo Parco Scientifico e Tecnologico europeo interamente dedicato alle tecnologie ambientali, concepito come "strumento per integrare le misure ambientali nella produzione, nel processo di consumo, nella riqualificazione del territorio, attraverso l'avanzamento della ricerca ed il trasferimento delle conoscenze tecnologiche alle piccole e medie imprese"¹².

Il Parco nasce a Torino nell'ex area industriale di Spina 3, un tempo sede di industria siderurgica oggi dismessa.

Obiettivo del Parco è promuovere la creazione di nuove imprese innovative nei settori della protezione ambientale e dello sviluppo sostenibile, attraverso lo sviluppo di attività di studio, di ricerca, di indagine e di consulenza; tale Parco è fortemente

¹² Sito dell'Environment Park di Torino <http://www.envipark.com>

intenzionato ad ospitare anche aziende internazionali, a tale fine collabora con ITP - Agenzia per la Promozione di Investimenti in Torino e in Piemonte.

Il progetto prevede la realizzazione di circa 30.000 m² di laboratori, uffici, centri di servizio in un contesto edilizio progettato e realizzato all'insegna della "sostenibilità ambientale". Durante la realizzazione di tali spazi sono comunque disponibili spazi provvisori utilizzati per svolgere varie attività e ospitare le prime imprese; le attività finora svolte dal Parco e dalle aziende ospitate sono:: certificazione ambientale di processo e prodotto, ricerca ed innovazione nel settore ambientale, inquinamento *indoor* ed elettromagnetico, fonti energetiche rinnovabili, pianificazione e gestione risorse idriche, software ambientale, ecodesign.

Il Parco, oltre che gli spazi per uffici e laboratori, intende offrire una serie di servizi generali (centro stampa, direzione, servizi tecnici centralizzati), servizi informativi e telematici (collegamento internet, videoconferenze, ricerche su banche dati) e l'incubatore. Alcuni di questi servizi sono già disponibili, altri sono in fase di realizzazione.

CAPITOLO 4

CASI DI COOPERAZIONE TRA PARCHI SCIENTIFICI E TECNOLOGICI E DISTRETTI INDUSTRIALI

4.1 Distretti Industriali e Parchi Scientifici Tecnologici: il possibile punto di incontro

Il patrimonio rappresentato dai distretti industriali costituisce un eccezionale punto di forza del sistema Italia anche nell'attuale mercato globale. Come anche rilevato nel 32° Rapporto del Censis sull'Italia nel 1998 è stato premiato il binomio *impresa-territorio*. La congiuntura economica dei distretti industriali è apparsa

sostanzialmente solida, ed il sistema produttivo distrettuale ha saputo offrire una adeguata resistenza alle complesse vicissitudini nazionali ed internazionali

La creatività unita alla capacità di fare in modo autonomo e concreto ha permesso all'Italia, pur nella scarsità quando non assenza di materie prime, di portare i propri prodotti realizzati da medie, piccole o piccolissime aziende, in tutto il mondo.

La sinergia tra i differenti attori locali ha saputo offrire prime importanti risposte alle esigenze del mondo della produzione e dei servizi e all'intera comunità allargata. Non è comunque possibile affermare che non vi sia anche un lato oscuro che si contrappone a quello appena descritto.

Questo modello, sostanzialmente basato su una caratteristica che si può definire di "individualismo creativo", deve oggi confrontarsi con l'innovazione dei processi e dei prodotti, la crescita dei produttori dei paesi emergenti, la rivoluzione telematica, le nuove normative.

Tutti questi fattori impongono sempre più alle aziende dei distretti industriali italiani un salto di qualità operativo che, salvando la caratteristica forte rappresentata dalla creatività, impone un ripensamento dell'approccio individuale della collaborazione informale.

Si può quindi affermare che ci si trova in una fase di trasformazione, il binomio industria-territorio richiederà sempre più aggiustamenti di equilibrio continui e forse il ripensamento del modello di sviluppo locale.

Il "mettersi insieme" in modo coordinato e organizzato per risolvere problemi di introduzione di nuove tecnologie o apertura a nuovi mercati, rappresenta la strada obbligata per le nostre piccole medie imprese. Questa strada oltre a comportare ovvie economie di scala permette di risolvere più rapidamente e più efficacemente problemi che investono diverse aziende operanti in settori analoghi e in distretti geografici circoscritti.

Tale approccio, di per sé semplice ed intuitivo, è di difficile applicazione pratica in assenza di un soggetto arbitro, comunicatore e *super partes* che rappresenti allo stesso tempo il catalizzatore delle esigenze di collaborazione, il promotore di

soluzioni organizzative e che favorisca l'interscambio tra il mondo delle PMI con quello della ricerca.

Osservando ciò che è avvenuto fino ad ora si nota che per tale tipo di funzione non esistono soggetti di tipo tradizionale idonei allo scopo. È evidente infatti che soggetti quali le Associazioni Industriali, sia quelle con responsabilità territoriale che quelle con operatività tematica, hanno una funzione diversa e non hanno la capacità operativa necessaria per svolgere tale ruolo. Analogamente, altri soggetti di tipo privato quali le società di consulenza, non hanno titolo né tanto meno rappresentatività per potersi candidare a tale funzione. Istituzioni pubbliche quali le Camere di Commercio hanno altri ruoli globali e funzioni istituzionali.

I Parchi Scientifici e Tecnologici hanno la possibilità di coprire questo ruolo.

Per l'Italia si tratta di un soggetto relativamente nuovo, ma l'esperienza acquisita dai paesi che per primi li hanno adottati, dimostra che questi soggetti, se ben gestiti, sono in grado di rispondere ai bisogni delle imprese soprattutto grazie alla loro capacità di collegare Ricerca, Industria ed Enti Locali.

Il modello italiano dei PST pur riferendosi nelle intenzioni alle esperienze-guida americane, inglesi e francesi – con le loro varie forme e diversità - ha adottato approcci diversi in funzione del territorio in cui sono stati realizzati¹ e anche in funzione della presenza o meno di fondi comunitari e/o nazionali di aiuto alle infrastrutture. Osservando quanto avvenuto fino ad ora si nota che quando c'è stata una sostanziale presenza di tali fondi i PST sono stati dotati di infrastrutture ad alto contenuto immobiliare. Tale scelta ha determinato la necessità di dedicare molto tempo alla ricerca di aziende intenzionate ad insediarsi nel Parco, fondamentale al fine di avere entrate (gli affitti) necessarie per la gestione del parco; tale situazione sottrae, però, tempo che il management dovrebbe dedicare ai servizi innovativi da gestire e realizzare creando così, spesso PST a scarsa offerta di servizi innovativi.

Nel caso di assenza o basso livello di tali fondi si è optato per centri per l'innovazione a basso contenuto immobiliare - spesso addirittura in affitto -, ma con

¹ Cfr. par. 3.4

una maggiore attenzione al contenuto di risorse umane capaci di generare servizi innovativi alle imprese.

La caratteristica unificante di tali approcci è stata, per altro, indistintamente in tutta Italia, la presenza di soggetti pubblici fra i promotori e gestori delle singole iniziative. Tali soggetti - Finanziarie Regionali, Comuni, Province, Camere di Commercio, Università - hanno spesso dato a queste nuove entità una valenza ed una funzione soprattutto politica e di immagine, molto spesso non collegata, quando non addirittura in antitesi, con una reale funzione di animazione territoriale e promozione di servizi a valore aggiunto per le imprese.

Questo fatto ha purtroppo generato sui parchi scientifici e tecnologici o centri per l'innovazione italiani, un'immagine sostanzialmente negativa ed una diffidenza di principio manifestata verso di essi da parte delle imprese. L'immagine negativa ha coinvolto anche i soggetti, una reale minoranza, che per casi fortunati sostanzialmente legati alla qualità dei Soci promotori e delle risorse umane coinvolte, hanno svolto e svolgono il mestiere di PST o centro per l'innovazione in modo adeguato. Praticamente accade che per i soggetti di questo tipo che affrontano il mercato dei bisogni delle imprese del territorio in modo proattivo e propositivo, il lavoro è spesso alquanto complicato, dovendo partire da una etichetta precostituita di inefficienza e inefficacia che viene attribuita alla categoria.

Indubbiamente questo rappresenta un problema per chi, PST, vuole porsi verso le imprese dei distretti nella veste del soggetto *super partes* identificato in precedenza.

Malgrado queste difficoltà alcune esperienze stanno dimostrando che la collaborazione PST-distretti industriali è possibile ed è stata anche riconosciuta dal CNEL e CNR-CERIS come modello, con il vantaggio di non creare più nuovi soggetti (in Italia sono ormai molti i PST) e di dare ai PST una funzione che li leghi maggiormente alle esigenze delle imprese del territorio.

4.2 Parchi Scientifici e Tecnologici- distretti industriali: i casi di successo di un rapporto possibile

L'analisi di cui sopra si basa su elementi oggettivi di valutazione delle esperienze maturate, nate, cresciute, spesso anche morte, in Italia nell'ultimo decennio. Tali esperienze hanno portato a identificare alcuni casi diversi tra loro come origine e collocazione geografica.

I casi che si intende proporre e analizzare sono tre, riguardanti tre diverse regioni italiane, la Liguria, il Piemonte e la Toscana.

Mentre i casi di Piemonte e Toscana rientrano perfettamente nella logica proposta di positiva interazione fra PST e distretti, dimostrandone l'efficacia, il caso ligure, dove non sono sostanzialmente presenti distretti industriali di rilievo almeno nel ponente genovese, dimostra quanto le logiche politiche di vario tipo sottostanti alle partnership costituenti i centri per l'innovazione hanno potuto interrompere un'iniziativa, indipendentemente dai risultati di prim'ordine ottenuti.

4.2.1 Il passaggio dall'industria di Stato alle PMI: l'incompiuta di Genova-Ricerche

Il caso di Genova-Ricerche, consorzio nato a Genova nel 1986 quale primo centro per l'innovazione promosso in una grande città da una pluralità di soggetti diversi, rappresenta in sé la duplice conferma dell'efficacia del modello PST quale strumento di nuovo sviluppo in aree di declino industriale e la incapacità del sistema

pubblico o parapubblico dei promotori di tali soggetti a valorizzare gli stessi in una logica industriale di obiettivi raggiunti.

Genova-Ricerche nasce come consorzio costituito da sei soci fondatori che diventano nel giro di un anno tredici, di origine industriale pubblica (tutte le aziende del gruppo IRI di Genova e la stessa holding), industriale privata (Marconi, Rinaldo Piaggio ed Erg) e istituzionale (Camera di Commercio, Università, INFN, ENEA).

L'**obiettivo** del consorzio era quello della:

- ◆ "promozione, coordinamento e realizzazione di attività finalizzate al trasferimento di tecnologie innovative e strategiche, suscettibili di traduzione industriale nel medio periodo;

- ◆ "progettazione e realizzazione di un Polo per l'Innovazione in Liguria"².

Tutto questo con il fine di creare un nuovo sviluppo fatto di piccole-medie imprese innovative e ad alta tecnologia volto a superare il forte impatto negativo per il territorio rappresentato dal declino dell'industria pubblica – siderurgica, impiantistica, cantieristica, energia – di cui Genova è stata nell'ultimo secolo il cuore.

Genova-Ricerche ha rappresentato una soluzione priva di investimenti in infrastrutture immobiliari, e di converso totalmente concentrata su attività e risorse ad alto contenuto innovativo.

La centralità della sede presa in locazione, nel cuore del ponente genovese in declino, a meno di un km da autostrada, aeroporto e ferrovia, ha visto nelle proprie caratteristiche – un'antica badia benedettina del 1200 – il veicolo ideale per comunicare un approccio innovativo legato al passato, ma rivolto al futuro.

Il consorzio Genova-Ricerche ha raggiunto in pochi anni una visibilità a livello europeo ed internazionale tale che agli inizi degli anni novanta Ezio Andreta, direttore della Direzione Generale Scienza e Tecnologia U.E., lo definì come *"l'iniziativa di maggior efficacia a livello nazionale nel campo dei centri per l'innovazione."*

² Statuto di Genova-Ricerche

Tale visibilità venne raggiunta grazie all'applicazione di meccanismi di costruzione di progetti tecnologici di servizi alle imprese e capaci di valorizzare le competenze esistenti tra i soci proiettandole al futuro, assolutamente innovativi per il panorama italiano della fine degli anni ottanta.

La capacità di integrare tre fattori base per un PST o centro per l'innovazione rappresentati dai **contenuti, la visibilità, le risorse umane**, ha fatto in breve di Genova-Ricerche un soggetto flessibile capace di portare a compimento in tempi estremamente brevi e con limitati finanziamenti pubblici, progetti di servizi autonomi ed efficaci, con un mercato ben al di fuori della regione Liguria.

I **contenuti** di eccellenza venivano ricercati nell'ambito dei soci, in particolare l'Università e le aziende, andando a valorizzare competenze di punta nei settori della progettazione assistita dal calcolatore (CAD- CAM), multimedialità, termofluodinamica, per citarne solo alcuni.

Il metodo di lavoro consisteva nella creazione di *gruppi di progetto tematici* che generavano l'idea, la istruivano definendone le risorse hardware e software e le strategie di ricerca dei finanziamenti disponibili.

