

## PALERMO CITTÀ DELL'INNOVAZIONE

*Carmelo Maria Porto*

### **Premessa**

L'innovazione, in un'economia sempre più globalizzata, caratterizzata da relazioni di tipo globale/locale sempre più complesse, rappresenta l'elemento infrastrutturale chiave per assicurare alle imprese, soprattutto le PMI, e ai sistemi territoriali di cui esse sono parte, uno sviluppo più equilibrato e competitivo in sostenibilità.

Ecco perché l'UE ha posto l'innovazione a fondamento delle politiche di sviluppo regionale chiedendo con forza alle Regioni che nei loro documenti di programmazione ci fossero misure dedicate volte a creare un milieu favorevole all'innovazione e al trasferimento tecnologico con l'obiettivo di favorire relazioni di tipo "orizzontale" tra i diversi ambiti economici (collegando per esempio industria e ricerca scientifica in modo trasversale).

Questo indirizzo comunitario viene, peraltro, ampiamente confermato anche nelle Strategie di Lisbona (2000) e Goteborg (2001) che hanno individuato nel tasso di utilizzo delle ICT (società virtuale), nel livello di istruzione e aggiornamento del capitale umano (creazione di conoscenza potenziale) e nella dotazione infrastrutturale i macrosettori (tipologie) più appropriati per rappresentare la capacità di generare innovazione in un determinato territorio (Mundula, 2006), ed è la scala regionale quella che meglio si presta a far esprimere a fattori come "conoscenza e innovazione" la loro criticità perché solo a questo livello di analisi è possibile valutare le diversità e i cambiamenti nel tempo e nello spazio (Prezioso, 2006).

Competitività territoriale e competitività d'impresa rappresentano pertanto le due facce della stessa medaglia; infatti, se è vero che a livello territoriale le imprese assumono un ruolo determinate nell'innescare meccanismi di sviluppo

endogeno, è altrettanto vero che le imprese da sole, anche in presenza di massicci investimenti in ricerca, non sono in grado di determinare questi effetti positivi proprio perché nella propria *mission*, e quindi nelle scelte strategiche che ne derivano, non rientra l'incertezza intrinseca che è propria della ricerca di base (Varaldo, 1999; Sicca, 2000) che rappresenta invece la *mission* delle Università e degli Enti di Ricerca.

A tal proposito, quello che si legge nel nostro sistema Paese è che molte aree territoriali, per essere caratterizzate prevalentemente da PMI, presentano *performance* molto deboli nella ricerca di base, per cui spetta ai governi e alle istituzioni sostenere a tutti i livelli (nazionale, regionale e locale) lo sforzo per intraprendere progetti d'investimento a lungo termine in grado di potenziare tutti i fattori e le risorse territoriali (partendo dalle istituzioni formative e dai centri di ricerca scientifica e tecnologica). Spesso, inoltre, a differenze delle imprese medio-grandi che perseguono il loro vantaggio competitivo attraverso il "trasferimento di tecnica emergente, le PMI sono alla ricerca di "trasferimento di tecnica matura" insieme a competenze complementari di tipo organizzativo, gestionale ed economico (Corti, 2002).

Questo significa che per innescare e/o perpetuare un processo di sviluppo locale, nell'era globale, è necessario, anche tenendo conto della nuova divisione internazionale del lavoro, conquistarsi e/o garantirsi un vantaggio competitivo derivante dalla superiorità di sviluppo endogeno di conoscenze e competenze soprattutto di natura tecnologica, ma non solo. Nel caso italiano, infatti, soprattutto per alcuni sistemi distrettuali, in particolare per quelli dell'area NEC (Nord-Est-Centro) o per i numerosi micro-distretti presenti nelle regioni meridionali del Paese, si tratta di adottare "buone pratiche" mirate a favorire l'incontro, o meglio il dialogo, tra le imprese, l'Università e i centri di ricerca al fine di soddisfare il bisogno delle prime, non solo e non tanto di competenze specialistiche, ma soprattutto di quelle competenze "generaliste" che integrino conoscenze tecniche, organizzative, gestionale, economiche e di mercato.

"È importante notare che, in contesti a maggior ritardo di sviluppo, il numero di organizzazioni bisognose di acquisire tecniche mature è, in tutti i settori di attività, di gran lunga maggiore del numero di imprese bisognose di tecniche emergenti". Interi paesi, ma più frequentemente singole aree o anche micro-sistemi territoriali, seguendo questo modello sono riusciti a conquistarsi posizioni competitive di successo, anche in assenza di una tradizione industriale, sfruttando al massimo le opportunità tecnologiche e ottenendo di attirare a se ingenti investimenti anche esogeni<sup>1</sup> (Bencardino e Napolitano, 2006).

---

<sup>1</sup> Le tigri asiatiche (Taiwan, Singapore, Hong Kong, Malesia e Corea del Sud), la tigre celtica (Irlanda), la Silicon Valley (in California), la Silicon Glen (in Scozia), la più recente esperienza di Bangalore (in India) sono solo alcuni esempi.

Se questo modello di sviluppo si è rivelato vincente per interi Paesi o comunque per grandi aree territoriali, viene da chiedersi il perché queste opportunità di crescita offerte dalle nuove tecnologie ICT, potenzialmente alla portata di tutti, in grado di annullare gli effetti di marginalità competitiva dovuti alla scarsità di capitali, distanza dai principali centri di approvvigionamento degli *input* strategici e dai mercati di sbocco, non siano ancora state colte, salvo pochi esempi<sup>2</sup>, dalle regioni meridionali del nostro paese che pur presentano deboli sistemi distrettuali caratterizzati da scarsa connettività, non solo con la rete globale, ma anche a livello locale.

Palermo, nonostante i numerosi problemi tipici delle grandi città del mezzogiorno, presenta numerosi punti di eccellenza che non riescono a fare sistema.

In questo senso un ruolo determinate, sia in termini progettuali sia di politiche attive, può essere svolto dalle istituzioni a tutti i livelli (nazionale, regionale e locale) che devono scommettersi in azioni di lungo periodo in grado di potenziare i fattori e le risorse territoriali, partendo dalle istituzioni formative e dai centri di ricerca scientifica e tecnologica. Ecco perché, a nostro avviso saranno determinanti nel prossimo futuro le scelte politiche che sapranno adottare i *policy makers* locali nell'utilizzo dell'ultima trincea di Fondi strutturali che sono state destinate anche alla Sicilia per il periodo 2007-2013.

## 1. Competitività, innovazione e strategie nei percorsi di sviluppo del sistema Sicilia

Il sistema della ricerca, sviluppo e trasferimento tecnologico (RST) in Sicilia, nonostante gli interventi programmati e posti in essere nel corso del precedente ciclo di programmazione (2000-2006), presenta ancora rilevanti criticità di contesto.

Tra queste, anche per il rilevante ruolo strategico che potenzialmente gli si ascrive, si ricordano il debole modello strutturale, anche in termini di risorse dedicate alla ricerca e allo sviluppo tecnologico; la scarsa propensione all'innovazione, ormai sedimentata nel sistema imprenditoriale locale, che, come è noto, è caratterizzato da un'eccessiva dispersione aziendale (piccole e micro imprese) e pertanto privo delle necessarie interrelazioni con i principali attori del sistema della ricerca alle diverse scale di riferimento, sia a livello locale che sovra locale; il reticolo di centri pubblici di ricerca (enti pubblici e atenei) diffuso su tutto il territorio, ma spesso sottodimensionato sia in termini di risorse tecnologiche, organizzative e finanziarie che nell'esperienza necessaria a porre in essere un'azione efficace che possa garantire il trasferimento tecnologico a

---

<sup>2</sup> L'Etna Valley, in Sicilia, in un decennio è riuscita a consolidare il suo posizionamento a livello internazionale.

favore del tessuto imprenditoriale locale; la scarsa attrattività del territorio per gli investimenti esteri, che contribuisce ad impedire aggiustamenti strutturali nel sistema economico siciliano.

