

## CAPITOLO 5

## FONDAZIONI, INNOVAZIONE E SVILUPPO LOCALE\*

Le Fondazioni di origine bancaria sono impegnate sin dalla loro origine sul terreno dello sviluppo locale. Le nuove forme di organizzazione dell'economia, legate alla flessibilità, alla continua innovazione e alla ricerca di qualità, rendono più importante la dimensione territoriale per lo sviluppo economico. Infatti, i percorsi di innovazione delle singole imprese sono meno determinati all'interno dei loro confini e dipendono di più da "economie esterne" materiali e immateriali. Diventano più importanti le infrastrutture e i servizi qualificati disponibili a livello locale, ma anche efficaci forme di cooperazione tra le aziende, tra imprese e lavoratori e tra attori collettivi (organizzazioni di categoria, Camere di commercio, enti locali). In questo quadro, le Fondazioni svolgono un ruolo di rilievo non solo per le erogazioni a sostegno dello sviluppo dei territori in cui operano, ma per la loro capacità di stimolare e sostenere la collaborazione degli altri soggetti locali, pubblici e privati, intorno a progetti volti a ridefinire l'identità dei territori, a valorizzare le risorse disponibili in un'ottica strategica. La *governance* delle Fondazioni può infatti consentire loro di allungare di più lo sguardo su obiettivi di sviluppo locale a medio e lungo termine che le imprese operanti nel mercato e gli enti locali, influenzati dalle esigenze a breve termine della politica, non sono spesso in grado di perseguire adeguatamente. In un quadro di globalizzazione, che accresce le sfide per le identità tradizionali dei territori, il ruolo delle Fondazioni può diventare ancora più importante.

Non vi è un'unica ricetta per lo sviluppo locale. Esso implica una

---

\* La presente monografia è stata redatta dal Prof. Carlo Trigilia.

crescita nel tempo delle competenze e della capacità relazionali dei soggetti individuali e collettivi, ma può realizzarsi in forme diverse che riflettono le identità dei diversi territori. In alcuni casi, per esempio, si tratta di misurarsi con le esigenze di innovazione di distretti e sistemi locali di piccola impresa; in altri l'agricoltura e l'agroindustria potrebbero avere un ruolo rilevante; in altri ancora, la valorizzazione dei beni culturali e ambientali e la crescita di un turismo di qualità. Tra queste diverse strade – che ovviamente possono anche combinarsi tra loro nelle realtà locali – va anche segnalata una forma di sviluppo legata alle attività innovative dell'alta tecnologia. Si tratta di un settore di importanza strategica per i Paesi più avanzati che per molti versi deve essere affrontato in un'ottica di sviluppo locale. Anche in questo caso le Fondazioni possono quindi svolgere una funzione di rilievo per sostenere la crescita di attività dell'alta tecnologia come motore di sviluppo locale. A questa particolare forma di sviluppo dei territori e al ruolo che vi svolgono le Fondazioni è dedicato questo contributo.

## **5.1 Le Fondazioni nell'economia della conoscenza**

Nei nuovi scenari aperti con la globalizzazione dell'economia, l'innovazione diventa una risorsa cruciale per i paesi avanzati. La concorrenza dei paesi emergenti con un basso costo del lavoro richiede uno spostamento rapido e consistente verso produzioni basate sulla qualità e sull'innovazione, attraverso un più intenso rapporto con i progressi tecnico-scientifici. Promuovere l'innovazione e sostenere l'economia della conoscenza è dunque un obiettivo prioritario, largamente condiviso. Questa necessità è ancora più importante per un paese come l'Italia, la cui economia è maggiormente caratterizzata da specializzazioni produttive più soggette alla concorrenza di costo dei paesi in via di sviluppo. Non è però facile muoversi per questa strada. Non si tratta infatti soltanto di investire di più in ricerca e sviluppo. Occorre mettere a punto interventi appropriati. In questo quadro, un ruolo rilevante possono svolgerlo le Fondazioni di origine bancaria. Esse sostengono già, come vedremo, la ricerca scientifica finalizzata all'innovazione, ma in prospettiva la loro funzione di stimolo all'economia della conoscenza e all'innovazione potrebbe essere ulteriormente valorizzata. Per perseguire questo obiettivo è opportuno affinare la