A partire da tali gruppi nacquero sotto il cappello di Genova-Ricerche centri servizi operanti in: CAD, informatica territoriale, microelettronica, multimedialità, qualità materiali e prodotti, trasporti alternativi (autobus ibrido ecologico), ingegneria specialistica, gestione dei mari e delle coste, convegnistica tecnico-scientifica, progetti per il territorio, supporto alla creazione di impresa, trasferimento, diffusione e valorizzazione dei progetti e dei risultati della ricerca, consulenza su finanziamenti per ricerca e innovazione, promozione di relazioni internazionali.

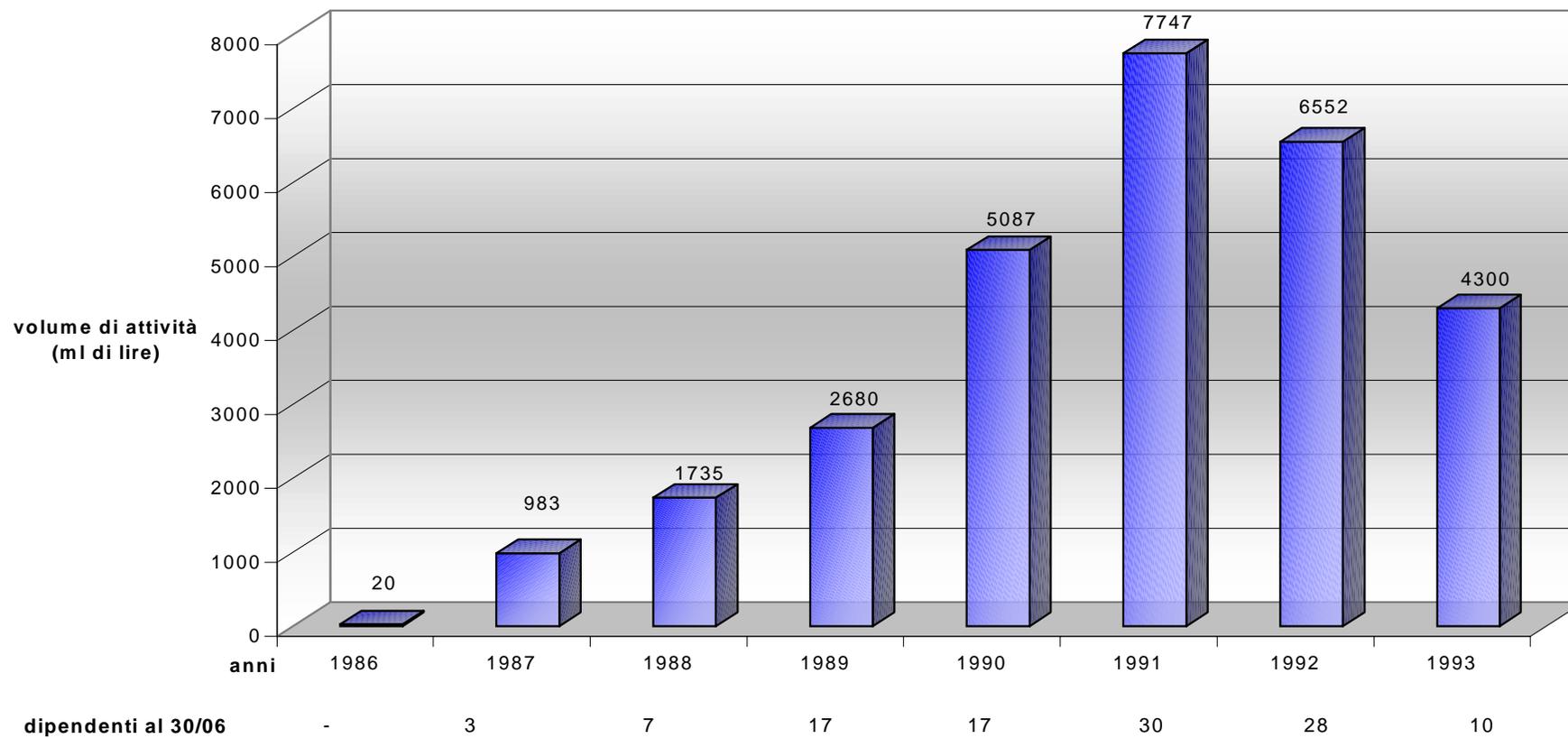
Tra i progetti per il territorio il Consorzio elaborò lo studio di fattibilità del Parco Scientifico e Tecnologico di Genova nell'ambito del programma europeo SPRINT. Ma la realizzazione di tale Parco, che doveva essere un parco a rete, è stata eccessivamente virtuale, trattandosi di un soggetto senza alcuna struttura fisica che svolge solo la funzione di distribuzione di risorse finanziarie.

Le **risorse umane**, scelte con particolare cura, tutti giovani diplomati o laureati frequentemente coinvolti in Genova-Ricerche sin dal periodo della tesi di laurea o dello stage post corso di formazione, venivano motivate ad un approccio al lavoro di tipo imprenditoriale. Ciò si traduceva in un basso livello, circa il 20-25% di personale assunto dal consorzio in gran parte in contratto di formazione, ed un 75-80% di personale collaboratore o consulente esterno, in ciò anticipando logiche che diventeranno attuali e generalizzate solo negli ultimi anni novanta.

La **visibilità** rappresentata da un contenitore di grande prestigio e bellezza quale la badia di Sant'Andrea fece da supporto ad un'iniziativa che negli anni '91-'92 giunse a circa 7 miliardi di fatturato in servizi con oltre 50 addetti e circa un centinaio di clienti (figura 1).

L'impatto altamente innovativo e rivolto ai bisogni del mercato di tale approccio ebbe una sua conferma nel fatto che nel giro di pochi anni, entro il '93, diversi centri servizi e gruppi di progetto divennero aziende *spin off* del consorzio partecipate da imprese esterne oltre che dagli stessi tecnici operativi. Tali *spin off* spiegano la riduzione del fatturato a partire dal 1992 che si nota nella figura 1.

Figura 1: volume di attività e dipendenti di Genova-Ricerche (fonte: presentazione del Consorzio Genova-Ricerche - ottobre 1993)



Tra i vari *spin off* un caso eclatante fu la costituzione da parte della totalità dei tecnici e del management di Genova Ricerche di *Dream Holder*, una Srl con un capitale sociale di 300 milioni di lire con l'obiettivo di diventare embrione di un fondo chiuso di *venture capital* tale da partecipare direttamente nelle iniziative *spin off* riguardanti sia attività produttive che progetti di innovazione, tecnologie avanzate e mercati emergenti.

Tale società nacque da una riflessione innovativa per quegli anni: "*il processo avviato con Genova-Ricerche necessita di un ulteriore sostegno per il suo consolidamento e ampliamento e tale supporto non può più provenire solo dal pubblico. Coloro che hanno lavorato nella creazione di tale sistema di imprese, credendo nella possibilità di avviare un nuovo modello di sviluppo economico, ritengono oggi necessario assumere ruoli e responsabilità in prima persona per contribuire al rilancio della città.*"³

Lo scenario descritto relativo a Genova-Ricerche si è interrotto all'apice del suo sviluppo a fine '93 per logiche assolutamente distanti dalla valutazione degli obiettivi raggiunti e da raggiungere, ma per una sorta di "resa dei conti" tra vertici di aziende IRI e Istituzioni locali. Il consorzio ad aprile del '94 venne messo in liquidazione, dove si trova tuttora per le ultime pendenze.

La bontà dell'impresa e dell'approccio messo in atto è tutt'oggi testimoniata dalla crescita delle aziende *spin off* da esso generate – Polo CAD Srl, Interactive Labs Srl, ALTRA SpA, RGI Srl, sono solo alcune – e dalle organizzazioni scientifiche nazionali e internazionali promosse e aiutate allo *start up* dal Consorzio e dal suo staff – Istituto Nazionale di Fisica della Materia -INFN, Geographical Information Systems International Group -GISIG (Centro di Competenza dell'Unione Europea), International Center for Coastal and Ocean Policy Studies -ICCOPS (Organizzazione non governativa delle Nazioni Unite).

³ dal Manifesto di Costituzione della Società Dream Holder

Le imprese *spin off* suddette rappresentano in sé dei casi di sviluppo di attività di produzione e servizi innovativi in cui il ruolo di Genova-Ricerche fu essenziale punto di partenza.

- Il **Polo CAD Srl**, nato come "*centro servizi per lo sviluppo della progettazione assistita dal calcolatore per le imprese del territorio*", si avvale del supporto dei principali costruttori di hardware e software. Aziende come IBM, DIGITAL, Hewlett Packard, concessero a Genova-Ricerche i propri sistemi in comodato d'uso gratuito per un anno a partire dal 1989.

Tale supporto fu indispensabile per sviluppare attività di ricerca e formazione in area CAD che portarono ben presto il Polo CAD ad avere oltre cento clienti.

Il consolidamento del centro servizi fece sì che a fine '93 lo stesso diventasse una società autonoma promossa dagli stessi tecnici in esso operanti.

Oggi il Polo CAD, con oltre venti tecnici è una delle società di servizi più attive nell'ambito del BIC Liguria, Business Innovation Center, nato a Genova nell'area industriale di Campi dal 1990.

- **Interactive Labs Srl** rappresenta invece l'evoluzione del "*centro sistemi esperti e multimediali (SEMM)*" nato nell'ambito di Genova-Ricerche per fornire servizi multimediali, quali formazione interattiva e manualistica interattiva, alle imprese socie di Genova-Ricerche ed esterne al Consorzio.

Interactive Labs Srl nasce nel '93 e diviene ben presto il centro di produzione di sistemi multimediali del gruppo editoriale Giunti di Firenze, da cui oggi è controllata.

- **ALTRA SpA** rappresenta un caso di rilevanza internazionale di collaborazione fra aziende, Università e Amministrazione pubblica. Il progetto è nato da un'idea presente nel CNR e nell'Istituto di macchine dell'Università di Genova che portò alla realizzazione di un prototipo di *autobus a trazione ibrida* (trazione elettrica con batterie alimentate in "tamponi" da un generatore termico). Il progetto interessò oltre all'Università, l'ANSALDO, per lo sviluppo della parte elettronica del veicolo, l'IVECO, per la produzione finale dello stesso e l'Azienda Municipalizzata Trasporti di Genova, per le prospettive di applicazione. Sviluppato il prototipo di mini-bus e quindi di autobus standard di 12 metri, Genova-Ricerche si fece promotore della

costituzione di ALTRA SpA - dal nome che fu dato al nuovo mezzo, l'Altrobus. Oggi ALTRA occupa più di venti addetti, fa parte della *joint venture* tra IVECO e RENAULT per il trasporto urbano denominata IRISBUS, ed ha realizzato e venduto oltre cento ALTROBUS in tutta Europa.

- **RGI Srl** nasce promossa da un consulente senior di Genova-Ricerche che, a partire dai risultati di un progetto europeo sui materiali nell'ambito del programma BRITE EURAM, sviluppò un sistema per eliminare in modo ecologico le tarme da qualunque opera d'arte.

Tale sistema si basa sull'immissione dell'opera in un ambiente sigillato dal quale viene estratto l'ossigeno sostituendolo con l'azoto in modo tale da uccidere naturalmente i microrganismi.

RGI produce tale sistema e lo noleggia a importanti strutture culturali (musei, biblioteche) in Italia e all'estero.

I tre casi di INFN, GISIG e ICCOPS rappresentano una conferma di quanto importante è stato il ruolo di Genova-Ricerche quale interfaccia di ambienti universitari particolarmente aperti alla collaborazione e rivolti al futuro. In particolare l'INFN, che è oggi l'Istituto Nazionale di ricerca più portato alla collaborazione con l'industria e alla creazione di nuova impresa a partire dai ricercatori.

- L'**INFN** nacque in quanto un fisico dell'Università di Genova, professor Carlo Rizzuto, si rivolse a Genova-Ricerche per trovare l'aiuto necessario per aggregare sotto un unico organismo i fisici della materia operanti nelle università italiane.

Genova-Ricerche fornì al professor Rizzuto un supporto di segreteria operativa che lo aiutò a costituire a fine anni 80 il Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Fisica della Materia. Tale consorzio ebbe sede presso Genova-Ricerche e venne trasformato dopo pochi anni in Istituto Nazionale per la Fisica della Materia. Il professor Rizzuto ne fu il primo presidente e Manuela Arata, allora dipendente amministrativo di Genova-Ricerche che fu il supporto operativo a Rizzuto per la

costituzione del consorzio prima e dell'Istituto poi, ne diventò direttore generale, ruolo che tuttora ricopre.

- Il caso di **GISIG** nacque dalle competenze che esistevano a Genova sia presso l'Università, Istituto di geografia, che presso il CNR, Istituto per la matematica applicata, nel settore dei sistemi informativi territoriali.

A partire da tali competenze Genova-Ricerche propose la costituzione di GISIG all'Unione Europea nell'ambito del programma COMETT rivolto alle tecnologie multimediali applicate alla formazione.