Neanche l'imponente accelerazione e intensificazione dell'innovazione tecnologica che ha caratterizzato gli anni Novanta del secolo scorso (Dodgson, Gann e Salter, 2002) e il primo decennio del nuovo millennio, determinata dalla diffusione delle nuove tecnologie digitali nei diversi settori produttivi (microelettronica e biotecnologie) da una parte, e dall'atteggiamento positivo dei consumatori verso l'innovazione, dall'altra, ha prodotto inversioni di tendenza di rilievo nel sistema Sicilia.

Peraltro, la crescente compenetrazione tra scienza e tecnologia che negli anni recenti ha innalzato il contenuto scientifico delle nuove tecnologie e, contemporaneamente, ha aumentato il contenuto tecnologico dell'attività scientifica ha restituito un paradigma della produzione scientifica che pone particolare enfasi sull'innovazione, soprattutto quella di natura radicale, basata su processi sistematici di produzione delle conoscenze, tipici dei settori "science-based" in cui si realizza un nesso sempre più stretto tra produzione scientifica da una parte e valorizzazione produttiva e commerciale delle conoscenze dall'altra (Strategia Regionale per l'Innovazione 2007-2013, 2007).

In particolare, "per le attività produttive che si collocano alla frontiera tecnologica, le conoscenze necessarie assumono un assetto sistematico e codificato e richiedono una contiguità, se non un'identificazione di metodo, tra chi produce le conoscenze e chi le applica" (PONRC- QSN Regioni Convergenza 2007-2013); ecco perché assume un ruolo strategico sia la promozione di collaborazioni che l'integrazione tra attori scientifici e attori economici per attuare valide politiche di sostegno allo sviluppo soprattutto per tutte quelle regioni dell'Area Convergenza di cui la Sicilia è parte.

Quando le politiche adottate, come nel caso del precedente periodo di programmazione, non hanno prodotto significativi miglioramenti nel *gap* tra disponibilità di tecnologia e abilità delle imprese ad utilizzarla e valorizzarla al proprio interno, come molteplici ricerche condotte sul sistema imprenditoriale del Mezzogiorno e della Sicilia (Asso, Trigilia, 2010) dimostrano, ecco che il divario regionale, anche tra le stesse regioni del Mezzogiorno, si amplifica.

Se si volesse ascrivere ad alcuni fattori il perché di queste amplificazioni negative nel sistema Sicilia, queste si potrebbero sintetizzare, come suggerisce il documento sulla Strategia Regionale per l'Innovazione 2007-2013, in tre macro "inefficienze" di contesto:

"1. la complessità delle tecnologie utilizzabili nel ciclo produttivo ha introdotto delle discontinuità tra le conoscenze e le competenze richieste per la loro implementazione, assimilazione e valorizzazione e quelle sedimentate nel tessu-

to aziendale che rende difficile sia la formulazione delle idee innovative, sia l'apprezzamento dei rischi ad esse correlati, sia la loro compiuta elaborazione;

2. le relazioni sovra aziendali sono condizionate dal limitato sviluppo dei rapporti di collaborazione e di sub-fornitura e dall'assenza nell'industria dei mezzi tecnici, per cui le esperienze di filiera e di *cluster* – anche se accennano a diffondersi – si manifestano in termini molto limitati;

3. la carente dotazione di tecnici nelle imprese, per orientarsi in uno scenario tecnologico divenuto più complesso e variabile, non trova adeguato complemento nel terziario pubblico e di mercato che in Sicilia ha risentito pesantemente della perdurante deindustrializzazione dell'economia locale che ha impedito un adeguato sviluppo del comparto dei servizi alle imprese”.

Peraltro, la debolezza nel contagio della conoscenza tra chi la produce e chi dovrebbe ottenerne valore aggiunto (mercato), come confermerebbero anche le indicazioni raccolte dai testimoni privilegiati del sistema regionale della RSI (Strategia Regionale per l'Innovazione 2007-2013), potrebbe dipendere da inefficienze sistemiche legate all'assenza o comunque alla carenza di figure e/o strutture di interfaccia capaci, attraverso attività relazionali di contatto tra i soggetti interessati, in particolare le aziende, di indirizzare queste ultime nella comprensione dei propri fabbisogni d'innovazione ma soprattutto in grado di aiutarle a usare la conoscenza scientifica acquisita per intervenire attraverso innovazioni di prodotto e/o di processo sul miglioramento della competitività aziendale.

A fronte di queste carenze soggettive, bisogna poi considerare che l'accentuarsi di modelli di produzione tecnologica che privilegiano solo alcuni settori, come la microelettronica (microsistemi e sensori; tecnologie per componenti optoelettronici e fotonici; tecnologie per la bio-elettronica e biosensoristica), la chimica (nano-materiali per la catalisi di processi chimici), il farmaceutico (chimica computazionale) e i materiali avanzati (tecnologie per i materiali compositi, per i nano-materiali), che favoriscono la configurazione di domini scientifici caratterizzati da una forte complementarità tra conoscenze, esperienze e competenze, impone alle imprese una scelta obbligata: l'aggregazione funzionale in *cluster* all'interno dei quali si instaurino relazioni di scambio e collaborazione tra gli attori del sistema, con l'obiettivo di concentrare l'attività interna verso progetti che trovino nell'esperienza dell'azienda l'elemento capace di garantirle quelle competenze distintive che generano competitività.

Pertanto, lo scenario tecnologico diviene sempre più complesso, perché soprattutto le economie periferiche, come quella siciliana, ed i settori tradizionali, che continuano a rappresentarne il mix propulsivo della sua economia, si trova-

no a dovere affrontare e governare un cambiamento radicale del modello competitivo<sup>3</sup>.

Intervenire, attraverso un'azione politica valida, in questo sistema sempre più complesso, che rischia di allargare la forbice tra settori tradizionali e settori ad alto contenuto tecnologico, tra territori periferici e sistemi territoriali centrali significa dunque creare le condizioni più idonee per una più fluida veicolazione dell'innovazione, in altre parole bisogna favorire la nascita e il consolidamento di modelli territoriali reticolari di tipo policentrico al fine di sviluppare tanto relazioni di tipo orizzontale (impresa-centri di ricerca-impresa), quanto di tipo verticale (impresa- territorio-centri di ricerca).

In tal senso un ruolo determinate può essere svolto tanto dai Distretti Tecnologici (individuati dal MIUR)<sup>4</sup>, che dall'avvio dei Distretti Produttivi della Regione Siciliana, che a nostro avviso possono rappresentare un modello di interazione valido per garantire un efficace collegamento tra i diversi attori del sistema regionale dell'innovazione.

La cornice strategica in cui ascrivere questo modello di interazione tra sistema della ricerca e tessuto imprenditoriale individua il Distretto tecnologico come il paradigma organizzativo più adatto a garantire quel collegamento trasversale di cui si è detto, lasciando al Distretto produttivo la funzione che gli è propria e cioè contenitore di imprese in rete in è bacino di applicazione della ricerca prodotta con il supporto dei distretti tecnologici.

Infatti, sullo sfondo della politica dei distretti tecnologici, in Italia è possibile leggere un duplice obiettivo: da un lato, accelerare la collaborazione tra diversi soggetti istituzionali nell'ambito di un forte partenariato pubblico-privato, sorretta da un processo di intesa istituzionale tra amministrazioni centrali, regionali e locali e dall'altro, promuovere e stimolare un processo competitivo tra regioni per creare in numerose aree del Paese poli di ricerca e di innovazione di eccellenza a livello internazionale finalizzato ad accelerare i processi di trasferimento

---

<sup>3</sup> È evidente che le imprese dei settori tradizionali, in larghissima parte di piccola dimensione, possono accedere e valorizzare le opportunità rappresentate dalle nuove interdipendenze tecnologiche solo in presenza di adeguate risorse organizzative e professionali interne e del supporto di un contesto evoluto all'esterno. Su entrambi i versanti le debolezze esistenti sono molte.