conoscenza dei processi in corso, nella prospettiva già da tempo avviata da ACRI<sup>1</sup>. In questo contributo ci proponiamo dunque di mettere meglio a fuoco l'azione delle Fondazioni analizzandola più specificamente nel quadro dei sistemi locali dell'alta tecnologia, cioè di quelle che chiamiamo "città dell'innovazione". L'analisi si baserà su due diverse fonti: un'indagine sulle città che hanno visto negli ultimi anni un maggior dinamismo delle attività legate all'alta tecnologia; e un'elaborazione dei dati relativi all'intervento delle Fondazioni nel campo della ricerca scientifica, integrata da alcuni approfondimenti specifici delle misure adottate da quelle più impegnate su questo terreno<sup>2</sup>.

Nell'economia contemporanea la dimensione sociale e relazionale dell'innovazione tende a diventare più importante rispetto a quella strettamente aziendale. I processi innovativi maturano non solo all'interno dei confini dell'impresa, ma sempre di più attraverso le relazioni formali e informali che le imprese con diverse specializzazioni sviluppano tra loro, con i fornitori, con i clienti e con le strutture della formazione e della ricerca. Questa connotazione

1) Questo obiettivo è da tempo avvertito in ACRI ed ha anche portato all'istituzione, nel marzo 2006, di una Commissione per la Ricerca Scientifica, presieduta dal Prof. Andrea Landi, con l'obiettivo di costruire un percorso di condivisione delle esperienze realizzate dalle Fondazioni, in modo da favorire lo scambio di conoscenze, la diffusione di *best practice*, e di stimolare forme di collaborazione su aree di intervento comuni e nell'utilizzo di strumenti comuni. La Commissione, in collaborazione con il Politecnico di Milano, ha tra l'altro realizzato un Rapporto sull'attività svolta dalle principali Fondazioni attive nel settore della ricerca scientifica (Landoni et al. 2007), che è stato presentato nel convegno dal tema "Fondazioni: cresce l'impegno per la ricerca", organizzato dalla Commissione in collaborazione con la Fondazione Cassa di Risparmio di Modena, tenutosi a Modena nel 2007. Un'altra importante iniziativa si è svolta nell'ottobre 2010 a Roma, con la presentazione del Rapporto di ricerca "Le Fondazioni di origine bancaria e il trasferimento tecnologico", a cura di M. Sobrero, A. Vezzulli e G. Ranzolin, dell'Università di Bologna.

2) I dati relativi all'indagine sui sistemi locali dell'alta tecnologia sono tratti da una ricerca condotta dal CESVI dell'Università di Firenze (Burroni, Trigilia 2011) e specificamente elaborati per questo contributo. I dati sull'intervento delle Fondazioni nel campo della ricerca sono tratti dalle informazioni raccolte da ACRI presso le Fondazioni per la stesura dei rapporti annuali, e specificamente elaborati per le finalità di questo lavoro. Essi sono stati inoltre integrati con informazioni, tratte da materiali delle Fondazioni, sugli interventi nel campo della ricerca da parte delle Fondazioni maggiormente coinvolte in questo settore. Lo studio qui presentato è stato coordinato da Carlo Trigilia, che ha curato anche la stesura del testo. Hanno collaborato al lavoro Luigi Burroni e Alberto Gherardini, al quale si devono le elaborazioni sugli interventi delle Fondazioni. La rilevazione delle informazioni più specifiche sulle Fondazioni maggiormente coinvolte in interventi nel campo della ricerca sono state effettuate da Marco Betti e Luca Caterino.