La Commissione Europea approvò il progetto e nacque GISIG sotto forma di associazione, in pochi anni partecipata da oltre ottanta centri di ricerca, istituzioni e *utilities* europee attive nell'applicazione o nella formazione sui sistemi informativi territoriali.

- Anche il caso di **ICCOPS** vide il ruolo attivo di un Istituto universitario nell'ambito della facoltà del Magistero, l'Istituto di geografia, grazie al suo direttore professor Adalberto Vallega, che portò alla costituzione dell'associazione. Vallega, studioso riconosciuto a livello mondiale nelle problematiche legate alle politiche di salvaguardia dei mari e dei sistemi costieri, era infatti il responsabile scientifico di uno dei tre convegni internazionali che Genova ospitò durante le celebrazioni colombiane del 1992: "Ocean management in global change". Vallega ritenne che tale convegno poteva rappresentare l'opportunità per far riconoscere dalla Nazioni Unite la nascita di un organismo internazionale di studio su tale tema.

Genova-Ricerche svolse, sotto la guida di Vallega, tutte le azioni necessarie per arrivare a tale costituzione. ICCOPS nacque nel luglio del '92 promosso dai soci fondatori Genova-Ricerche e Polo Tecnologico Marino Marittimo (società consortile nata a Genova in quegli stessi anni per promuovere la ricerca ed il trasferimento tecnologico in tali settori) e Vallega ne fu il primo presidente. In seguito alla conferenza internazionale ICCOPS venne riconosciuta quale organizzazione non governativa -ONG- dall'UNEP (United Nations Environment Program).

Tali soggetti pur non operando più in un "sistema innovativo" nel contesto genovese, essendo venuto a mancare l'essenziale tavolo di coordinamento rappresentato da Genova-Ricerche, contano oltre 200 addetti complessivi che potevano a pieno titolo essere i primi di un nuovo modello di sviluppo industriale, scientifico e tecnologico per la città, rivolto al futuro e valorizzante il passato industriale di oltre un secolo, oggi sempre più in declino.

4.2.2 Luci ed ombre del rapporto tra Genova-Ricerche ed il territorio

Il successo ottenuto da Genova-Ricerche nei suoi primi sette anni di attività fu principalmente dovuto alla forte spinta data al Consorzio da alcuni **Soci** e dalla costruzione di una **squadra** affiatata e motivata verso l'obiettivo di creare un polo per l'innovazione in Liguria.

I soci che diedero tale spinta furono principalmente la grande industria e le Istituzioni: ANSALDO SpA, IRI, Camera di Commercio di Genova e Università di Genova. Successivamente il ruolo propulsore svolto da ANSALDO venne ricoperto dall'industria siderurgica ILVA SpA. Altri nove soci svolsero un ruolo meno significativo e spesso solo marginale.

Il sostegno positivo nella promozione delle attività del Consorzio e la collaborazione da parte dei Soci non furono legati a particolari ragioni di affinità tra quei soci e l'obiettivo di Genova-Ricerche, quanto piuttosto al fatto che ai vertici di tali Istituzioni si trovavano persone "aperte" all'innovazione e sostenitrici del ruolo propositivo che si poteva dare al Consorzio.

Fondamentale quindi fu la qualità del **fattore umano** ben al di là dei ruoli istituzionali dei singoli soggetti. Tali personaggi furono i seguenti:

- il Rettore di allora dell'Università di Genova, il fisico nucleare professor *Enrico Beltrametti*, che fu anche il primo presidente del Consorzio; fu una persona

che credeva particolarmente nella importanza e nell'attualità per la città di Genova di avere un soggetto che ne aiutasse la trasformazione dall'industria pesante a quella ad alta tecnologia.

- Il presidente della Camera di Commercio, dottor *Gian Vittorio Cauvin*, imprenditore in settori che andavano dalla metallurgia all'informatica; fu fermo sostenitore del ruolo di Genova-Ricerche e del supporto che la CCIAA doveva dargli, in quanto istituzione rappresentativa di tutte le categorie economiche.

- L'IRI che, d'altra parte, in quegli anni guidato dall'attuale presidente della Commissione Europea professor *Romano Prodi*, fu il promotore nazionale dei Consorzi Città-Ricerche e di Genova-Ricerche primo nato della rete che nel giro di tre anni contò circa dieci Consorzi analoghi in tutta Italia. Prodi era allora (come oggi) un tenace assertore dell'importanza del dialogo costruttivo ed attivo fra il mondo della ricerca ed il mondo dell'industria.

- L'ing. *Giovanni Gambardella*, prima amministratore delegato di ANSALDO e poi dall'89 passato nella stessa posizione in ILVA; era uno dei più forti sostenitori, tra i manager di Stato, del ruolo attivo che l'industria a partecipazione statale doveva avere per lo sviluppo e le trasformazioni del territorio.

Furono quindi, in realtà, queste quattro persone ed i loro più diretti collaboratori a promuovere le iniziative che fecero in breve di Genova-Ricerche il punto di riferimento fra i centri per l'innovazione presenti in quegli anni in Italia.

Altra persona che contribuì positivamente al lavoro di Genova-Ricerche fu il professor *Richard Knight*. Da un incontro tra il direttore generale di Genova-Ricerche e il professor Knight durante un convegno sull'innovazione a Grenoble nel 1991 si crearono le premesse per allargare la visibilità di Genova-Ricerche verso tutte le Istituzioni genovesi, anche esterne al Consorzio.

Il professor Knight è un economista geografo con formazione presso la London School of Economics e con successive esperienze sul campo vissute negli anni 80 monitorando la trasformazione di Cleveland -Ohio- dall'industria pesante all'high-

tech. Negli anni 90 era consulente del programma FAST della Direzione Generale XII (ricerca e tecnologia) della Commissione Europea. Il programma FAST -Forecast and Assessment of Science and Technology- era un programma di ricerca socio-economica applicata guidato dall'economista italiano Riccardo Petrella, voluto dal presidente della Commissione Europea Jaques Delors; il fine di tale programma era quello di monitorare le trasformazioni in corso nelle singole città ed il ruolo che scienza e tecnologia avevano in tali trasformazioni, attraverso uno studio di casi urbani europei significativi

L'incontro fra il direttore di Genova-Ricerche e il professor Knight rappresentò l'occasione per spiegare quanto stava avvenendo a Genova in termini di trasformazione economica ed il ruolo che in essa ricopriva Genova-Ricerche. Il caso suscitò l'interesse di Knight e quindi Genova venne scelta come caso di studio da affiancare a quelli di Barcellona, Lille, Berlino, Amsterdam, Lione e Milano. In ognuna di queste città il programma FAST si realizzò con l'intervento metodologico del professor Knight affiancato da un soggetto locale che svolgesse la funzione di regista dell'analisi della città: Genova-Ricerche venne scelta per ricoprire tale ruolo rispetto al caso Genova. L'analisi venne condotta attraverso un metodo molto diretto ed interattivo con il territorio. Venne scelto un campione di quaranta soggetti chiave della città appartenenti non soltanto al mondo scientifico ed economico, ma anche ad altri settori totalmente diversi (l'arte, la chiesa, la comunicazione, l'amministrazione e così via). Le interviste condotte a cura dei giovani tecnici dell'ufficio studi di Genova-Ricerche, con la supervisione del professor Knight, portarono ad identificare un modello di sviluppo corredato dai vincoli e dalle condizioni necessarie per metterlo in atto. Un documento venne discusso con gli intervistati in un *dialogue seminar* tenutosi presso Genova-Ricerche nel settembre '92: da tale incontro venne elaborato un documento finale che venne presentato insieme a quelli predisposti dalle altre città del campione in un convegno tenutosi a Vienna a fine '92.

Il ruolo ricoperto nel programma FAST diede a Genova-Ricerche una grande visibilità verso tutte quelle Istituzioni che non erano direttamente presenti nel

Consorzio. Ma il momento storico non era però dei più favorevoli per premiare approcci trasparenti e metodologicamente innovativi quale era stato quello di Genova-Ricerche. Paradossalmente quanto venne scritto in quel documento, rilevando oggettive carenze delle Istituzioni locali nell'affrontare coerenti modelli di sviluppo, venne visto come una critica impropria da taluni politici locali successivamente coinvolti nel processo Tangentopoli.

Si può dire che il programma FAST, che avrebbe dovuto rappresentare un oggettivo mezzo di consolidamento del ruolo di Genova-Ricerche sul territorio, ne accelerò invece il declino.

Un altro elemento che portò Genova-Ricerche verso la sua precoce liquidazione fu l'uscita di scena avvenuta a partire dal '91-'92 dei quattro personaggi citati in precedenza che vennero sostituiti per fine mandato nelle rispettive Istituzioni. L'uscita di scena del Prof. Prodi dall'IRI non ebbe un impatto relativamente significativo in quanto l'istituto continuò a sostenere Genova-Ricerche; ben diversa fu la situazione quando vennero a mancare i supporti da Università, CCIAA e ILVA. Il rapporto con l'Università entrò in crisi a causa di visioni contrastanti con il Consorzio riguardanti le politiche di intervento sul territorio; tale rapporto entrò definitivamente in crisi quando Genova-Ricerche individuò come condizione importante per promuovere la trasformazione del Ponente genovese il trasferimento della facoltà di ingegneria in tale area industriale. La forte contrarietà dei docenti a tale trasferimento, da una zona residenziale a una zona industriale, rappresentò un costante motivo di conflitto con Genova-Ricerche.

In conclusione si può dire che Genova-Ricerche svolse il suo ruolo in una città chiusa e difficile in modo "troppo" attivo e propositivo. Gli obiettivi e le linee di trasformazione scelti -in primo luogo il superamento dell'industria siderurgica inquinante per andare verso servizi portuali ed industria ad alta tecnologia- non furono sufficienti per consolidare il ruolo di Genova-Ricerche, ma anzi, venuti a mancare i sostenitori istituzionali di tale modello la stessa Genova-Ricerche fu accompagnata verso la liquidazione.

4.2.3 Il parco tecnologico efficace a piede di distretto: Tecnoparco del Lago Maggiore e il distretto di rubinetteria e valvolame

Il Tecnoparco del Lago Maggiore nasce nel 1994, primo dei quattro parchi tecnologici del Piemonte realizzati nelle zone di declino industriale obiettivo 2 secondo la classificazione dell'Unione Europea.

Tecnoparco del Lago Maggiore è una SpA con due soli soci, la finanziaria regionale del Piemonte – Finpiemonte – e la Società per le Aree Industriali e Artigianali - SAIA - di Verbania a sua volta controllata al 30% dalla finanziaria regionale. Il Tecnoparco risulta quindi essere quello fra i quattro PST del Piemonte più fortemente controllato dalla finanziaria regionale.

Il Tecnoparco, contrariamente a Genova-Ricerche, nasce con un elevatissimo investimento immobiliare e in apparecchiature industriali e di ricerca – circa 70 miliardi di lire a progetto concluso nel 2000 – finanziate al 70% dall'Unione Europea.

In particolare il Tecnoparco controlla una divisione operativa chiamata Tecnolab con oltre 4 miliardi di lire di investimenti in apparecchiature di prova per i settori meccanico (casalinghi e rubinetteria) ed elettronico per la marcatura CE dei dispositivi elettrici ed elettronici richiesta dalle normative vigenti.

Il Tecnoparco nasce in una zona quale la provincia di Verbania di antica vocazione industriale: industrie tessili meccanizzate, cartiere, centrali idroelettriche, impianti chimici e siderurgici sono presenti nel Verbano e nell'Ossola sin dagli inizi del secolo. Più recentemente, a partire dal secondo dopo guerra, il Cusio, terzo settore della provincia del Verbano Cusio Ossola prossimo al lago d'Orta ed alla provincia di Novara, diventa area di sviluppo di piccole-medie imprese operanti nella produzione

di articoli per la casa in legno, metallo e successivamente in materie plastiche. Nomi come Alessi, Bialetti, Lagostina diventano aziende di livello internazionale pur rimanendo fortemente radicate a questo territorio. Diverse decine di altre piccole aziende operanti nello stesso settore nascono e si sviluppano producendo per il mercato nazionale e per l'estero. Tale distretto dei casalinghi vede un aggancio diretto nel Tecnoparco attraverso la presenza della società di ricerca della Lagostina ed il settore meccanico del laboratorio Tecnolab sviluppato per soddisfare tale mercato.

Accanto a tale distretto troviamo due distretti del valvolame e rubinetteria sanitaria che si sono sviluppati in questi ultimi 50 anni. Si tratta del distretto del Cusio e della Valsesia che, insieme all'analogo distretto presente a Lumezzane (BS) sono detentori di oltre il 50% del mercato europeo di rubinetti e valvole, essendo presenti, con alcune aziende fortemente internazionalizzate, anche sul mercato americano.