<sup>4</sup> Negli ultimi anni, all'interno della competizione internazionale tra sistemi innovativi nazionali e regionali è emerso il fenomeno dei Distretti Tecnologici (DT), caratterizzato dalla presenza di aree geograficamente ben definite, solitamente su scala sub-regionale, particolarmente ricche di attività *knowledge based*, nell'ambito delle quali è possibile individuare eccellenze e specificità in termini di attività di ricerca scientifica e tecnologica e filiere industriali nelle quali i risultati della ricerca siano trasferibili ed utilizzabili.

I distretti tecnologici sono identificabili in aggregazioni territoriali di attività ad alto contenuto tecnologico all'interno delle quali apportano il proprio contributo enti pubblici di ricerca, grandi imprese, piccole imprese (nuove o già esistenti), enti locali.

tecnologico e lo sviluppo di progetti condivisi tra i vari attori del sistema scientifico e dell'innovazione italiana.

In Italia, ad oggi, sono stati approvati 21 Distretti Tecnologici, mentre altri 4 sono in fase di costituzione; sono distribuiti in modo piuttosto omogeneo tra le diverse regioni e interessano molteplici settori produttivi.

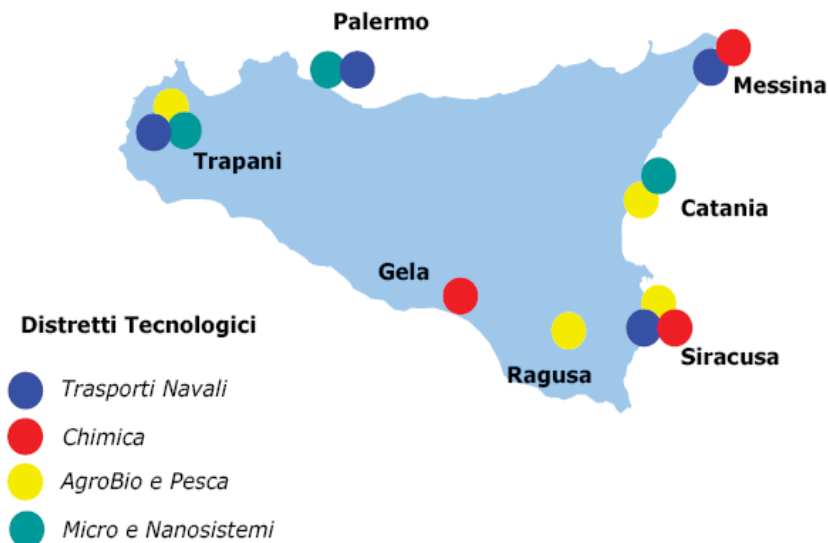
Anche la Sicilia è stata coinvolta in questo processo di accrescimento competitivo su base territoriale attraverso la produzione di “conoscenza”; infatti, nell'ambito dell'Intesa Istituzionale di Programma Stato-Regione, l'Amministrazione Regionale siciliana ha stipulato nel 2005 l'Accordo di Programma Quadro “Ricerca Scientifica ed Innovazione Tecnologica”, con l'obiettivo di sostenere la ricerca valorizzando alcune vocazioni del territorio regionale e contemporaneamente sostenendo la collaborazione e lo scambio tra Università, centri di ricerca pubblici e privati e settori produttivi.

A tal proposito, l'APQ Ricerca e Innovazione Tecnologica ha previsto un programma di interventi a valere su risorse POR 2000-2006 (misura 3.15) e C-IPPE (delibera 17/03), finalizzato alla costituzione di tre Distretti Tecnologici, individuati su indicazione del Dipartimento Industria della Regione Siciliana (graf. 1) nei settori dei trasporti navali, commerciali e da diporto, dei micro e nano sistemi e dell'agroalimentare e della pesca ecocompatibile.

In particolare, “il D.T. dei trasporti navale, commerciali e da diporto<sup>5</sup> comprende le aree della ricerca, dell'industria e dei servizi innovativi legati al settore dei trasporti navali e del diportismo nautico e prevede lo sviluppo di tecnologie innovative applicate ai sistemi di propulsione e navigazione, ai materiali, all'ambiente, alle infrastrutture portuali e per la logistica (es. attrezzature portuali di imbarco/sbarco: sistemi di ormeggio automatico, rampe di accesso su più piani, sistemi programmati di accesso/sosta/deflusso dei mezzi, pianali per le movimentazioni delle unità di carico); il D.T. Micro e nanosistemi collega le filiere dell'informatica, delle telecomunicazioni, della micro e nanoelettronica, optoelettronica e sensoristica, delle scienze della vita per sviluppare applicazioni tecnologiche di micro e nano fabbricazione nei campi dell'elettronica, della salute e scienze della vita, dell'energia, della biomedicina e biotecnologie, della chimica, della meccanica e della microfluidica, attraverso la realizzazione di micro e nanosistemi e di materiali polifunzionali integrabili su scale spaziali di varie dimensioni e il D.T. dell'agro-bio e della pesca ecocompatibile mette in collegamento le aree della ricerca e le punte di eccellenza dei settori manifatturieri nei campi dell'agroalimentare (compresa l'industria ittica), della pesca e acquacoltu-

---

<sup>5</sup> È stato formalmente costituito il 9 aprile 2008; ad esso partecipano partner industriali di primissimo piano (ad es. Aicon Yachts, Fincantieri, Rodriguez), associazioni di categoria (Confindustria, Apindustrie e Assonautica), attori chiave del sistema della ricerca scientifica e tecnologica operanti nella regione (le Università di Palermo, Catania e Messina, il CNR ITAE, i consorzi di ricerca CALEF e CTMI), il Parco Scientifico e Tecnologico della Sicilia.

**Grafico 1.** Province interessate dai Distretti Tecnologici

Fonte: Regione Siciliana, SRI 2007-2013.

ra e dell'ambiente, al fine di sviluppare applicazioni avanzate di biotecnologie in campo agroalimentare (per migliorare le caratteristiche quali-quantitative di piante e animali), studiare metodologie e sperimentare tecniche innovative per l'allevamento e la riproduzione di specie ittiche in ambiente marino protetto" (Strategia Regionale per l'Innovazione 2007-2013).

Attualmente il sistema dei distretti tecnologici siciliano può contare sulla partecipazione e sull'apporto complementare di tutti gli attori strategici del sistema dell'innovazione regionale:

- Imprese: SIFI, ISMETT, ST, IBM, Italtel, Engineering, Consorzio Etna Hi-tech, Agroindustry Advanced Technology, Aicon Yachts, Fincantieri, Rodriguez, etc...;
- Università: Palermo, Catania e Messina;
- Enti di ricerca pubblici e privati come CNR, INAF, consorzi regionali di ricerca, etc..;
- Parco Scientifico e Tecnologico della Sicilia (PSTS);
- Associazioni di categoria (Confindustria Catania, Apindustrie Catania, Assonautica).



A questi tre distretti, secondo quanto previsto dall'Accordo di Programma Chimica, sottoscritto nel dicembre del 2005, che ha l'obiettivo di promuovere la riqualificazione e la reindustrializzazione del polo petrolchimico di Priolo-Siracusa, se ne aggiungerebbe un quarto nel settore chimico, energetico e ambientale. La nascita di questo distretto si integrerebbe in un progetto più ampio, contenuto nel Piano Energetico Regionale, e cioè la realizzazione di un Polo Industriale di riferimento tecnologico per l'intera area Mediterranea che si occupi di ricerca, sviluppo e produzione di tecnologie fotovoltaiche e solari.