interattiva e “dialogica” si accompagna a un nuovo radicamento locale delle attività innovative (Triglia 2007). Le imprese legate all’alta tecnologia e più direttamente dipendenti dal progresso scientifico sono inserite inevitabilmente in “reti lunghe” di carattere extra-locale attraverso le quali circolano le conoscenze e le informazioni. Ma il ruolo delle “reti corte”, basate sulla vicinanza territoriale, è decisivo. È nel territorio, attraverso interazioni dirette spesso di natura informale, che si sviluppa la conoscenza tacita come risorsa cruciale per l’innovazione, in un mondo in cui le conoscenze standardizzate e codificabili circolano più velocemente. Ed è nel territorio che prendono forma quelle economie esterne materiali e immateriali che costituiscono l’humus delle attività innovative. Del resto, per avere una conferma del rilievo della dimensione territoriale, basta considerare la concentrazione in pochi luoghi fortemente specializzati dei principali settori dell’alta tecnologia negli Stati Uniti e in Europa: dall’informatica alle biotecnologie, dalla meccatronica alla nuova economia dei media.

Il tema dell’innovazione incrocia quindi quello dello sviluppo locale. Non è una novità. Per una lunga fase, nel primo sviluppo dell’economia di mercato questa relazione è stata molto forte. L’innovazione - come scoperta di nuovi prodotti, nuovi metodi di produzione e di organizzazione, nuovi mercati - maturava in particolari contesti locali. Cresceva nelle città più ricche non solo di stimoli economici ma anche socio-culturali, nelle quali gli imprenditori interagivano tra loro, con i tecnici, i fornitori, i clienti. Nel secolo scorso questo quadro è cambiato profondamente. Il processo è stato ben descritto da uno dei principali pionieri degli studi sull’innovazione: Joseph Schumpeter. Con l’avvento delle grandi imprese “fordiste”, la funzione dell’imprenditore-innovatore si spersonalizza e l’azienda diventa una grande organizzazione, una gerarchia burocratica. Le attività innovative si radicano e si istituzionalizzano maggiormente nei grandi laboratori di “ricerca e sviluppo” delle imprese. Si allenta il rapporto con il territorio. Non sono più le città a influire sullo sviluppo delle imprese, ma sono le imprese che plasmano le “città fordiste”.

Le cose sono cambiate negli ultimi decenni. L’innovazione e la ricerca della qualità diventano sempre più importanti, specie per i paesi avanzati che non possono competere sui costi con quelli emergenti. Ma l’innovazione è ora sempre più condizionata da traiettorie tecnologiche che si fanno più aperte, per l’accelerazio-

ne del progresso scientifico e tecnologico, e da mercati che diventano più volatili grazie anche a grandi cambiamenti socio-culturali che alimentano una domanda più frammentata e variabile, maggiormente orientata verso beni e servizi non standardizzati. In questo quadro, i tempi dell'innovazione si fanno più brevi mentre crescono i costi e i rischi. Le imprese che vogliono intraprendere la strada dell'innovazione non possono sostenere da sole questi costi e rischi crescenti. Devono specializzarsi e collaborare più intensamente con altre imprese che presidiano particolari snodi del processo di generazione di nuove conoscenze, così come devono stabilire contatti più stretti con il mondo della ricerca scientifica e della formazione. La qualità sociale dei luoghi dove si localizzano le aziende diventa più importante. In questo senso l'innovazione torna a incrociare lo sviluppo locale. Si formano *sistemi locali dell'innovazione* con architetture organizzative variabili, con modalità diverse di presenza di piccole e grandi imprese, ma tutti accomunati dal ruolo rilevante che assume la costruzione di reti formali e informali radicate nel territorio. Basti pensare agli esempi più noti come la Silicon Valley a ridosso dell'Università di Stanford o al polo delle biotecnologie intorno ad Harvard e al MIT a Boston, o a esempi europei, come Oxford, Basilea, Grenoble, Colonia, e vari altri.