Il modello più significativo di **creazione di iniziative di supporto alle aziende dei distretti industriali** contigui da parte del Tecnoparco nasce nei primi mesi del 1996 con il lancio promosso dalla Regione Piemonte con finanziamenti europei del progetto DIADI – Diffusione dell’Innovazione nelle Aree di Declino Industriale del Piemonte. Il DIADI, coordinato a livello regionale dal COREP⁴; è il progetto attuativo della misura 3.3 del DOCUP 94-96 e 97-99 per le zone obiettivo 2⁵ del Piemonte, ed ha l'obiettivo di:

1) trasferire alle PMI i risultati della ricerca e disponibili nei centri di competenza del Sistema della Ricerca Pubblica Piemontese, attraverso il ruolo di cerniera tra imprese e mondo accademico, tradizionalmente svolto dal COREP;

⁴ COREP -Consorzio per la Ricerca e l'Educazione Permanente- , con sede presso il Politecnico di Torino

⁵ Il DOCUP (Documento Unico di Programmazione) è il documento redatto dalla Regione al fine di individuare le strategie e le priorità di intervento da realizzare per contrastare i rischi di declino economico e sociale della Regione. Attraverso tale strumento vengono definite le strategie regionali di sviluppo e di riconversione delle aree obiettivo 2 (*assisi*) e vengono descritti gli interventi (*misure*) con i relativi volumi di spesa e la ripartizione tra fondi europei, statali e regionali. Il DOCUP ha validità pluriennale. Per gli anni ai quali si riferisce il DOCUP citato le aree obiettivo 2 del Piemonte erano

2) ribadire l'impegno particolare nei settori microelettronica, tecnologie informatiche e compatibilità elettromagnetica;

3) promuovere e diffondere i risultati di ricerche di interesse per le PMI condotte in alcuni centri di eccellenza regionali, in particolare CNR e CSELT.

Il sottoprogetto del DIADI gestito dal Tecnoparco era finalizzato al *"trasferimento ed alla diffusione di risultati della ricerca, tecnologia, sistemi e metodologie innovative, attraverso un'attività di animazione tecnologica, collegamento e sviluppo rivolta alle aziende delle zone obiettivo 2, con particolare riguardo al Verbano Cusio Ossola."*⁶ I temi relativi alla qualità ed ai materiali furono quelli più prossimi alle esigenze delle PMI dei distretti contigui.

L'azione partì da un censimento sul campo dei bisogni di innovazione relativi ai prodotti con particolare riferimento ai materiali impiegati.

Una prima domanda venne da una primaria rubinetteria di Valduggia che incontrava problemi nell'esportazione di valvole a sfera in taluni mercati del nord Europa a causa della corrosione a cui veniva soggetta la cromatura ricoprente la sfera. A fronte di questa domanda puntuale il Tecnoparco cercò di capire se il problema dei rivestimenti superficiali dell'ottone di cui sono fatti valvole e rubinetti fosse limitato alla sola azienda richiedente o avesse un interesse più generale.

Attraverso questionari e seminari di approfondimento si realizzò che il problema dei materiali per tali prodotti era più ampio del semplice campo dei rivestimenti e comunque sentito da gran parte delle aziende produttrici.

Tra settembre '96 e gennaio '97 il Parco decise di applicare una metodologia di indagine proveniente dall'esperienza di grandi società di consulenza multinazionali.

alcuni comuni dell'area del VCO e della Valle Scrivia, tutti i comuni della provincia di Torino e alcune circoscrizioni del comune di Torino

⁶ Dai documenti di presentazione dei risultati finali del sottoprogetto Tecnoparco; Tecnoparco del Lago Maggiore, Verbania, febbraio 1998

Tale metodologia consisteva nel proporre alle aziende uno studio di tipo **multicliente**⁷. La proposta di tale studio dal titolo “*Nuove tecnologie di sostituzione dei depositi galvanici e materiali per la rubinetterie e valvolame in contatto con acqua potabile*” venne quantificata nei costi e nei tempi, quindi presentata alle aziende potenzialmente interessate.

Si cofinanziò lo studio pro-quota attraverso l’interesse a parteciparvi manifestato da 23 aziende produttrici di tre distretti industriali - Valsesia, Cusio e Lumezzane, - tutte imprese esterne alle zone obiettivo 2 del Piemonte. Grazie al progetto DIADI si rese lo studio disponibile senza costo per 29 aziende produttrici di rubinetteria e valvolame interne alle zone obiettivo 2 del Piemonte. In pratica i costi dello studio vennero coperti al 70% dal progetto DIADI e per il restante 30% dalle 23 aziende esterne all'obiettivo 2 ed appartenenti ai tre distretti industriali citati.

Lo studio, che venne realizzato con alto impiego di ricerche su banche dati, articoli scientifici, tecnici e di mercato (completati con indagini in internet) e un elevato numero di visite a produttori di rubinetterie e di barra di ottone, portò ad identificare entro dicembre 1997, i possibili sviluppi futuri in tre diverse linee di azione:

1) opportunità a realizzare un **centro servizi** per trattamenti superficiali alternativi alla cromatura e sostanzialmente ecologici (deposizione di strato sottile di materiali ad alta resistenza quali, ad esempio, il nitrato di titanio, attraverso l’utilizzo di tecnologie del vuoto);

2) sviluppo di una iniziativa imprenditoriale di **ricerca e sviluppo** tale da affrontare i problemi di innovazione tecnologica legati ai prodotti della rubinetteria e valvolame;

⁷ Cfr. par.4.2.4

3) sviluppo di una impresa produttrice di rubinetti e valvole in **materiali alternativi all'ottone**, quali ad esempio l'acciaio inox, con tecnologie tali da renderne il costo competitivo con l'ottone.

Sin dai primi mesi del 1998 l'efficacia dell'approccio applicato dal Tecnoparco verso le aziende dei distretti e la concretezza dei risultati proposti dallo studio, portarono alla realizzazione delle prime due iniziative.

La terza, sostanzialmente più complessa e richiedente maggiori investimenti, non è stata ancora messa in opera.

Il centro per trattamenti superficiali alternativi alla cromatura si è costituito a partire dalla partnership tra un piccolo imprenditore lombardo e un produttore tedesco della tecnologia necessaria. L'azienda è operativa nel Tecnoparco da fine '98.

Un caso ancora più significativo, e senz'altro emblematico rispetto al tema chiave del supporto di un parco tecnologico a un distretto, è rappresentato dalla realizzazione della seconda ipotesi: la costituzione dell'azienda di ricerca e sviluppo Ruvaris Srl – Rubinetterie Valvolame Ricerca e Sviluppo – promossa e partecipata con quote uguali da sei primarie aziende di produzione e servizi di tre distretti industriali (Lumezzane, Cusio e Valsesia).

Pur essendo una Srl, di fatto Ruvaris è gestita come un'impresa a rete; il soggetto garante degli interessi di tutti i soci è rappresentato dal ridotto team di consulenti e dall'amministratore delegato, persone *super partes* in quanto non legate ad alcun Socio prima della costituzione di Ruvaris.

Tale azienda, operando in rete attraverso i laboratori dei propri soci e con una minima struttura propria – un tecnico chimico di laboratorio – ha raggiunto in circa un anno di attività un know how originale nel trattamento di rubinetti e valvole di ottone volto a eliminare il rilascio di quantitativi di piombo nell'acqua potabile, sempre presente nel rubinetto nuovo a causa delle caratteristiche tipiche della lega di ottone.

L'azienda Ruvaris identifica al meglio quanto è possibile ottenere da un rapporto pro attivo e orientato ai bisogni delle aziende a partire da un parco tecnologico e verso uno o più distretti industriali.

La metodologia dello studio multicliente si è rivelata lo strumento propedeutico più efficace ed economico per portare le aziende ad un tavolo di collaborazione, ed il Tecnoparco si è dimostrato il soggetto *super partes* in grado di gestirlo.

Come osservato dal CNEL e CNR-CERIS⁸ tale esperienza rappresenta un metodo di trasferimento di conoscenze da un Parco a più Distretti Industriali, applicabile ad altri Parchi e ad altri Distretti.

4.2.4 La metodologia dello studio multicliente

Attraverso l'applicazione di tale metodologia il Tecnoparco, nell'ottica del perseguimento degli obiettivi tipici di un Parco⁹, è stato in grado di affrontare la domanda di innovazione proveniente dai distretti industriali confinanti. È stato trasferito know how alle aziende più sensibili all'innovazione dei distretti di rubinetteria e valvolame, essenziale per stare al passo con l'evoluzione delle normative internazionali.

Tale metodologia proviene dall'esperienza di grandi società di consulenza multinazionali come il *Battelle Institute*¹⁰.

⁸ CNEL e CERIS-CNR, presentazione dello studio su "Innovazione, piccole imprese e distretti industriali", Roma, 12/11/97

⁹ Cfr. par. 3.5

¹⁰ Il Battelle Institute è una società fondata nel 1929 a Columbus (Ohio) da Gordon Battelle, appartenente a una delle famiglie leader della prima industria americana dell'acciaio. Il Battelle Institute assiste industrie e istituzioni nello sviluppo di nuove tecnologie e prodotti in diversi settori, quali chimico, agroalimentare, farmaceutico, medico, energetico. Ha centri tecnologici, strutture

La caratteristica principale che motiva l'applicazione di tale metodologia è la ripartizione pro-quota dei costi totali tra tutte le imprese interessate a risolvere un problema comune, di conseguenza la riduzione dei costi unitari della ricerca e del rischio particolarmente elevato legato a tale attività.

Altra caratteristica è che lo studio riguarda un singolo progetto e il finanziamento è dato per obiettivi ben identificati.

Uno studio multicliente nasce, prima di tutto, da una azione di **marketing** svolta dal soggetto *super partes*, il quale si pone nell'ottica di comprendere quali sono i bisogni reali che le imprese presenti su un territorio hanno e soprattutto che sono intenzionate a risolvere perché considerati strategici per rimanere competitive.

Tale attività viene svolta attraverso interviste e sondaggi; fondamentale è la capacità di capire e intuire: spesso le imprese, soprattutto le PMI, nascondono le esigenze della propria azienda per non mostrarsi vulnerabili ai concorrenti.

Dopo aver individuato il bisogno da risolvere il soggetto gestore dello studio realizza un **documento** nel quale è spiegata la problematica che intende affrontare; importante è redigere un documento chiaro e semplice, in grado di stimolare l'interesse e la volontà a partecipare.

Successivamente viene realizzato un budget al fine di definire il **costo totale** dello studio e il costo proquota per ogni partecipante. Il **costo proquota** risulta essere direttamente proporzionale alla grandezza, e quindi alla conseguente capacità finanziaria, delle imprese alle quali lo studio è proposto, oltrechè alle dimensioni previste dello studio. Ad esempio, nel caso esaminato il costo per ogni singola impresa venne quantificato in lire 2.500.000, un prezzo che qualsiasi PMI interessata al problema è in grado di pagare. Conseguenza di tale regola è che il numero di imprese necessarie per coprire il costo totale è tanto maggiore quanto più le imprese sono di piccole dimensioni ed il costo proquota è basso.

specializzate, controllate, affiliate in tutto il mondo e tra i centri tecnologici più importanti uno è localizzato in Europa, a Ginevra.

Lo studio inizia quando circa l'80% del costo totale è coperto dalla partecipazione di alcune imprese; questo perché comunque si arriverà alla copertura dei costi grazie, come dimostra l'esperienza, all'**effetto traino** esercitato dai primi aderenti su coloro che sono indecisi e che si aggregano durante la realizzazione dello studio, e su coloro che ne chiedono i risultati a studio ultimato.

A studio concluso i **risultati** sono presentati e consegnati ai partecipanti allo studio. I risultati sono di vario genere: si va dalla fornitura di conoscenza/informazione, alla realizzazione di prodotti o processi -spesso brevettabili, a valutazioni tecnologiche, di mercato.

Le soluzioni dipendono, oltre che dall'oggetto di studio, anche dal tipo di studio che può essere **documentale** (il caso Tecnoparco) o **tecnologico** (il caso Ruvaris).

I risultati identificati sono a disposizione di chi ha partecipato allo studio e di chi, successivamente, chiede di acquistarli.

I motivi per i quali tale approccio viene proposto come metodo per la collaborazione tra i distretti e i PST sono sintetizzabili nei seguenti **elementi positivi**:

- grazie alla ripartizione proquota è possibile fare ricerca anche per PMI che, a differenza della grande impresa, presentano difficoltà organizzative ed economiche nell'affrontare singolarmente tale attività;
- grazie all'attività di marketing l'organismo *super partes* riesce a capire i bisogni presenti sul mercato e di conseguenza a elaborare soluzioni *ad hoc* e applicabili da un punto di vista imprenditoriale;
- la presenza di un soggetto intermediario (PST) tra mondo della ricerca – che, come afferma Angelo Bonomi, consulente di innovazione tecnologica, "possiede le parti iniziali della conoscenza"- e Imprese permette di coprire il naturale gap esistente tra Industria e Ricerca;
- la presenza di un soggetto *super partes* permette alle imprese di aggregarsi e risolvere il problema (approccio attivo) invece di porsi singolarmente semplicemente in difesa (approccio passivo);

- non vengono create nuove strutture di ricerca, ma si utilizzano le strutture che già esistono;
- è uno strumento flessibile che può essere applicato per risolvere numerosi problemi di innovazione;
- i risultati sono resi disponibili solo a chi paga motivando e tutelando così le imprese nell'attività di ricerca.