Nonostante la forte azione politico-territoriale programmatica, in termini strutturali, la Sicilia che si presenta come un sistema tripolare, ancorato ai tre più importanti sistemi urbani dell'isola Palermo, Catania e Messina, sedi, tra l'altro, delle maggiori e più antiche università siciliane, mostra un forte squilibrio sia in termini territoriali (con una netta predominanza della parte orientale dell'isola) che in termini strutturali (con una forte predominanza della ricerca universitaria).

Essa, infatti, offre complessivamente un insieme di 309 istituzioni scientifiche (pari a circa il 40% del totale delle regioni dell'area Convergenza), di cui 270, però, sono istituti e dipartimenti universitari; pertanto, la spesa pubblica in ricerca e sviluppo risulta fortemente trainata dalla spesa universitaria che ne assorbe circa l'80%, lasciando dunque una quota molto bassa alla ricerca della P.A. in senso stretto (Cirelli *et alii*, 2009).

Il forte squilibrio territoriale infraregionale è confermato anche da un recente studio sulle regioni e sulle province italiane portato avanti dal gruppo di lavoro A.Ge.I. (2009) "Competitività in sostenibilità: la dimensione territoriale nell'attuazione dei processi di Lisbona/Gothenburg nelle regioni italiane" coordinato da Maria Prezioso che con il supporto di STeMa, metodologia costruita mettendo in relazione oltre 140 indicatori, sintetizzati in quattro determinanti, *Innovazione e Ricerca*, *Interazione Globale/Locale*, *Qualità* e uso di *Risorse e Fondi*, ha restituito una lettura complessiva del livello di competitività delle diverse regioni italiane, permettendo contemporaneamente di valutare, attraverso la lettura alla scala provinciale, la capacità e l'incisività delle politiche di sviluppo contenute nei diversi POR e per i diversi periodi di programmazione comunitaria.

In particolare, lo studio condotto in Sicilia ha messo in evidenza una serie di criticità, ma soprattutto la scarsa incisività delle politiche di sviluppo territoriale sinora adottate, soprattutto nel settore delle ICT. Il dato emerso dagli indicatori sintetizzati nella determinante *Innovazione e Ricerca*, ha restituito una lettura del sistema territoriale di innovazione fortemente polarizzato. E se nell'utilizzo delle tecnologie informatiche sono le province di Palermo e Catania le uniche che presentano performance molto positive nel contesto regionale, piuttosto preoccupante sembra il dato emerso in merito alle imprese che utilizzano tecnologie informatiche, in quanto presenta valori modesti in tutte le realtà provinciali a

conferma del ritardo di cui soffrono tanto le istituzioni che le aziende siciliane. Questo accentua l'incapacità del tessuto produttivo regionale, caratterizzato dalla prevalenza di PMI, nel formulare una propria domanda di innovazione tecnologica, pur trovandosi ad operare in un mercato sempre più globale nel quale i fattori immateriali assumono un ruolo strategico (Cirelli e altri, 2009).

Infine, per quanto concerne la spesa in ricerca e sviluppo *intra muros* pubblica e privata, questa si attestava nel 2004 allo 0,86% del PIL, in linea con il dato relativo all'area Convergenza ma con un divario del 18% rispetto al dato nazionale e del 51% rispetto alla media UE a 15 (Eurostat, 2005). Questo divario è principalmente attribuibile alla spesa sostenuta per attività di ricerca e sviluppo dal sistema imprenditoriale che, seppure in leggero aumento in questi ultimi anni, appare ancora del tutto insufficiente. La quota attribuibile alle imprese della spesa complessiva per attività di R&S sul PIL è stata infatti nel 2004 pari al 22% e dunque leggermente inferiore rispetto alla media dell'area Convergenza (24%) e ben al di sotto della media nazionale (54%). In termini di risorse umane dedicate, la Sicilia nel 2004 assorbiva una quota di personale alla R&S pari al 5% del totale nazionale (30% dell'area Convergenza), corrispondente in valore assoluto, a 8.166 addetti (1,63 addetti per 1.000 abitanti a fronte di una media di 1,58 addetti per 1.000 abitanti per l'area Convergenza); di questi solo il 19,5% svolgeva la propria attività all'interno delle imprese, il 15,3% nelle Amministrazioni pubbliche, lo 0,9% nel terzo settore ed il restante 64,3% nel sistema universitario (ISTAT, 2007). Del resto anche l'Università, istituzionalmente preposta a fare ricerca, presenta *performances* piuttosto deboli, non tanto in termini di capitale umano formato, che come è noto alimentano solo indirettamente la competitività territoriale, quanto in termini di capacità di collaborazione tra ricercatori e imprese, dagli *spin off* accademici costituiti e commercialmente competitivi e, infine, dai brevetti accademici licenziati.

Nonostante nei tre principali atenei siano insediate strutture universitarie di *liaison office* e di *incubatori universitari*, solo il 2,9% dei brevetti domandati dalle università italiane tra 1968 e il 2006 è a titolarità siciliana e per l'anno 2007 solo 1% dei brevetti europei universitari presentati proviene da un ateneo siciliano (MIUR, 2008). Questa debolezza è confermata anche dalla scarsa diffusione dell'imprenditorialità accademica, la Sicilia detiene infatti solo 1,2% degli *spin off* accademici nazionali, collocandosi in posizione d'inferiorità non solo a livello nazionale ma anche rispetto ad altre regioni meridionali (Gherardini, 2010).

## 2. L'innovazione in Sicilia, verso un modello policentrico?

Premesso che l'incisività delle politiche volte a migliorare la competitività territoriale, soprattutto per quelle realtà regionali in ritardo come la Sicilia, è

strettamente legata ad un uso equilibrato e coerente delle risorse, non è sufficiente dotare le regioni in ritardo di sviluppo di maggiori fondi perché queste vedano ridurre i propri *gap* prestazionali; occorre che l'utilizzo sia efficace e ragionato. L'uso delle risorse, in termini quantitativi, deve integrarsi con la qualità dei programmi di attuazione (QCS; POR; DOCUP, ecc.) e dei progetti finanziati.

Una delle maggiori criticità del precedente periodo di programmazione (2000-2006) è stata certamente rappresentata dalla frammentazione delle risorse e dalla scarsa partecipazione delle imprese anche per effetto della scarsa capacità di interagire tra loro ma soprattutto con gli enti di ricerca, che peraltro assorbono buona parte delle risorse investite in I&R su base regionale. Ecco perché il documento di attuazione del POR (2007-2013), partendo dalla considerazione che esistono soglie dimensionali e progettuali minime, nell'Asse IV "Diffusione della ricerca e dell'innovazione" ha previsto, tra i requisiti di ammissibilità dei progetti, la costituzione di "reti" (formate da almeno quattro soggetti) tra PMI, Grandi Imprese, Università, Enti di Ricerca, Centri di servizi avanzati all'impresa, in modo da intervenire contemporaneamente sia sulla domanda che sull'offerta d'innovazione (Cutrona, 2010).

Nonostante le buone intenzioni contenute nei documenti di programmazione, va rilevato, però, che a causa dell'inadeguato modello di *governance* a livello regionale caratterizzato da una cronica lentezza, tipicamente endogena, nell'attuazione dei processi (il POR-FESR Sicilia è stato approvato dalla Commissione europea nel settembre 2007, dal Comitato di sorveglianza nell'aprile 2008, l'adozione del documento da parte della Giunta regionale solo nel maggio del 2009) il rischio che anche questo ultimo ciclo di aiuti europei si trasformi nell'ennesimo fallimento per la Sicilia e i siciliani è forte.