Anzitutto, la dimensione sociale e relazionale dell'innovazione ne enfatizza la sua componente interpretativa e dialogica, riguarda interazioni efficaci, o "conversazioni" – come le hanno chiamate di recente Lester e Piore (2004) – tra più soggetti con esperienze diverse che potenziano l'apprendimento e la scoperta. Ma per funzionare le conversazioni richiedono una componente informale e di interazione diretta che chiama in causa la vicinanza territoriale, rafforzando così ulteriormente il peso della dimensione territoriale dello sviluppo delle attività legate all'innovazione. D'altra parte, in questo nuovo contesto dell'innovazione la diffusione e la qualità di economie esterne alle singole imprese, ma interne ad una determinata area, acquistano un peso cruciale per le aziende e danno nuovo rilievo al rapporto tra economia e territori. Le economie esterne si possono considerare come il frutto di *beni collettivi locali* che aumentano la competitività delle imprese situate in un determinato territorio, sia perché ne abbassano i costi, sia perché possono accrescere la loro capacità di innovazione. Ci possono essere beni che creano economie esterne nel campo della produzione per il mercato, e abbas-

sano appunto i costi (per esempio: manodopera specializzata, infrastrutture e servizi). Altri beni collettivi favoriscono invece la generazione di nuove conoscenze e l'apprendimento, e sono quelli più rilevanti per le attività innovative. Da questo punto di vista è particolarmente importante la vicinanza di strutture formative e di ricerca qualificate e di numerose imprese specializzate, che alimentano rapporti formali e informali. È evidente il rilievo di questo tipo di beni collettivi per le imprese specializzate in settori ad alta tecnologia, per le quali l'innovazione è più strettamente legata alla possibilità di incorporare i progressi continui nel campo della ricerca scientifica. Ma i beni collettivi legati alla generazione di conoscenza crescono d'importanza anche per i distretti industriali tradizionali che si riorganizzano efficacemente. In essi molte fasi produttive manifatturiere vengono delocalizzate, ma le attività di progettazione, di organizzazione del processo produttivo, di controllo dei mercati – insomma le fasi più innovative – si potenziano.

Tuttavia, occorre considerare che l'attivazione delle risorse potenziali al fine dell'innovazione nei sistemi locali non è un processo automatico e spontaneo. Gli incentivi di mercato non sono sufficienti a questi fini: progetti e investimenti sono rischiosi e presentano ritorni incerti. Ma anche le politiche pubbliche non possono svolgere direttamente un ruolo di questo tipo: gli attori pubblici non sono in grado, da soli, di selezionare efficacemente quali attività privilegiare e sostenere. Le stesse università, pur disponendo di risorse strategiche per l'innovazione in termini di conoscenze, non dispongono delle risorse finanziarie che possono consentire un adeguato utilizzo sul terreno delle attività produttive.

È in questo quadro che assume una particolare rilevanza il ruolo di *organizzazioni intermediarie* – tra le quali si possono annoverare le Fondazioni – per promuovere il dialogo tra i soggetti dalla cui collaborazione può nascere l'innovazione con ricadute significative per lo sviluppo dei territori; in particolare tra modo delle imprese e modo dell'università e della ricerca. La letteratura sui sistemi locali dell'alta tecnologia mostra la rilevanza delle organizzazioni intermediarie nel promuovere e sostenere importanti progetti innovativi con promettenti ricadute commerciali che mettono insieme imprese e strutture di ricerca. Ciò può avvenire con il sostegno finanziario a singoli progetti oppure attraverso specifici enti costituiti ad hoc nell'ambito di una determinata specializzazione (per es. biotecnologie o tecnologie dell'informazione e della comunicazione, o altre anco-

ra). Come si può intuire, promuovere il dialogo tra mondo delle imprese e mondo delle università non è un compito facile. Non solo perché i due mondi hanno difficoltà a comunicare e hanno incentivi interni spesso contrastanti con tale obiettivo, ma anche perché il rischio di allocazione inefficiente delle risorse è sempre in agguato. Non sembra esistere una ricetta unica per far fronte a questi rischi. Né basta costituire un'istituzione di intermediazione perché il successo sia assicurato: i fallimenti sono frequenti. Le formule organizzative sono varie. Le istituzioni di intermediazione possono raccogliere soggetti prevalentemente privati, che godono anche di sostegno finanziario pubblico, come per esempio nel caso delle biotecnologie in Gran Bretagna (interessante la storia dell'Oxford Trust), o possono essere prevalentemente pubblici, come avviene spesso in Francia, oppure possono assumere un carattere misto pubblico-privato (specie in Germania) (si veda, per es., Crouch *et al.* 2001). Certo è che il ruolo di organizzazioni orientate al sostegno allo sviluppo locale, meno pressate dai vincoli del mercato e della rappresentanza politica, e capaci di interpretare al meglio la loro funzione di contribuire al benessere collettivo delle comunità locali, sono importanti prerequisiti per un'azione efficace.