Accanto a tali elementi positivi si possono evidenziare vari **punti delicati** relativi alla gestione dell'attività e dai quali dipende la buona riuscita o meno del lavoro; buona riuscita prima di tutto da un punto di vista di risultati tecnologici ottenuti, ma anche di collaborazione tra i diversi soggetti. L'aspetto più complesso nella realizzazione di uno studio multicliente sono le capacità e caratteristiche del **management**: il soggetto che gestisce lo studio deve far collaborare società che solitamente si trovano in concorrenza tra loro e non può permettersi di farle collaborare mediante un rapporto gerarchico, di obbligo, tra sé e i partecipanti. Il management deve essere in grado di motivare le imprese a collaborare, è necessario che trovi il consenso e dimostri che gli obiettivi sono raggiunti. Nessuna impresa deve sentirsi sottomessa, né alle altre imprese, né al soggetto intermediario.

Altri problemi relativi alla gestione di tale metodologia riguardano la capacità di capire il problema reale. Infatti, spesso, gli imprenditori non dichiarano il vero problema per timore di mostrare un lato debole della loro impresa e rendersi così facilmente attaccabili dai concorrenti; è importante che il gestore sia in grado di "leggere tra le righe". Nel caso di Studio Multicliente gestito dal Tecnoparco, per esempio, il problema che era stato posto inizialmente dalle aziende era la cromatura, in realtà si verificò che la cromatura era solo un problema secondario, il problema più attuale e primario era la depiombatura dell'ottone.

Altro punto delicato è il rapporto con le istituzioni di ricerca che spesso si pongono nell'ottica di dare soluzioni secondo il proprio know how (approccio *technology push*) dimenticandosi che all'impresa servono soluzioni ai problemi

prioritari economicamente sostenibili. Anche in questo fondamentale è la capacità del management di far dialogare le parti.

Pur trattandosi di uno studio riguardante l'innovazione, la ricerca, fondamentale in tale metodologia, oltre alla conoscenza scientifica è la presenza di gestori che siano *market oriented*.

4.2.5 Il Tecnoparco del Lago Maggiore e il territorio

La collocazione del Tecnoparco del Lago Maggiore nel territorio del Verbano Cusio Ossola ha in sé diversi punti di forza potenziali, non tutti però opportunamente sfruttati. Tali punti sono legati in particolare ai tre aspetti seguenti:

1) *in primis* il Tecnoparco è un grande progetto realizzato in un territorio relativamente piccolo in termini di abitanti (solo 170.000), pari a quelli di un quartiere di una grande città. Tale elemento gli conferisce una naturale forte visibilità rispetto a tutte le Istituzioni del territorio, non esistendo nello stesso alcuna concorrenza rispetto a tale ruolo.

2) Il territorio ha caratteristiche di grande valenza ambientale integrate perfettamente con una radicata cultura industriale di tipo privato. Questi due elementi sono estremamente rari da riscontrare insieme in altre regioni italiane.

3) Il territorio è prossimo e attraversato da linee di comunicazione da e per l'Europa di primaria importanza: autostrade, ferrovia ad alta velocità, aeroporto internazionale di Malpensa.

Questi tre elementi, uniti alla scelta di dare al Tecnoparco un'immagine architettonica firmata dall'architetto Aldo Rossi, hanno rappresentato un positivo punto di partenza per lo sviluppo del progetto.

I risultati ad oggi raggiunti dal Tecnoparco, a circa sei anni dalla sua costituzione, sono però inferiori alle attese delle Istituzioni locali e delle PMI.

Ciò è dovuto in particolare ad un fattore chiave per tali progetti, come già evidenziato nel caso di Genova-Ricerche: le **risorse umane**. Il *turn over* di direttori generali alternatisi in pochi anni di attività alla guida del Tecnoparco ha impedito di mantenere una linea di sviluppo omogenea e di acquisire una visibilità attraverso obiettivi raggiunti al servizio delle imprese e del territorio.

È infatti riscontrabile che ad un primo biennio, fino ad inizio '96, che poteva considerarsi di avviamento, con l'insediamento di dieci imprese, è seguito un secondo biennio, fino a fine '97, in cui l'azione pro attiva ed orientata al mercato ha permesso di raggiungere l'obiettivo di oltre venti aziende insediate e della importante azione al servizio dei distretti di rubinetteria e valvolame esplicitata nei paragrafi precedenti. Da inizi '98 un ulteriore cambio ai vertici della società ha portato ad alcuni passi indietro rispetto al lavoro fatto nel biennio precedente. È stata messa da parte quella azione fortemente rivolta al mercato, ai bisogni reali, al contatto diretto con le PMI, che tanti risultati aveva dato negli anni precedenti, a favore di una gestione di tipo immobiliare del complesso. Ciò ha riportato le Istituzioni locali a considerare il Tecnoparco come un'occasione perduta.

La recente decisione dell'Amministrazione provinciale del Verbano Cusio Ossola di trasferire l'intero complesso dei propri assessorati ed uffici nel Tecnoparco potrebbe essere da stimolo per ridare un ruolo centrale a tale struttura per la promozione dell'innovazione del territorio. Ciò è senz'altro auspicabile in quanto le potenzialità suddette restano intatte, ove non si disperda il patrimonio di immagine costruito con le attività di servizio ai distretti industriali contigui. Il bisogno di innovazione, infatti, è sempre più presente nelle PMI, base dell'economia del Verbano Cusio Ossola.

4.2.6 Il centro per l'innovazione al servizio di un distretto di sub-fornitura: il caso Pont-Tech e PMI dell'indotto Piaggio di Pontedera

Pont-Tech – Pontedera & Tecnologia – nasce come società consortile nel 1996 a Pontedera, promossa dagli enti locali (Comune di Pontedera e Provincia di Pisa) da Piaggio Veicoli Europei SpA e dalla Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa (SSSA).

Pont-Tech nasce per dare risposte concrete nel territorio della Valdera, zona ad alto contenuto e tradizione industriale della provincia di Pisa, ai problemi occupazionali causati dalla riduzione degli organici e del mercato della Piaggio.

Tale centro per l'innovazione ha una conformazione e un obiettivo analoghi a quello di Genova-Ricerche, ma prevede investimenti in infrastrutture finanziati da fondi pubblici.

Inoltre, contrariamente a quanto evidenziato nei casi di Genova-Ricerche e Tecnoparco del Lago Maggiore, Pont-Tech è localizzato in un territorio dove sono estremamente numerose le strutture di interfaccia, centri per l'innovazione, PST, BIC, con mandati analoghi. Basta ricordare le presenze nella Toscana nord occidentale, da nord a sud, del BIC di Massa Carrara, del consorzio Lucense a Lucca, del consorzio Pisa-Ricerche, del Centro per l'Innovazione a Pisa, del PST di Livorno, del PST Aurelia ancora a Pisa. In un cerchio con un raggio che non supera i cinquanta chilometri esistono almeno sette centri con finalità analoghe; e tale situazione rende essenziale che Pont-Tech si caratterizzi settorialmente, rispetto ai propri contenuti tecnologici.

I contenuti tecnologici, che rappresentano i **punti di forza** di tale centro per l'innovazione, provengono dal mondo Piaggio, per quanto riguarda la tradizione meccanica dell'area, e soprattutto dalla Scuola Superiore Sant'Anna che, Università pubblica di stile anglosassone, ha sviluppato nei settori della microingegneria e della

automazione e robotica una posizione di eccellenza a livello europeo e mondiale. L'orientamento dei laboratori della Scuola ad instaurare un dialogo con l'industria e alla creazione di nuova impresa *spin off*, sono un punto di forza difficile da trovare in altre partnership orientate al trasferimento tecnologico.

Furono proprio le competenze del Sant'Anna e la sensibilità dimostrata, verso l'innovazione tecnologica al servizio del territorio, da parte di Giovanni Agnelli junior durante la sua permanenza ai vertici di Piaggio (e prima della prematura morte), che permisero la costituzione di Pont-Tech ed il progetto collegato di realizzazione a Pontedera di una Cittadella della Ricerca e dei Servizi.

Tale Cittadella, i cui lavori sono in corso, è frutto della donazione da parte di Piaggio al Sant'Anna di una vasta area di capannoni dismessi dove nel 2001 sarà operativo un parco tecnologico con campus universitario e laboratori di ricerca. Pont-Tech rappresenta quindi la prima pietra di tale modello di collaborazione università-impresa per lo sviluppo e l'innovazione del territorio.

I primi interlocutori di Pont-Tech sono state le aziende, circa 50, dell'indotto Piaggio operanti in Valdera.

Si tratta di aziende del settore meccanico nate e cresciute con Piaggio, spesso promosse da ex-dipendenti e fortemente collegate a Piaggio in termini di mercato, soprattutto in periodi in cui Piaggio aveva una leadership mondiale incontrastata grazie al prodotto Vespa.

Data la simbiosi con Piaggio tali aziende venivano considerate veri e propri reparti di Piaggio, esterni ad essa, per cui in generale non maturarono una particolare sensibilità di mercato.

Questo scenario è mutato soprattutto nell'ultimo decennio con il declino del prodotto Vespa, la perdita di identità propria che caratterizzò per lunghi anni quel motoveicolo, ed il crescere di una competizione internazionale con produttori alternativi, non solo a livello mondiale ma anche nazionale (ad esempio la crescita esponenziale avuta da Aprilia).

In conseguenza a tale mutato scenario le aziende dell'indotto Piaggio hanno cercato nuovi sbocchi di mercato partendo dai produttori di motoveicoli alternativi a Piaggio. Data la ciclicità della vendita (concentrata in primavera ed estate) e di conseguenza della produzione dell'industria del motoveicolo, acquisire clienti simili a Piaggio ha però comportato, per tali aziende, un aumento delle problematiche di gestione dei picchi produttivi richiesti da tale mercato.

Da qui nasce la necessità di trovare mercati alternativi al mondo delle due ruote. È a partire da tale *necessità di diversificazione* che Pont-Tech si è proposto come tavolo *super partes* verso le aziende dell'indotto per aiutarle a trovare in modo integrato nuovi sbocchi di mercato.

Tale approccio ha dato vita al progetto cosiddetto GRAPPOLO. Il progetto è nato nel 1998 e si è protratto fino al '99 senza esiti concreti a causa soprattutto del mancato iniziale coinvolgimento delle imprese, quali attori e finanziatori dello studio, e delle azioni di promozione ad esso connesse.

A questo si aggiunge che finché è stato cercato il sostegno di fondi europei presso la Regione Toscana per finanziare lo studio il progetto non è partito per l'assenza di tali fondi e per le lungaggini burocratiche legate a tale domanda.

Quando, a partire da giugno 1999, alle aziende del GRAPPOLO è stato proposto lo studio sotto forma **multicliente**¹¹, in totale analogia con quanto sviluppato dal Tecnoparco di Verbania due anni prima, la risposta di 15 aziende è stata immediata e decisa a finanziare una analisi che in sei mesi arrivasse a risultati concreti. Lo studio multicliente che è in via di conclusione, ha già portato allo sviluppo di alcune significative linee di azione:

- 1) possibile costituzione di un'azienda di tipo virtuale, quindi senza personalità giuridica, ma semplice aggregazione di imprese per fornire un prodotto integrato a mercati alternativi a quello delle due ruote;

2) introduzione di alcune aziende specializzate nel settore dei telai presso clienti totalmente alternativi operanti nel settore delle vasche per idromassaggio;

3) aggregazione di alcune imprese del GRAPPOLO con partner produttori internazionali per la possibile realizzazione di una *joint venture* produttiva nel settore delle due ruote da sviluppare nell'area della Valdera.

Mentre le prime due soluzioni rappresentano comunque un efficace risultato di assistenza da parte del centro per l'innovazione Pont-Tech ad aziende di un distretto di subfornitura, la terza prospettiva, ove si realizzi, rappresenta un autentico salto di qualità per il distretto motoristico di Pontedera legato alla realizzazione di un secondo polo produttivo primario.

Il progetto GRAPPOLO si è quindi trasformato da un caso di **studio multicliente**, a “tavolo” aperto ad altre imprese interessate, dove vengono segnalati i bisogni e vengono proposti i servizi innovativi da parte di Pont-Tech. Si è creato così un circolo virtuoso di risoluzione di problemi, avanzamento tecnologico e di mercato, capacità a lavorare insieme. Il ruolo di coordinatore svolto da Pont-Tech in tale tavolo è fondamentale per mantenere l'aggregazione delle PMI su obiettivi comuni.

Attraverso tale progetto Pont-Tech è riuscito anche a ricoprire il ruolo di interfaccia tra PMI e mondo della ricerca, rappresentato dal Sant'Anna, nell'ambito del progetto LINK realizzato dalla Scuola.

Pont-Tech fornisce la collaborazione nei vari sotto progetti e attraverso il GRAPPOLO ha individuato imprese interessate ad innovazione tecnologica nei settori di competenza del S'Anna, ricoprendo così il ruolo di trasferitore tecnologico.

Mentre il progetto GRAPPOLO rappresenta l'intervento del centro sul mercato locale delle aziende meccaniche collegate all'indotto Piaggio, la partecipazione al

¹¹ Cfr. par. 4.2.4

progetto LINK offre, quindi, al centro la possibilità di operare a livello nazionale ed internazionale.