Attualmente l'universo delle imprese che mostra migliori *performance* in termini di propensione all'innovazione si articola in oltre ottomila (8.000) realtà imprenditoriali caratterizzate da una forte proiezione estera (10 per cento del valore totale delle esportazioni della Sicilia) e con un impatto occupazionale diretto quantificabile in circa 42.000 unità e un peso rilevante, destinato a crescere ulteriormente, sulla formazione della ricchezza della regione. Le province di Palermo e Catania si caratterizzano come le aree a maggiore vocazione ICT della regione (*ICT oriented*), con circa 2000 unità locali ciascuna, con una specializzazione più accentuata di Catania sul manifatturiero (apparecchi e apparati per le telecomunicazioni, computer e macchine d'ufficio) mentre Palermo si proietta maggiormente sul settore dei servizi (progettazione e sviluppo software e delle telecomunicazioni).

La polarizzazione della domanda verso i territori dei due principali sistemi urbani dell'Isola è strettamente correlata alla struttura dell'offerta che, come già detto nel paragrafo precedente, promana per buona parte da Enti di ricerca pubblici e tra questi soprattutto dagli Atenei storici della Sicilia, i quali però pre-

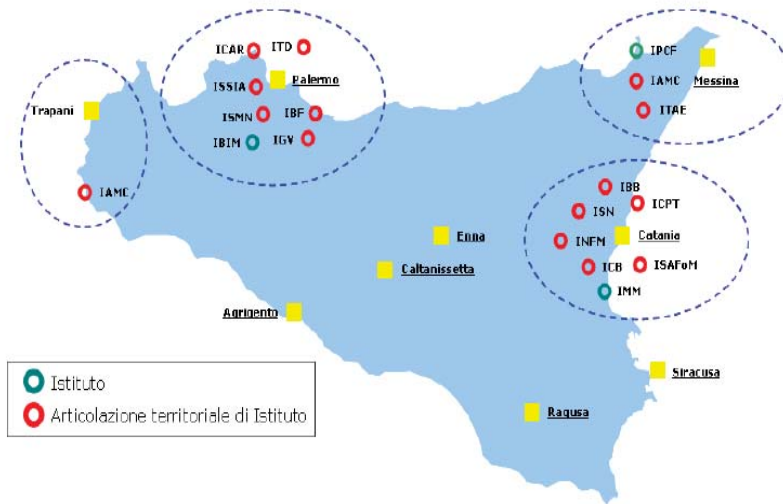
sentano modelli organizzativi alquanto diversi che si traducono in differenti capacità innovativa e soprattutto in un diffuso potenziale nel trasferire i risultati della ricerca al tessuto produttivo locale. Infatti, se l'Università di Palermo detiene un potenziale innovativo medio-alto ma con scarsa capacità di trasferimento, è l'Università di Catania, che pur non presenta elevati *standard* qualitativi, quella che detiene le migliori *performance* dell'Isola in termini di connettività col sistema delle imprese e in genere con gli altri attori territoriali, mentre l'Università di Messina che esprime un potenziale innovativo paragonabile a quello dell'Ateneo catanese si caratterizza per una mediocre capacità di relazione con il territorio.

Infine, la rilettura in termini geo-economici del sistema d'innovazione in Sicilia, ottenuta grazie alla territorializzazione dei dati attraverso STeMa (Bencardino F. e Prezioso M., 2009) permette di asserire, con ragionevole certezza, che si è in presenza di un modello che non si configura come una rete di tipo policentrica, ma piuttosto come un sistema polarizzato i cui nodi principali sono rappresentati dalle città di Palermo, Catania e Messina e con un forte squilibrio verso i due capoluoghi orientali.

Ci si chiede allora quale può essere, in futuro, il ruolo del capoluogo palermitano e soprattutto se esso potrà rendersi protagonista nel trainare le province occidentali che economicamente gravitano su di esso (Trapani, Agrigento e Caltanissetta) e che presentano, tra i sistemi territoriali siciliani, le *performance* peggiori in termini di sviluppo competitivo, verso un processo di crescita che trova nell'innovazione quell'elemento di differenziazione che può permettere a questi territori di essere ancora competitivi in sostenibilità. Tutto questo anche per riequilibrare il Sistema d'innovazione siciliano che, transitando verso un modello policentrico, potrebbe garantire uno sviluppo equilibrato a tutto il territorio siciliano.

### **3. Palermo, città industriale, città terziaria, città della conoscenza: metamorfosi di una "Capitale"**

Riperkorrendo sinteticamente l'evoluzione funzionale della Città di Palermo, "città capitale" da secoli, dove il terziario rappresenta ancora oggi il comparto produttivo più importante, si cercherà di comprendere le motivazioni del fallimento di alcune politiche di sviluppo locale, in particolare di quei modelli polarizzanti che a partire dagli anni '60 del secolo scorso hanno caratterizzato molte città meridionali e Palermo tra queste, che hanno restituito, generalmente, modelli di sviluppo industriali incompleti, deboli nella struttura e spesso slegati dal *milieu* locale e dalla vocazione dei territori coinvolti.

**Grafico 2.** La rete del CNR in Sicilia

Fonte: Regione Siciliana, SRI 2007-2013.

È noto, peraltro, che il fallimento del modello di sviluppo industriale d'ispirazione perrouxiana ha restituito ai territori dove è stato applicato, e non solo in Sicilia, sistemi urbani medi e medio-grandi in cui il comune denominatore è la crescita ipertrofica del terziario rispetto agli altri settori dell'economia, e Palermo non si è sottratta certamente a questo destino.

Il risultato è che l'economia della provincia di Palermo, anche nel primo decennio del nuovo millennio, pur producendo circa un quarto del PIL regionale, resta fortemente squilibrata verso il settore pubblico (il 25% del PIL provinciale proviene dalla Pubblica Amministrazione) comprendendo in questo anche l'articolato e complesso sistema pubblico di ricerca.

Nell'area palermitana, oltre l'Università che conta oltre 2.100 tra professori e ricercatori con una netta prevalenza di specializzazioni socio-umanistiche (in un rapporto di sei a quattro), sono presenti le strutture di ricerca del CNR, presente nel territorio palermitano con l'Istituto di Biomedicina e Immunologia molecolare (Ibim) e con sei sezioni, tra cui quelle di "Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni", di "Sistemi Intelligenti per l'Automazione" e "Per lo Studio dei Materiali Nano Strutturati". A queste importanti realtà bisogna poi aggiungere la presenza nel capoluogo siciliano dell'Istituto nazionale di Astrofisica (Inaf) e il Centro per la ricerca elettronica in Sicilia (Cres) (graf. 2).

Come è stato già detto nel paragrafo precedente, nonostante l'attività di ricerca dell'Università di Palermo presenti *performance* nettamente migliori rispetto agli altri Atenei dell'Isola e soprattutto nei settori a più alto potenziale innovativo come il ramo matematico-informatico-ingegneristico, le difficoltà che l'Ateneo incontra nel trasferirle al tessuto produttivo rende parzialmente vani gli investimenti effettuati. Infatti, a poco serve che l'Università in questione detenga il maggior numero di *spin off* universitari dell'Isola (l'incubatore universitario ne ha ospitati quindici) o che negli ultimi anni vi siano stati molti più brevetti che in passato (dal 2007 ad oggi, anche grazie al progetto "Provare" sul PON Ricerca 2000-2006, sono stati richiesti 28 brevetti, per buona parte nazionali), se la sua attività conto terzi resta fortemente al di sotto di quella dell'Università di Catania (Gherardini, 2010).

Le motivazioni di questa inefficienza nella circolazione dell'innovazione può essere ricondotta ad una serie di concause.