Proprio a livello internazionale Pont-Tech è stato riconosciuto per il biennio '98-'99 quale centro di competenza della Commissione Europea sulla microfluidica nell'ambito del programma EURORACTICE. È vero che tale ruolo è stato riconosciuto grazie alle competenze della Scuola su tali temi, ma bisogna anche sottolineare che Pont-Tech ha rappresentato lo strumento giuridico idoneo per acquisire un ruolo che difficilmente viene assegnato ad università, in quanto richiede un approccio rivolto al mercato.

Nella riunione finale del programma svoltasi a Barcellona a gennaio 2000 è stata messa in evidenza l'efficacia del modello Pont-Tech/SSSA che trova il suo punto di forza in un approccio *market pull* e non *technology push*.

Infatti l'integrazione fra una struttura orientata al mercato come Pont-Tech, piccola e flessibile, e i laboratori multidisciplinari della SSSA, ha permesso di affrontare il mercato partendo dai bisogni delle imprese, come nel caso del progetto GRAPPOLO, anche se con un bacino di utenza potenziale internazionale e con contenuti tecnologici più mirati.

Durante il primo biennio di attività Pont-Tech ha intrapreso anche rapporti con alcune imprese di **distretti industriali**: il distretto delle ceramiche di Sassuolo e il distretto biomedico di Mirandola (Modena).

Il primo caso ha permesso lo sviluppo di un progetto di robotizzazione di tecniche di costruzione di edifici. Il progetto, attualmente in corso, è stato possibile grazie all'integrazione di diverse risorse: il *know how* della Scuola nel settore robotica e automazione; il *know how* reso disponibile dall'ELSAG su sistemi robotizzati; le competenze di un'azienda *spin off* della SSSA; le competenze tecnologiche e di gestione di Pont-Tech.

Il secondo caso è partito dalla considerazione che a Mirandola esiste un grosso distretto industriale nel settore biomedicale (oltre 100 imprese) e che per Pont-Tech

rappresenta un bacino verso il quale trasferire le proprie competenze, in quanto centro di competenza sulla microfluidica che ha nel biomedicale il maggior campo di applicazione.

Tale rapporto è stato attivato attraverso il supporto di due soggetti locali: ASTER di Bologna, in quanto agenzia per lo sviluppo tecnologico dell'Emilia-Romagna deputata a promuovere l'innovazione nelle imprese della Regione, ed il CONSOBIOMED di Mirandola, Consorzio tra le aziende del distretto.

Attraverso la collaborazione con ASTER e CONSOBIOMED, Pont-Tech ha promosso un seminario che si è tenuto a Mirandola nel novembre '99 al quale sono state invitate tutte le aziende del distretto. In tale occasione Pont-Tech, affiancata dai tecnologi esperti di microingegneria e microfluidica del SSSA, ha presentato le opportunità insite nell'applicazione di queste tecnologie nell'industria biomedicale. In seguito a tale seminario si sono sviluppati contatti mirati con singole aziende tuttora in corso. Due rapporti di particolare interesse che sono in via di messa a punto riguardano un'azienda interessata ad industrializzare un prototipo di microvalvola sviluppato nei laboratori del Sant'Anna, ed un'altra interessata a studiare e realizzare un dispositivo innovativo per la ventilazione del paziente anestetizzato.

Lo sviluppo di questi due casi permetterà a Pont-Tech di concretizzare la diffusione e il trasferimento di tecnologie avanzate nelle PMI, così come richiesto ai centri di competenza, dall'Unione Europea, nell'ambito del programma EURO PRACTICE.

Si può osservare che i risultati ottenuti in soli due anni di attività sono considerati dai rappresentanti di Pont-Tech una solida premessa affinché possa essere consolidato e ampliato il proprio ruolo locale e nazionale.

Fondamentale per svolgere efficacemente il ruolo *super partes*, come nei due casi precedenti di Genova-Ricerche e del Tecnoparco del Lago Maggiore, è l'attenzione ai bisogni delle PMI, l'approccio proattivo verso il territorio, la collaborazione con il mondo della Ricerca e l'orientamento al mercato dei soggetti che li gestiscono.

4.3 Conclusioni

Gli scenari rappresentati a livello nazionale dai distretti industriali e dai centri servizi all'innovazione richiedono, oggi, una politica attiva tale da rafforzare i due contesti e favorirne l'integrazione.

I distretti industriali, infatti, autentico punto di forza della nostra economia, vivono oggi momenti più difficili in seguito alla globalizzazione dei mercati ed allo sviluppo delle tecnologie, fattori che stanno determinando una concorrenza sempre più accesa e, da parte dei Paesi emergenti, talvolta sleale. Risulta quindi fondamentale un intervento che sia in grado di difendere il *made in Italy* e che offra sostegno anche all'attività di innovazione delle PMI. Si è visto, infatti, nel corso dei capitoli precedenti, che l'innovazione è alla base dello sviluppo economico; purtroppo però esistono pochi interventi a sostegno, e se esistono si tratta solitamente di interventi che raramente sono utilizzati dalle PMI a causa di difficoltà di carattere burocratico, di scarsa informazione, di costi maggiori rispetto ai benefici che la PMI può ottenere richiedendo tali interventi.

Date le caratteristiche particolari di ogni singolo distretto è importante che vengano realizzati interventi generali a livello nazionale e interventi specifici a livello locale al fine di rispettare le esigenze diverse di ogni territorio. Nel caso particolare dell'innovazione si tratta principalmente di risolvere il problema della collaborazione tra imprese e centri di ricerca. Alcuni interventi sono stati realizzati, ma osservando la realtà si è rilevato che i problemi relativi all'innovazione non sono risolvibili appieno e solamente attraverso una legislazione *ad hoc*; lo strumento legislativo, infatti, rimane comunque per sua natura uno strumento rigido. Un contributo propositivo e flessibile può essere offerto dai centri servizi all'innovazione, che hanno tra i loro obiettivi proprio quello di essere strumento di trasferimento tecnologico, di sostegno alla cooperazione tra le imprese e il mondo della ricerca. Quanto avvenuto in questi

anni in Italia mostra che, trattandosi di un fenomeno nato solo negli anni 80 e quindi relativamente nuovo per il nostro Paese, esistono ancora molte difficoltà rispetto al renderli realmente efficaci essendo pochi gli esperti in tale settore.

Una delle problematiche relative alla gestione riguarda il tipo di competenze che il management e i collaboratori dei PST devono avere. Mentre, infatti, è evidente che le risorse umane svolgono un ruolo fondamentale in qualsiasi attività, non risulta ancora immediata la scelta per tali centri di persone che abbiano un naturale orientamento al mercato. Infatti il ruolo *super partes* ricoperto da tale soggetto, tra domanda ed offerta di innovazione, necessita di risorse umane che presentino buone capacità comunicative, sappiano offrire servizi di qualità e prestare attenzione al cliente, sappiano dialogare con le singole imprese per poter capire i bisogni reali, sappiano dialogare con soggetti diversi al fine di metterli in relazione.

Tale competenza non richiede una formazione universitaria specifica, anzi sia il management che i collaboratori devono avere formazioni complementari e diverse in funzione del mercato di riferimento del singolo PST, ma fondamentale è che sappiano fare il marketing dell'innovazione.

Un altro elemento relativo al fattore umano, e che può diventare un problema, è determinato dal fatto che solitamente i PST sono nati in seguito a scelte politiche e quindi anche la loro vita è spesso legata e influenzata da queste logiche, piuttosto che da quelle imprenditoriali. Tale influenza può manifestarsi sia in senso positivo che negativo, questo dipende dai soggetti che ricoprono i ruoli istituzionali. Infatti se le persone che ricoprono tali ruoli sono aperte all'innovazione e sostenitrici dell'importanza del dialogo costruttivo ed attivo tra mondo della ricerca e mondo dell'industria, svolgono un ruolo positivo verso il raggiungimento degli obiettivi da parte del centro per l'innovazione. Se invece, come purtroppo spesso avviene, chi ricopre tali ruoli ha approcci lontani da quelli citati, allora il soggetto istituzionale diventa un elemento negativo, di rallentamento se non di fine dell'attività del PST.

Questo è confermato da quanto avvenuto a Genova-Ricerche in cui le logiche politiche sottostanti la partnership che costituiva il consorzio hanno interrotto un'iniziativa indipendentemente dai risultati ottenuti già nel '93 e dalle prospettive

future nate da quei risultati. È quindi fondamentale che i centri per l'innovazione possano essere gestiti da manager con libertà di azione ed in un'ottica sostanzialmente imprenditoriale.

La presenza di queste caratteristiche è condizione necessaria per permettere al centro per l'innovazione di raggiungere i propri obiettivi al servizio delle imprese del territorio, siano esse PMI - come nei casi del Tecnoparco del Lago Maggiore e Pont-Tech - che di grandi imprese - come per Genova-Ricerche.

Inoltre il ruolo di interfaccia dei centri servizi all'innovazione può essere svolto non solo a favore delle imprese, ma anche dei centri di ricerca. La ricerca troppo spesso è fine a se stessa: i centri di ricerca hanno bisogno di applicare e vendere i propri risultati, ma solitamente non sono in grado di farlo in quanto non dispongono di persone e mentalità adatte a tale compito. Pont-Tech è un caso in cui un centro per l'innovazione è al servizio non solo delle PMI, ma è anche in grado di applicare risultati dell'attività di laboratori di ricerca sviluppati dagli istituti che costituiscono il polo scientifico pisano.

In generale, in qualsiasi territorio il centro sia insediato e qualunque sia il sistema di imprese o distretto industriale a favore del quale svolge la propria attività, si conferma corretto un approccio *market pull*, a prescindere dalla presenza o meno di università o centri di ricerca nella compagine costituente il centro per l'innovazione.

Una maggiore integrazione tra PST e sistemi industriali locali è oggi la condizione necessaria per dare un ruolo sul territorio ai primi, ed un aiuto reale, per l'innovazione richiesta dal mercato globale, ai secondi.

APPENDICE

Tabella 1: i distretti industriali secondo l'indagine condotta dall'Istat e coordinata da Sforzi (fonte: ISTAT 1991)

Regioni	Tessile e abbigliamento	Pelli, cuoio, calzature	Prodotti per l'arredam.	Meccanica	Metallurgica	Petrochimica, gomma, plastica	Carta, poligrafici	Alimentari	Oreficeria, str. mus., giocattoli	Totale
Piemonte	5	-	3	5	-	-	1	2	-	16
Lombardia	19	-	3	12	1	4	-	3	-	42
Trentino A.A.	1	-	1	2	-	-	-	-	-	4
Veneto	15	3	10	5	-	-	-	-	1	34
Friuli v. Giulia	-	-	2	1	-	-	-	-	-	3
Liguria	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Emilia-Romagna	4	1	5	6	-	-	1	7	-	24
Toscana	6	4	4	1	-	-	2	1	1	19
Umbria	2	-	2	-	-	-	1	-	-	5
Marche	11	14	6	-	-	-	-	1	2	34
Lazio	-	-	1	-	-	-	1	-	-	2
Abruzzo	3	2	1	-	-	-	-	-	-	6
Campania	1	2	1	-	-	-	-	-	-	4
Puglia	2	1	-	-	-	-	-	-	-	3
Calabria	-	-	-	-	-	-	-	2	--	2
Totale Italia	69	27	39	32	1	4	6	17	4	199

Tabella 2:i sistemi produttivi nell'indagine de Il Sole 24 Ore (fonte: Il Sole 24 Ore 1992)

Distretto	Prodotto	A aziende n°	B addetti n°	C fatturato mld	D export mld	B/A	C/B mln	D/C %
Murano (VE)	Vetro	256	2.000	150	53	7,8	75	35,3
Cadore (BL)	Montature occhiali	424	6.000	875	456	14,2	146	52,1
Montebelluna (TV)	Calzature sportive	701	8.204	1.237	866	11,7	151	70,0
Castelgoffredo (MN)	Calze donna	422	7.55	654	362	17,8	87	55,4
Monferrato (AL)	Freddo ind.le	26	3.000	480	336	115,4	160	70,0
Lumezzane (BS)	Lavorazione metalli	983	7.000	950	428	7,1	136	45,1
Omegna (VCO)	Casalingshi	440	6.000	950	180	13,6	158	18,9
Arzignano (VI)	Concia	600	7.050	3.087	2.315	11,8	438	75,0
Solofra (AV)	Concia	150	3.500	900	585	23,3	257	65,0
Sassuolo (MO)	Ceramiche piastrelle	220	21.400	4.052	2.600	97,3	189	64,2
Barietta (BA)	Calzature	308	3.163	600	294	10,3	190	49,0
Casarano (LE)	Calzature	67	3.177	560	180	47,4	176	32,1
Prato	Tessile abbigliamento	11.850	48.000	5.150	2.575	4,1	107	50,0

Segue tabella 2

Distretto	Prodotto	A aziende n°	B addetti n°	C fatturato mld	D export mld	B/A	C/B mln	D/C %
Frosolone (IS)	Coltelli	9	130	11	1	14,4	85	9,1
Ascoli Piceno-Macerata	Calzature	2.434	24.265	2.547	520	10,0	105	20,4
Cerea – Bovolone (VR)	Mobili	3.000	15.000	1.300	120	5,0	87	9,2
Carrara (MS)	Marmo	1.200	9.000	2.300	1.800	7,5	256	78,3
Valduggia (VC)	Valvole	110	1.400	350	240	12,7	250	68,6
Biella	Tessile-abbigliamento	2.300	29.000	6.000	1.800	12,6	207	30,0
La Spezia	Cantieristica	22	5.000	1.077	220	227,3	215	20,4
Viadana (MN)	Scope-spazzole pennelli	120	1.300	79	12	10,8	61	15,2
Gardone - Val Trompia (BS)	Armi	100	4.000	500	350	40,0	125	70,0
Imperia	Olio d'oliva	7	500	500	100	71,4	1000	20,0
Carpi (MO)	Tessile abbigliamento	2.630	13.120	1.740	470	5,0	133	27,0
Castelfidardo (AN)	Strumenti musicali	400	3.150	222	109	7,9	70	49,1
Santo Stefano (VA)	Bilance-affettatrici	150	1.450	156	65	9,7	108	41,5
Manzano (UD)	Sedie	800	2.500	1.250	812	3,1	500	65,0

Segue tabella 2

Distretto	Prodotto	A aziende n°	B addetti n°	C fatturato mld	D export mld	B/A	C/B mln	D/C %
Matera	Mobili e salotti	80	2.120	400	80	26,5	189	20,0
Pesaro	Mobili	1.000	10.000	1.600	200	10,0	160	12,5
Civita Castellana (VT)	Ceramiche - sanitari	43	2.000	200	100	46,5	100	50,0
Brianza (MI-CO)	Mobili	9.100	30.000	5.000	900	3,3	176	18,0
Santa Croce (PI)	Concia	880	10.000	2.500	500	1,1,4	250	20,0
Odolo (BS)	Tondino	8	1.064	750	300	133,0	705	40,0
Vigevano (PV)	Macchine per calzature	90	3.000	600	350	33,3	200	58,3
Vigevano (PV)	Calzature	50	800	400	300	16,0	500	75,0
Valenza (AL)	Oreficeria	1.300	7.500	1.500	750	5,8	200	50,0
Varese	Antifurti	100	3.000	300	225	30,0	100	75,0
Mirandola (MO)	Biomedicale	80	2.300	360	180	28,8	157	50,0
Vicenza	Oreficeria	1.100	10.000	3.000	1.800	9,1	300	60,0
Premana (Lecco)	Forbici e coltelli	140	1.000	80	28	7,1	60	35,0
Brenta (PD)	Calzature	890	10.000	450	333	11,2	45	74,0
Palosco (BG)	Compassi	25	200	30	21	8,0	150	70,0

Segue tabella 2

Distretto	Prodotto	A aziende n°	B addetti n°	C fatturato mld	D export mld	B/A	C/B min	D/C %
Teramo	Tessile abbigliamento	1.150	15.700	650	108	13,7	41	16,6
Settimo T.se (TO)	Penne pennarelli	200	4.000	500	350	20,0	125	70,0
Reggio Emilia	Macchine agricole	100	7.500	1.000	500	75,0	133	50,0
Tolentino (MC)	Pelletteria	120	2.000	800	360	16,7	400	45,0
Como	Seta	1.800	17.300	4.300	1.800	9,6	249	41,9
Buddusò (SS)	Granito	110	1.300	350	140	11,8	269	40,0
Thiesi (SS)	Formaggio	6	290	80	70	48,3	276	87,5
Calangianus (SS)	Sughero	120	2.800	115	69	23,3	41	60,0
Canneto (MN)	Bambole	5	500	50	10	100,0	100	20,0
Cembra (TN)	Porfido	154	1.600	115	50	10,4	72	43,5
Alto Livenza (PN)	Mobili	400	6.000	2.000	600	15,0	333	30,0
Cento (FE)	Meccanica	340	5.000	n.d.	n.d.	14,7	n.d.	n.d.
Cusio (NO)	Rubineti	300	4.200	850	500	14,0	202	58,8

Segue tabella 2

Distretto	Prodotto	A aziende n°	B addetti n°	C fatturato mld	D export mld	B/A	C/B mln	D/C %
Empoli (FI)	Tessile abbigliamento	650	7.000	n.d.	n.d.	10,8	n.d.	n.d.
Bassano (VI)	Mobili	500	2.500	1.000	175	5,0	400	17,5
Maniago (PN)	Coltelli	200	1.180	89	44	5,9	75	49,9
Grumello del Monte (BG)	Bottoni e macchine per bottoni	128	1.740	280	184	13,6	161	65,7
Val Fontanabuona (GE)	Ardesia	100	800	80	48	8,0	100	60,0
Gallarate (VA)	Ricami	390	2.000	270	11	5,1	135	4,1
Possagno (TV)	Coppi	10	250	60	2	25,0	240	3,3
Parma	Prosciutto	215	2.500	1.200	144	11,6	480	12,0
San Daniele (UD)	Prosciutto	26	700	450	81	26,9	643	18,0
Salerno ¹	Trasformazione pomodori	130	30.000	1.500	500	230,8	50	33,3
Reggio Emilia	Parmigiano reggiano	230	800	500	30	3,5	625	6,0
Totale²		51.999	446.453	71.086	29.692	8,6	164	41,8

¹ tra gli addetti sono compresi i lavoratori stagionali

² il fatturato per addetto è calcolato escludendo dal denominatore gli occupati dei distretti per i quali mancano i dati di fatturato

Tabella 3: la recente evoluzione di un campione di distretti nella ricerca Censis
(fonte: Censis 1995)

Variazioni % 1994/1993							
Aree	Settori	Valore produzione	N° imprese	Addetti	CIG	Export	
Arzignano (VI)	Concia	28	5	6	-78	30	
Cadore (BL)	Occhialeria	25	8	15	-	8	
Valvibrata (TE)	Tessile-abbigliamento	20	0	6	-40	20	
Civita Castellana (VT)	Ceramica	16	n.d.	2	n.d.	7	
Reggio Emilia	Meccanica	16	-0,9	5	-56	20	
Biella	Tessile	15	-5	2	-85	n.d.	
Area Murgiana (MT-BA)	Mobile imbottito	15	n.d.	5	n.d.	n.d.	
Sassuolo (MO-RE)	Ceramica	14,7	-3,5	3,4	n.d.	22,1	
Lumezzane (BS)	Rubinetteria casalinghi	13	n.d.	4	n.d.	18	
Monsummano (PT)	Calzature	13	0,3	1,2	-45	25,9	
Prato	Tessile	12,6	-5,9	1,5	-42,5	14,1	
Montebelluna (TV)	Calzature sportive	12	-17	-1,1	n.d.	25	
Gardone - Val Trompia (BS)	Armi sportive e civili	10	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
S. Croce sull'Arno (PI)	Concia	10	4	4	-89	30	

Segue tabella 3

Variazioni % 1994/1993							
Arece	Settori	Valore produzione	N° imprese	Addetti	CIG	Export	
Riviera del Brenta (PD)	Calzature	9	0	0,4	-25	1,3	
San Mauro Pascoli (FO)	Calzature	8	n.d.	n.d.	-10	20	
Piacentino (PC)	Meccanica	8	5	n.d.	n.d.	15	
Calangianus (SS)	Lavorazione sughero	8	0	10	-10	20	
Castel Goffredo (MN)	Calzetteria femminile	5	0	0	-80	n.d.	
Pesaro	Legno – mobile	5	-1	-2	-61	28	
Arezzo	Orafo	5	2	0	0	5	
Ferrano (AP)	Calzature	4,3	n.d.	n.d.	-10	6,4	
Langhirano (PR)	Alimentare	4	n.d.	-3	n.d.	-2	
Canturino (CO)	Legno – mobile	n.d.	6,3	n.d.	-51,2	27,4	
Cento (FE)	Meccanica	n.d.	n.d.	3	n.d.	n.d.	
Olgiatese (CO)	Tessile – abbigliamento	n.d.	n.d.	n.d.	-7,7	14	
Carpignano (MO)	Maglieria - confezione	n.d.	-4	-12	-40	n.d.	
Totale		13,3	n.d.	2,1	n.d.	15,8	

*Tabella 4: i distretti industriali italiani secondo il Club dei Distretti Industriali
(fonte: Club dei Distretti Industriali)*

Distretto	Regione	Settore
Val Vibrata	Abruzzo	Abbigliamento
Area Murgiana	Basilicata/Puglia	Salotti
S. Antonio Nocera Inf.	Campania	Conserve
Solofra	Campania	Concia
Bologna	Emilia Romagna	Ciclomotori
Carpi	Emilia Romagna	Maglieria
Forlì	Emilia Romagna	Mobili imbottiti
Fusignano	Emilia Romagna	Calzature
Mirandola	Emilia Romagna	Biomedicale
Modena/Reggio Emilia	Emilia Romagna	Macchine agricole
Parma	Emilia Romagna	Alimentare
Piacenza	Emilia Romagna	Macchine utensili
Rimini e dintorni	Emilia Romagna	Macchine legno
San Mauro Pascoli	Emilia Romagna	Calzature
Sassuolo	Emilia Romagna	Piastrelle
Maniago Vajont	Friuli	Coltelli, forbici
San Daniele del Friuli	Friuli	Prosciutto
Triangolo della Sedia	Friuli	Sedie e tavoli
Alto Livenza	Friuli - Veneto	Mobili
Civita Castellana	Lazio	Ceramica
Sora	Lazio	Abbigliamento
Val Fontana Buona	Liguria	Lavorazione ardesia
Asse Sempione	Lombardia	Tessile abbigliamento
Bassa Bresciana	Lombardia	Tessile abbigliamento
Basso Mantovano	Lombardia	Carpenteria
Brianza	Lombardia	Legno - arredo
Camuno Sebino	Lombardia	Metallurgia
Canneto sull'Oglio	Lombardia	Bambole
Cantù	Lombardia	Mobili
Casalasco Viadanese	Lombardia	Legno
Castel Goffredo	Lombardia	Calzetteria

Segue tabella 4

Distretto	Regione	Settore
Comasco	Lombardia	Seta
Grumello	Lombardia	Bottoni
Lecco	Lombardia	Prodotti in metallo
Lomellina	Lombardia	Maglieria
Olgiatese	Lombardia	Tessile
Oltrepo Mantovano	Lombardia	Tessile maglieria
Palosco	Lombardia	Compassi
Premana	Lombardia	Coltelli e forbici
Santo Stefano	Lombardia	Bilance e affettatrici
Sebino Bergamasco	Lombardia	Gomma
Treviglio	Lombardia	Metalmeccanica
Lumezzane - Val Trompia - Valsabbia	Lombardia	Metalmeccanica
Varese	Lombardia	Elettronica
Vigevanese	Lombardia	Scarpe
Ascoli Piceno/Macerata	Marche	Calzature
Castelfidardo	Marche	Strumenti musicali
Pesaro	Marche	Cucine
Tolentino	Marche	Pelle
Urbino	Marche	Abbigliamento
Biella	Piemonte	Tessile
Canavese	Piemonte	Informatica
Canelli-Alba	Piemonte	Alimentare
Casale Monferrato	Piemonte	Frigoriferi industriali
Cusio e Valsesia	Piemonte	Rubinetteria
Omegna	Piemonte	Casalinghi
Saluzzo	Piemonte	Mobili
Settimo	Piemonte	Penne, matite
Valenza Po	Piemonte	Orafo
Barletta-Trani	Puglia	Scarpe
Casarano	Puglia	Scarpe
Putignano	Puglia	Abbigliamento
Calangianus	Sardegna	Sughero

Segue tabella 4

Distretto	Regione	Settore
Apuo-Versiliese	Toscana	Marmo
Gallura	Sardegna	Granito
Thiesi	Sardegna	Pecorino
Arezzo	Toscana	Oreficeria
Castelfiorentino	Toscana	Concia-scarpe
Lamporecchio Valdinievole	Toscana	Calzature
Pobbibonsi	Toscana	Mobili
Prato	Toscana	Tessile
Quarrata	Toscana	Mobili
Santa Croce sull'Arno	Toscana	Concia e calzature
Sinalunga	Toscana	Mobili
Val d'Elsa	Toscana	Abbigliamento
	Toscana	Carta
Val di Cembra	Trentino	Porfido
Arzignano	Veneto	Concia
Bovolone-Cerea	Veneto	Mobili in stile
Cadore	Veneto	Occhialeria
Montebelluna	Veneto	Calzature sportive
Murano	Veneto	Vetro
Possagno	Veneto	Tegole in cotto
Riviera del Brenta	Veneto	Calzature
Vicenza	Veneto	Orafo
Valpolicella	Veneto	Marmo-granito

Tabella 5: i soci del Club dei Distretti (fonte: sito internet del Club dei Distretti)