La rilettura dello schema di sviluppo economico e sociale della città e la sua comparazione con quello del capoluogo etneo ne presenta subito una. Infatti, mentre l'articolazione del modello di sviluppo di Catania si deve sostanzialmente ad una visione fortemente imprenditoriale della sua borghesia che ha trovato il suo principale alleato nel governo locale, la borghesia palermitana storicamente più aristocratica e legata a modelli economici organizzati sulle rendite di posizione e una classe politica inadeguata, non sono riuscite a trasmettere alla città quella cultura imprenditoriale necessaria a transitarla verso la città borghese e verso il capitalismo industriale, perpetuando il potere economico in poche "famiglie" che hanno continuato a ridistribuire risorse provenienti, anziché dalle rendite agrarie, da quelle politico-amministrative (Barone, 1987).

Allo stato attuale il sistema produttivo è ancora fortemente ancorato ai settori tradizionali, il 38,6% delle imprese localizzate nella provincia di Palermo è classificata tra le attività commerciali, il 16,7% appartiene al settore agricolo, l'11% a quello edile e solo il 10% (circa 8.200 imprese) alla categoria manifatturiera. Di queste poi, spesso orientate a offrire prodotti e servizi alla pubblica amministrazione, poco propense al rischio d'impresa e con scarsa attitudine ad innovare sia nel prodotto che nei processi, poche sono quelle presenti in settori ad alta intensità tecnologica: il 29,3% si occupa di produzioni alimentari, 13,4% fabbrica e lavori prodotti in metallo, il 9,5% prodotti di falegnameria e l'8,8% produce mobili (Movimpresa, 2008), tutti settori dove innovare è possibile procurandosi il *know how* fuori dai confini regionali; del resto solo 7 addetti ogni 1000 sono impiegati in produzioni *hi-tech* (Istat-Asia, 2006).

In altre parole tra i settori manifatturieri maggiormente rappresentativi del territorio provinciale palermitano e i principali poli di produzione di conoscenza non c'è condivisione d'interessi, si tratta di realtà puntiformi leggibili nel ter-

ritorio ma che non possono, ancorché lo volessero, trovare motivi di relazione e fare sistema.

Infine, un ulteriore elemento di distorsione del modello produttivo palermitano è legato al forte sbilanciamento (circa il 15%) degli addetti del sistema locale del lavoro verso il settore pubblico allargato (Istat, 2001); come sottolinea Azzolina (2009), siamo in presenza di una “struttura sociale poco sviluppata nella componente autonoma e imprenditoriale [...] e da un’area di ceti marginali la cui sussistenza dipende da benefici pubblici o da occasioni di occupazione irregolare o criminale”.

Pertanto, forte è la responsabilità della classe politica palermitana che storicamente, a differenza del caso catanese, non ha saputo, e in alcuni momenti non ha voluto, porre la giusta attenzione a quelle strategie di sviluppo capaci di riposizionare il tessuto produttivo palermitano e tutto il suo territorio in settori a più alto contenuto innovativo; anche negli anni Novanta, caratterizzati dalla presenza di una classe politica più dinamica, sono state le problematiche relative alla lotta alla criminalità organizzata e la ricerca del consenso politico a ricevere maggiore attenzione a scapito delle tematiche di sviluppo locale (Azzolina, 2009).

La scarsa propensione del territorio palermitano a ricevere stimoli dai prodotti della ricerca non ha impedito, a conferma delle potenzialità che esso può esprimere e dell’importanza strategica riconosciuta al settore, che in provincia di Palermo, nell’ambito del progetto Ri.Med (Ricerca Mediterranea) che ha ricevuto dal Cipe circa 220 milioni di Euro, potesse sorgere una cittadella per la ricerca biomedica e biotecnologia con obiettivo di produrre nuovi farmaci e curarne l’applicazione clinica.

Il nuovo Centro per le Biotecnologie e la Ricerca medica voluto dall’Ismet (Istituto Mediterraneo per il Trapianti e Terapie ad alta specializzazione) con la collaborazione dell’*University of Pittsburgh Medical Center* (Upmc) porterà avanti programmi di ricerca incentrati sullo sviluppo della tecnica del *Molecular Imaging* (tecniche di sviluppo innovative che permettono la visualizzazione in vivo del funzionamento dei geni responsabili delle malattie e gli effetti che i farmaci hanno sulle diverse patologie), sull’implementazione della medicina rigenerativa attraverso l’utilizzo delle cellule staminali, sullo sviluppo di nuovi farmaci e produzione di nuovi vaccini per la cura di patologie dell’uomo, delle piante e degli animali.

Senza voler minimizzare il ruolo che una tale localizzazione ha potuto avere nell’innescare “buone pratiche” nel contesto territoriale palermitano, si potrebbe obiettare che si è in presenza ancora una volta di un modello di sviluppo che nasce dall’ “alto” (intervento straordinario dello Stato).

In realtà, però, senza l’apporto dei medici, attori locali ed espressione di una volontà proveniente dal “basso”, che hanno saputo fruttare una condizione e-



xtraterritoriale, cioè l'esperienza organizzativa di Upmc, tutto ciò non sarebbe stato possibile; si è, pertanto, in presenza di un nuovo modello di sviluppo endogeno, certamente differente ma non meno incisivo di quello più classico (Etna Valley) in cui lo sviluppo locale è il risultato di una azione sinergica e di una politica di concertazione tra attori esclusivamente locali (Gherardini, 2010).

Questa esperienza di valorizzazione di competenze scientifiche, anche se a fini sociali, lascia intravedere una possibile “metamorfosi” della città di Palermo.

Alla luce di quanto detto, le recenti politiche di sviluppo regionale, per essere incisive, devono intervenire per rafforzare l'anello debole della catena produttiva del “valore”. Si tratta di una debolezza nel modello culturale ascrivibile all'incapacità della classe imprenditoriale, ma allo stesso tempo di quella politica, di usare a proprio vantaggio i “prodotti” degli Enti di ricerca locali, che renderebbero più competitive nel mercato globale sia le singole imprese che la città nel suo complesso.

Solo intervenendo in tale senso Palermo potrà beneficiare degli effetti propulsivi che gli investimenti nel comparto “Innovazione e Ricerca” possono apportare alla sua economia, come hanno fatto peraltro altre città meridionali, ormai da oltre un decennio, con l'obiettivo chiaro a tutti gli attori coinvolti di provare a “traghetare” le loro economie verso modelli di sviluppo endogeno competitivi in sostenibilità.

“Non vi è, dunque, nulla di preordinato in quanto avviene, ed in ogni fase dello sviluppo si aprono nuove sfide e inedite opportunità che possono essere raccolte soltanto se di è in grado di esprimere politiche appropriate e finalizzate a orientare in senso innovativo il complesso insieme di risorse umane e materiali di cui dispone ogni regione europea e mediterranea” (Guarrasi, 2002).