Associato	Provincia	Regione
ALTO CUSIO	Verbania	Piemonte
LECCO	Lecco	Lombardia
ALTO LIVENZA	Treviso	Veneto
	Pordenone	Friuli Venezia Giulia
LUCCA	Lucca	Toscana
ASSE DEL SEMPIONE	Varese	Lombardia
LUMEZZANE	Brescia	Lombardia
BIELLA	Biella	Piemonte
MONTEBELLUNA	Treviso	Veneto
BELLUNO	Belluno	Veneto
OMEGNA, VARALLO SESIA, STRESA-BAVENO (BAVENO VERBANIA)	Verbania	Piemonte
BRIANZA COMASCA MILANESE	Como	Lombardia
PESARO	Pesaro	Marche
CALANGIANUS - TEMPIO PAUSANIA	Sassari	Sardegna
PRATO	Prato	Toscana
CARPI	Modena	Emilia-Romagna
SAN BENEDETTO DEL TRONTO	Ascoli Piceno	Marche
COMO	Como	Lombardia
SANTA CROCE SULL'ARNO	Pisa	Toscana
CUSIO VALSESIA	Novara, Vercelli	Piemonte
SASSUOLO	Modena	Emilia-Romagna
DISTRETTO APUO VERSILIERSE	Carrara	Toscana
TREVIGLIO	Bergamo	Lombardia
EMPOLI	Empoli	Toscana
VIADANA CASAL MAGGIORE	Mantova, Cremona	Lombardia
FERMO	Ascoli Piceno	Marche

Tabella 6: l'andamento congiunturale dei distretti industriali - Confronto panel 1995, 1996 e 1997 (distribuzione dei distretti in valore percentuale); (fonte: Censis, V, VI, VII Forum dei Localismi, 1995-1997)

Dinamiche	Anni	Produzione	Occupazione	Export
		% dei distretti		
In aumento	1995	83,3	63,3	76,6
	1996	22,6	12,9	25,8
	1997	46,9	15,6	50,0
Stazionario	1995	13,3	36,6	20,0
	1996	35,5	67,7	38,7
	1997	43,7	75,0	50,0
In diminuzione	1995	3,4	0	3,4
	1996	41,9	19,4	35,5
	1997	9,4	9,4	0
Totale	1995	100	100	100
	1996	100	100	100
	1997	100	100	100

Tabella 7: la propensione verso l'export di alcuni distretti industriali (fonte: Censis, V, VI, VII Forum dei Localismi, 1995-1997)

Area	Settore di specializzazione	% export su fatturato		
		1994	1995	1996
Alba (CN)	Alimentare	34,0	40,0	45,0
Casale Monferrato (AL)	Elettrodomestici	70,0	70,0	75,0
Biella	Tessile	30,0	34,0	38,0
Valenza Po (AL)	Orafo	50,0	55,0	60,0
Lumezzane (BS)	Rubinetteria casalinghi	37,0	51,2	56,6
Riviera del Brenta (PD)	Calzature	79,8	81,3	82,7
Montebelluna (TV)	Calzature sportive	70,0	70,0	75,0
Arzignano (VI)	Concia	30,0	35,0	36,0
Castel Goffredo (MN)	Calzetteria femminile	44,0	65,0	80,0
Mirandola (MO)	Biomedicale	42,0	42,0	45,0
Carpignano (MO)	Maglieria – confezioni	28,0	35,0	30,5
San Mauro Pascoli (FO)	Calzature	35,0	24,0	34,0
Fermano (AP)	Calzature	82,0	84,0	84,0
Prato	Tessile	64,0	66,0	66,0
Poggibonsi (SI)	Meccanica	28,0	43,0	45,0
Monsummano (PT)	Calzature	52,0	57,0	60,0
Arezzo	Orafo	60,0	65,0	65,0
Santa Croce sull'Arno (PI)	Concia	32,0	35,0	37,0
Valle del Sacco (FR)	Chimica	16,3	13,0	18,0
Area Murgiana (MT-BA)	Mobile imbottito	70,0	80,0	85,0

Tabella 8: la classifica delle aree sistema in base all'andamento del fatturato nel 1999 (rispetto al 1998); fonte: elaborazione del Sole 24 Ore su dati Censis)

A tutto vapore - crescita superiore al 5%		In forte crescita - crescita tra il 2 e il 5%		Sviluppo zero - giro d'affari stagnante		In crisi - diminuzione del business	
Distretto	Settore	Distretto	Settore	Distretto	Settore	Distretto	Settore
Bari-Matera	Mobile imbottito	Modena	Ceramica	Arezzo	Oreficeria	Viterbo	Ceramica
Sassari	Sughero	Langhirano	Prosciutto	Perugia	Cartotecnica	Carpi	Tessile
Alba-Cuneo	Alimentare	Sassuolo	Piastrelle	Fermano	Calzature	Potenza	Calzature
Lumezzane	Casalinghi rubinetteria	Canavese	Meccanica elettronica	Crescita frenata - crescita inferiore al 2%		Arzignano	Concia
Reggio Emilia	Meccanica agricola	Valenza	Gioielleria	Distretto	Settore	Biella	Tessile
Prato	Tessile	Siena	Industria servizi	Montebelluna	Calzature sportive	Murano	Vetro
Casale Monferrato	Freddo	Brenta	Calzature	Belluno	Occhiali	Castelgoffredo	Calze
-	-	Forlì Cesena	Calzature	Manzano	Legno e mobile	Massa Carrara	Marmo
-	-	Frosinone	Chimica	Lucca	Carta	Pisa	Concia
-	-	-	-	-	-	Barletta	Calzature

Bibliografia

- AFIRIT- Association Franco-Italienne pour la Recherche Industrielle et Technologique "Les Parcs Scientifiques et la valorisation industrielle en France et en Italie", Acts du colloque Franco-Italien organisé par l' Afirit, l' Apsti et France Technopoles. Lyon, 1993
- C. Antonelli , "Economia dell'innovazione. Cambiamento tecnologico e dinamica industriale." Laterza, Bari, 1995
- APSTI - Associazione Parchi Scientifici Tecnologici Italiani, "I Parchi Scientifici e Tecnologici. Guida pratica." Napoli, CUEN, 1993
- M. Baccanti, "Re-engineering Science Parks: the experience of the Italian National Association of Science and Technology Parks." APSTI, Cesena, 1999
- A. Balestri , "Politica industriale – Nei distretti a rete la ricetta per lo sviluppo delle aree depresse – Oggi convegno a Prato. Distretti, il Governo prepara un “innesto” nel Mezzogiorno.” Il Sole 24 Ore, sezione: Economia Italiana, 19/09/98
- A. Balestri , "Politica per i distretti, si rischia la retromarcia.” Il Sole 24 Ore, sezione: In Primo Piano, 12/02/99
- G. Becattini e G. Dei Ottati, "Nei distretti le relazioni economiche sono assai diverse da quelle della grande impresa. La concertazione non è una sola. La sfida è far coesistere i due modelli salvaguardando la coerenza e l'equità.” Il Sole 24 Ore, sezione: Commenti e Inchieste,
- G. Becattini, "Agli imprenditori di piccole e medie imprese un nuovo ruolo (politico) nell'economia nazionale. Distretti motore di sviluppo. Il loro contributo è fondamentale per il rilancio del Mezzogiorno-Dal mondo delle realtà minori nasce una nuova classe dirigente.” Il Sole 24 Ore, sezione: Commenti e Inchieste, 23/01/99

- G. Becattini, "Distretti industriali e made in Italy – Le basi socioculturali del nostro sviluppo economico." Bollati Boringheri, Torino, 1998
- G. Becattini, "Imprese in concorrenza. Distretto competitivo, la bandiera di Porter." Il Sole 24 Ore sezione: Cultura e Società, 18/04/99
- M. Bo, "Aziende & territorio – La denuncia del Censis: sviluppo a rischio per la carenza di strade e ferrovie – Nel '98 cala il rapporto tra export e fatturato. Distretti, l'handicap trasporti. Per Guidi è ora di comprendere che nella competizione internazionale la concorrenza è tra sistemi." Il Sole 24 Ore, sezione: Economia Italiana, 15/12/98
- A. Bonomi, Consulente in innovazione tecnologica; intervista, Verbania, 1999
- F. Butera, "Bachi, crisalidi e farfalle. L'evoluzione dei parchi scientifici e tecnologici verso reti organizzative autoregolate." Franco Angeli, Milano, 1995
- CENSIS 31° rapporto sulla situazione sociale del Paese, 1997. Franco Angeli, Milano, 1997
- CENSIS 32° rapporto sulla situazione sociale del Paese, 1998. Franco Angeli, Milano, 1998
- Clud di Distretti Industriali, "News letter n° 5 (giugno 1997) e n° 9 (novembre 1998)", periodico trimestrale del Club dei Distretti Industriali
- CNEL/Ceris-Cnr 3° Rapporto CNEL/Ceris-Cnr "Innovazione, piccole imprese e distretti industriali" n°7. Documenti CNEL, Roma, 1997
- Conti Sergio, "Geografia economica: teorie e metodi." UTET, Torino, 1996
- Corso "Promotori e Gestori di Parchi Scientifici e Tecnologici"; Tecnoparco del Lago Maggiore, Verbania, marzo-luglio 1998
- F. Del Monte, "Innovare per competere. Le imprese e i sistemi verso un approccio globale all'innovazione" di Francesco Del Monte; Etaslibri, Milano 1993

Enciclopedia della Scienza e della Tecnica, 1980, vol. XI, pag. 836

- P. Formica, "Mutanti aziendali: imprese, centri di innovazione e parchi scientifici nell'era tecnopolitana." CUEN, Napoli, 1994
- P. Formica, "Le mutanti aziendali. Imprese, centri di innovazione e parchi scientifici nell'era metropolitana." CUEN, Napoli, 1994
- P. Formica, "Tecnopoli. Luoghi e sentieri dell'innovazione." Petrini Editore, Torino, 1991
- P. Hagget , "Geografia. Una sintesi moderna." Zanichelli, Bologna, 1992
- IRES - Istituto ricerche economico-sociali del Piemonte, Quaderni di ricerca IRES. "Determinazione dei distretti industriali di p.m.i. in Piemonte." IRES, Torino, 1996
- ISTAT "Rapporto sull'Italia." Il Mulino, Bologna, 1996 e 1997
- ISTAT, "Statistiche sulla ricerca scientifica e l'innovazione tecnologica-Informazioni." ISTAT, Roma, 1998 e 1995
- ISTAT, Annuario statistico italiano – anno 1998
- Mol G., "Il divano "cerca" un distretto." Il Sole 24 Ore, sezione: Economia Italiana, 18/11/98
- M. Moussanet, M. Paolazzi, L. Bellacci, "Gioielli, bambole e coltelli: viaggio de Il Sole 24 Ore nei distretti italiani." Il Sole 24 Ore, 1992
- L. Paolazzi, "Vola l'Italia dei distretti." Il Sole 24 Ore, sezione: Economia Italiana; 14/07/95
- S. Pieraccini (a cura di), "Nel consuntivo 97 un fatturato estero di 14miliardi." Il Sole 24 Ore, inserto: Rapporti-Toscana, 29/6/98
- S. Pieraccini, "A rischio la promozione a distretto industriale." Il Sole 24 Ore, sezione: Economia Italiana, 11/10/98
- E. Ragazzi, Ceris-CNR, Working Paper n° 5/1997

- Regione Piemonte, "Vademecum per l'utilizzo dei Fondi Strutturali Regolamento CEE 2081/93 Zone Obiettivo 2 – Triennio 1997/1999,
- A. Romano, G. Paissante, "La gestione di un Parco Tecnologico secondo una logica aziendale" in "Rivista italiana di ragioneria e di economia aziendale", marzo e aprile 1996, n° 3 e 4
D. De Palo,
- M. Sancin, M. Scrignari, "Parchi Scientifici, innovazione e tecnologie avanzate." Area Science Park, Padriciano, 1999
- P. Sarti, "Un motore di sviluppo ignorato dalle Regioni." Il Sole 24 Ore, sezione: Economia Italiana, 16/01/98
- Sito in internet della CCIAA Lombardia, <http://www.lom.camcom.it>
- Sito internet del Battelle Institute, <http://www.battelle.org>
- Sito internet del Bioindustry Park del Canavese, <http://www.bioindustrypark.it>
- Sito internet del CENSIS, <http://www.censis.it>
- Sito internet del Club dei Distretti Industriali, <http://www.clubdistretti.it>
- Sito internet del Parco Scientifico Tecnologico e delle Telecomunicazioni in Valle Scrivia, <http://www.pst.it>
- Sito internet del Tecnoparco del Lago Maggiore, <http://www.tecnoparco.it>
- Sito internet della Regione Piemonte, <http://www.regione.piemonte.it>
- Sito internet dell'Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea, <http://www.apre.it>
- Sito internet dell'Environment Park di Torino, <http://ww.envipark.com>

- Sito internet di APSTI - Associazione Parchi Scientifiche Tecnologici Italiani, <http://www.tno.it/APSTI>
- Sito internet di Eurocons, <http://www.eurocons.it>
- Sito internet di IASP - International Association of Science Parks, <http://www.isapworld.org>
- F. Vergnano, "Bugatti: "Investire di più in intelligenza"", Il Sole 24 Ore, Italia - Economia; 01/0/3/00
- F. Vergnano, "La nuova mappa del "made in Italy"", Il Sole 24 Ore, Italia-Economia; 01/03/00
- F. Vergnano, "Distretti, la Regione "dimentica" Pesaro." Il Sole 24 Ore, sezione Economia Italiana, 6/11/98
- F. Visconti, "Le condizioni di sviluppo delle imprese operanti nei distretti industriali." Egea, Milano, 1996
- G. Zanetti (a cura di), "Innovazione tecnologica e struttura produttiva." UTET, Torino, 1991