## Bibliografia dei contributi su Palermo

- AGNELLO M., SCALABRONI L. (2010), “Città mercato. Intersoggettività e shopping”, in MARRONE G. (a cura di), *Palermo. Ipotesi di semiotica urbana*, Roma, Carocci, pp. 203-229.
- ALISEI, CIDIS, CIPAC, CLES, PROMIDEA, SOLCO (2007), *Sotto la soglia. Indagine conoscitiva sul disagio abitativo degli immigrati presenti nell'Italia Meridionale*, Ministero della Solidarietà Sociale, Roma.
- ALTAVILLA A.M., MAZZA A. (2008), “Sull’analisi dei pattern insediativi degli immigrati in un territorio urbano”, in *Rivista Italiana di Economia, Demografia e Statistica*, vol. 62, 1, pp. 1-16.
- ASSO P.F., TRIGILIA C. (a cura di) (2010), *Remare controcorrente. Imprese e territori dell’innovazione in Sicilia*.
- AUTORITÀ PORTUALE DI PALERMO (2008), *Piano regolatore portuale di Palermo*, Relazione generale, aprile 2008.
- AZZOLINA L. (2009), *Governare Palermo*, Roma, Donzelli.
- BALDONI E., RICORDY A. (2010), “Palermo. L’accesso ai servizi socio-sanitari: luci ed ombre nell’area de La Favorita”, in IREF, *Rom, Sinti, Caminanti e comunità locali*, Roma, pp. 27-47 (in [www.irefricerche.it](http://www.irefricerche.it)).
- BARONE G. (1987), “Egemonie urbane e potere locale (1882-1913)”, in AYMARD M., GIARRIZZO G. (a cura di), *Storia d’Italia. Le regioni dall’Unità ad Oggi. La Sicilia*, Torino, Einaudi.
- BENCARDINO F., NAPOLITANO M.R. (2006), “I riflessi dello sviluppo delle ICT sui sistemi economici e territoriali nella società dell’informazione”, in *Bollettino della Società Geografica Italiana*, serie XII, vol. XI, pp. 35-51.
- BENCARDINO F., PREZIOSO M. (a cura di) (2009), “Competitività in sostenibilità: la dimensione territoriale nell’attuazione dei processi di Lisbona/Gothenburg nelle regioni e nelle province italiane”, in *Geotema*, nn. 31-32, Anno XI, Bologna, Patròn.
- BRUCCULERI M.C., GIANNITRAPANI A. (2010), “Pub e locali notturni”, in MARRONE G. (a cura di), *Palermo. Ipotesi di semiotica urbana*, Roma, Carocci, pp. 137-169.
- BRUNETTO C. (2010a), “Si svuota il campo rom della Favorita”, in *La Repubblica-sezione Palermo*, 13 gennaio 2010, p. 10.
- BRUNETTO C., (2010b), “Boom di romeni: ‘così troviamo lavoro’”, in *La Repubblica-sezione Palermo*, 28 ottobre 2010, p. 10.
- BRUTTOMESSO R. (2006), *Città-porto: Mappe per nuove rotte urbane, Grande Sud, Palermo, Mediterraneo*, Venezia, Marsilio.
- BUTTITTA A. (2010), “I nuovi schiavi ovvero sia del multiculturalismo improbabile”, in G. CUSIMANO (a cura di), *Spazi contesi spazi condivisi. Geografie dell’interculturalità*, Bologna, Patròn, pp. 21-35.
- CALDO C. (1975), “Esodo agricolo ed immigrazione nordafricana in Sicilia occidentale”, in *Atti del XXII Congresso Geografico Italiano* (Salerno, 18-22 aprile 1975), vol. II, tomo I, Cercola, Istituto Grafico Italiano, pp. 637-646.
- CAMERA DI COMMERCIO PALERMO, ASSONAUTICA PALERMO (2008), *1° Report sul turismo nautico in Sicilia*, s.n.
- CAMERA DI COMMERCIO PALERMO, ISTITUTO TAGLIACARNE (2010), *Osservatorio Economico Palermo 2009*, documento reperito nel mese di novembre 2010 all’URL

- www.pa.camcom.it/index.php?option=com\_content&task=view&id=205&Itemid=183
- CANTALINI S. (1996), “Tra pubblico e privato: uno spazio intermedio”, in DESIDERI P., ILARDI M. (a cura di), *Attraversamenti. I nuovi territori dello spazio pubblico*, Genova, Costa & Nolan, pp. 203-205.
- CARTA M. (2005), “Il corridoio meridiano come ‘dispositivo territoriale’ nello scenario di un Piano strategico del Mediterraneo”, in *Atti del XXV Congresso INU “Infrastrutture, città e territori”*, Roma, 1-2 dicembre 2005.
- CARTA M. (2009), *Governare l'evoluzione. Principi, metodi e progetti per una urbanistica in azione*, Milano, FrancoAngeli.
- CAUDULLO F. (2007), “Gestire i migranti: logiche politiche e legislazione”, in M. AVOLA, D. MELFA e G. NICOLOSI (a cura di), *Immigrati nella “città dell'elefante”*, Acireale-Roma, Bonanno, pp. 35-61.
- CAUDULLO F. (2011), “Il Mediterraneo tra pregiudizio e modernità”, in L. Mercatanti (a cura di), *Percorsi di geografia tra cultura, società e turismo*, Bologna, Pàtron, pp. 201-223.
- CHIRCO A. (2005), *Palermo la città ritrovata. Itinerari entro le mura*, Palermo, Flaccovio.
- CIRELLI C., DI BLASI E., ARANGIO A., MERCATANTI L., NICOSIA E., PORTO C.M. (2009), “Percorsi di sviluppo e politiche di competitività in Sicilia”, in *Geotema*, nn. 31-32, Anno XI, Bologna, Patròn, pp. 125-134.
- CIRELLI C., MALAFARINA S., MERCATANTI L., PORTO C.M. (2005), “Gestione integrata delle aree costiere e sviluppo turistico sostenibile: il litorale orientale della Sicilia tra recupero, tradizione e integrazione”, in F. ADAMO (a cura di), *Problemi e politiche del turismo*, Bollogna, Pàtron, pp. 315-363.
- CIRELLI C., MALAFARINA S., PORTO C.M. (2004), “I porti turistici come opportunità di valorizzazione e rilancio del turismo costiero siciliano”, in F. ADAMO (a cura di), *Turismo e Territorio in Italia*, Bologna, Pàtron, pp. 181-232.
- CIRELLI C., MERCATANTI L., NICOSIA E. (2008), “Centralità e marginalità. L'antinomia del quartiere storico San Berillo di Catania”, in S. GADDONI e F. MIANI (a cura di), *Sostenibilità e governo urbano. L'Emilia-Romagna tra teoria e buone pratiche*, Bologna, Pàtron, pp. 341-356.
- CIVITA SERVIZI (a cura di) (2008), *Palermo. I tesori del quartiere della Loggia. Itinerari per un museo diffuso*, Milano, SilvanaEditoriale.
- CODINI E. (2008), “Gli aspetti normativi”, in Fondazione ISMU, *Tredicesimo rapporto sulle migrazioni 2007*, Milano, FrancoAngeli, pp. 79-88.
- CORTI E. (2002), *La gestione dell'innovazione: la piccola impresa innovativa*, Napoli, ESI.
- CUSIMANO G. (2008), “Mercato di ricordi”, in C. CIRELLI C. (a cura di), *Città e commercio, Atti del Convegno internazionale di Studi “Gli spazi del commercio nei processi di trasformazione urbana” (Catania, 25 e 26 ottobre 2007)*, Bologna, Pàtron, pp. 159-161.
- CUSIMANO G., MERCATANTI L. (2011), “Il sistema dei porti turistici in Sicilia: un'occasione di sviluppo”, in *Atti del III Convegno Nazionale “Mobilità e sviluppo turistico della Sicilia” (Palermo, 28-29 maggio 2010)*.
- CUTRONA S. (2010), “Il sostegno all'innovazione: l'intervento pubblico regionale, nazionale ed europeo”, in ASSO P.F., TRIGILIA C. (a cura di), *Remare controcorrente. Imprese e territori dell'innovazione in Sicilia*, pp. 197-212.

- DE SPUCHES G., GUARRASI V. (2003), "Palermo", in *L'Universo*, Firenze, LXXXIII, n. 4, pp. 436-456.
- DEMATTEIS G. (1997), "Il tessuto delle cento città", in COPPOLA P. (a cura di), *Geografia politica delle regioni italiane*, Torino, Einaudi, pp. 193-229.
- DI BELLA S. (2010), "L'assetto urbano e la mobilità in Sicilia", in *Bollettino della Società Geografica Italiana*, Serie XIII, vol. III, fasc. 3, pp. 547-559.
- DI BLASI A. (1983), "Catania, polo di attrazione della Sicilia orientale", in *Conoscere l'Italia. La Sicilia*, vol. II, Novara, De Agostini, pp. 351-359.
- DODGSON M., GANN D. M., SALTER A. J. (2002), "The intensification of innovation", in *International Journal of Innovation Management*, vol. 6, n. 1, pp. 53-83.
- ENAC (2010), *Dati di traffico degli scali nazionali 2009*, documento reperito nel mese di novembre 2010 all'URL [www.enac.gov.it/repository/ContentManagement/information/N175388737/Dati\\_di\\_traffico\\_2009\\_completa.pdf](http://www.enac.gov.it/repository/ContentManagement/information/N175388737/Dati_di_traffico_2009_completa.pdf)
- GALLISSOT R. (1992), *Razzismo e antirazzismo. La sfida dell'immigrazione*, Bari, Dedalo.
- GHELARDONI P. (1997), "I parchi scientifici e l'organizzazione territoriale. Alcune iniziative europee", in AA.VV., *Giornate di studio in onore di Mario Fondi*, Napoli, Guida, pp. 635-649.
- GHERARDINI A. (2010), "L'offerta di innovazione: università, centri di ricerca e imprese", in ASSO P.F., TRIGILIA C., (a cura di), *Remare controcorrente. Imprese e territori dell'innovazione in Sicilia*, pp. 213-233.
- GUARRASI V. (1983), "Processo migratorio e culture locali. Il caso degli immigrati tunisini a Mazara del Vallo", in *Atti del XXIII Congresso Geografico Italiano* (Catania, 3-13 maggio 1983), vol. II, tomo II, pp. 402-414.
- GUARRASI V. (2002), "Terra di Città", in DE SPUCHES G., GUARRASI V., PICONE M. (a cura di), *La città incompleta*, Palermo, Palumbo, pp. 131-146.
- ISTITUTO TAGLIACARNE (2006), *La dotazione delle infrastrutture nelle province italiane*, Unioncamere, documento reperito nel mese di novembre 2010 all'URL [www.unioncamere.gov.it/allegati/infrastrutture/Ricerca\\_Tagliacarne.pdf](http://www.unioncamere.gov.it/allegati/infrastrutture/Ricerca_Tagliacarne.pdf)
- MERCATANTI L. (2005), "Nuovi rapporti tra l'Università e il territorio: l'applicazione della metodologia e-learning in Italia", in DI BLASI A. (a cura di), *Geografia. Dialogo tra generazioni*, *Atti del XXIX Congresso Geografico Italiano*, vol. II, Bologna, Pàtron, pp. 425-430.
- MERCATANTI L. (2010a), "Lo Sri Lanka e il conflitto etnico fra tamil e singalesi", in G. CUSIMANO (a cura di), *Spazi contesi spazi condivisi. Geografie dell'interculturalità*, Bologna, Pàtron, pp. 185-199.
- MERCATANTI L. (2010b), *Quel che resta della Vucciria*, in *Geotema*, 38, pp. 104-112.
- MERCATANTI L. (2011), "Sicilia, terra di inclusione", in B. CARDINALE, B. SCARLATA (a cura di), *Istruzione e territorio*, Memorie della Società Geografica Italiana, Roma (printing).
- MERCATANTI L. (2006), "Le sfide europee della Romania tra attese e scetticismi", in *Ambiente Società Territorio. Geografia nelle scuole*, 5, pp. 19-25.
- MIITT-DICOTER (2005), *Verso il disegno strategico nazionale*, I rapporto.
- MOULIER BOUTANG Y. (1994), *Razza operaia, intervista a Y. Moulier Boutang*, Padova, Calusa.

- MUNDULA L. (2006), "Innovazione e rapporto globale-locale. Due elementi chiave per il raggiungimento della competitività territoriale in sostenibilità", in *Bollettino della Società Geografica Italiana*, serie XII, vol. XI, pp. 107-120.
- OROFINO A. (2007), "L'immigrazione e la frammentazione etnica", in G. NICOLOSI (a cura di), *Coesione sociale. Una proposta interpretativa*, Acireale-Roma, Bonanno, pp. 123-163.
- PAGANO C. (2010), "Le città portuali nel quadro dell'urbanistica contemporanea- Percorsi e strategie di riqualificazione", in L. FONTI (a cura di), *Porti-città-territori. Processi di riqualificazione e sviluppo*, Firenze, Alinea, pp. 11-32.
- PALAZZOTTO E., SBACCHI M., SCIASCIA A. (a cura di) (2009), *Progettare Mondello*, Firenze, Alinea.
- PECORA A. (1961), "Aspetti del movimento migratorio a Catania", in *Atti del XVIII Congresso Geografico Italiano* (Trieste, 4-6 aprile 1961), vol. I, pp. 455-460.
- PONRC - PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE RICERCA E COMPETITIVITÀ (CCI: 2007IT161PO006) - QSN 2007-2013 per le regioni della convergenza.
- PREZIOSO M. (2006), "La dimensione territoriale della strategia di Lisbona e Goteborg. L'approccio concettuale e metodologico", in *Bollettino della Società Geografica Italiana*, serie XII, vol. XI, pp. 9-34.
- QUERINI G., BIZZARRI C. (2010), "La dimensione mediterranea delle politiche dell'Unione Europea per il settore turistico", in *Bollettino della Società Geografica Italiana*, Serie XIII, vol. III, fasc. 2, pp. 373-381.
- RIZZO C. (2006), "Lanterne rosse: la presenza cinese a Catania", in G. CAMPIONE, F. FARINELLI, C. SANTORO LEZZI (a cura di), *Scritti per Alberto Di Blasi*, vol. II, Bologna, Pàtron, pp. 1349-1359.
- ROMANO M. (2007), "Flussi di conoscenza, gestione strategica delle imprese e settori ad elevata crescita: proposta di indagine empirica sul territorio dell'Etna Valley", in A-A.VV., *La conoscenza nelle relazioni tra aziende*, Milano, FrancoAngeli, pp. 171-193.
- RUGGIERO V., SCROFANI L. (a cura di) (2008), *Sistemi urbani, reti logistiche e distretti turistici in Sicilia*, Bologna, Pàtron.
- SACCO P.L., PEDRINI S. (2003), *Il distretto culturale: mito o opportunità*, Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Economia Salvatore Cognetti de Martiis, Working paper, n. 5, 2003, documento reperito nel mese di novembre 2010 all'URL [www.eblacenter.unito.it/WP/2003/5\\_WP\\_Ebla.pdf](http://www.eblacenter.unito.it/WP/2003/5_WP_Ebla.pdf)
- SCIUTO G., DI BLASI A., LONGO A., PENNISI C. (2004), "L'immigrazione a Catania quale fattore di sviluppo locale", in *Geotema*, VIII, 24, pp. 132-166.
- SCROFANI L. (2008), "Palermo: direttrici di espansione e decentramento funzionale", in SOMMELLA R. (a cura di), *Le città del Mezzogiorno. Politiche, dinamiche, attori*, Bologna, Patron, pp. 307-328.
- SCROFANI L. (2008), "Palermo: direttrici di espansione e decentramento funzionale", in SOMMELLA R. (a cura di), *Le città del Mezzogiorno. Politiche, dinamiche, attori*, Milano, FrancoAngeli, pp. 307-327.
- SICCA L. (2000), "Alcune considerazioni sul marketing territoriale", in BELLINI N. (a cura di), *Il marketing territoriale. Sfide per l'Italia nella nuova economia*, Milano, FrancoAngeli.
- SIMON G., NOIN D. (1972), "La migration maghrébine vers l'Europe", in *Les Cahier d'Outre-Mer*, 99, pp. 241-276.