Nei paragrafi seguenti cercheremo di analizzare più in dettaglio come si sono mosse le Fondazioni di origine bancaria italiane in questo quadro di opportunità e di incertezze legate agli interventi a sostegno dell'innovazione attraverso la ricerca. Analizzeremo dapprima, nel paragrafo successivo, le principali città dell'innovazione dove si concentrano le attività legate all'alta tecnologia e distingueremo, in proposito, tra *città metropolitane*, *città medie universitarie* e *piccole città*. Metteremo quindi a fuoco il ruolo delle Fondazioni in questi diversi tipi di città dell'innovazione, esaminando non solo il grado di impegno finanziario, ma anche le modalità prevalenti di intervento (sostegno a progetti, costituzione di enti strumentali, ecc.) e i rapporti con altri attori coinvolti. Come vedremo, emergeranno delle specificità dei modelli di intervento che tendono a distinguere le Fondazioni impegnate nei tre tipi di contesti urbani innovativi, sia tra di loro che rispetto a quelle operanti in aree meno innovative. Verranno esaminate anche alcune differenze tra la situazione del Nord e quella del Sud. Infine, nel paragrafo finale, tratteremo alcune implicazioni dell'analisi per la valorizzazione dell'intervento delle Fondazioni.

## 5.2 Le città dell'innovazione

Cerchiamo anzitutto di individuare i territori nei quali sono concentrate le attività produttive legate all'alta tecnologia<sup>3</sup>. A questo fine sono stati utilizzati contemporaneamente tre indicatori. Il primo è dato dal valore dell'indice di concentrazione territoriale<sup>4</sup> per gli addetti nelle attività dell'alta tecnologia. A questo, che è l'indicatore che viene solitamente usato per identificare le concentrazioni territoriali, è stato aggiunto anche l'indice di concentrazione territoriale delle unità locali. Si è così cercato di evitare il rischio di identificare tra i territori dell'alta tecnologia anche dei sistemi locali nei quali sono presenti solo una o più aziende medio-grandi con numerosi addetti. Infine, è stato calcolato un indicatore che misura la crescita degli addetti all'alta tecnologia nel periodo 1999-2007 rispetto alla media nazionale. Combinando i tre indicatori si ottiene un 'indice sintetico di sviluppo locale nell'alta tecnologia'. La tabella 5.1a riporta una selezione dei sistemi locali italiani che hanno un valore maggiore di tale indicatore.

<sup>3</sup> La definizione del settore dell'alta tecnologia qui adottata è quella utilizzata dall'Istat, che distingue tra alta tecnologia «manifatturiera» (aerospazio DM353; farmaceutico DG244; elaboratori elettronici DL30; strumenti per le telecomunicazioni DL32; apparecchi medicali e strumenti di precisione DL33) e alta tecnologia nei servizi (telecomunicazioni I642; informatica K72 e ricerca e sviluppo K73).

<sup>4</sup> Il coefficiente di concentrazione territoriale ( $L_q$ ) è calcolato come  $L_q = (e/E)/(n/N)$ , dove  $e$  e  $n$  sono i livelli di occupazione locale e nazionale nelle attività dell'alta tecnologia, mentre  $E$  e  $N$  sono i livelli di occupazione locale e nazionale in tutte le attività economiche. Quando un sistema locale del lavoro ha un valore sull'indice  $L_q$  superiore a 1, allora la concentrazione delle attività dell'alta tecnologia in questo sistema locale è superiore alla media nazionale. Le unità territoriali di riferimento sono i sistemi locali del lavoro, delimitati dall'Istat sulla base degli spostamenti giornalieri per motivi di lavoro. Si tratta di aggregazioni di comuni che individuano dei micro-mercati del lavoro e permettono di definire i confini di sistemi produttivi locali relativamente integrati. L'indice di sviluppo locale nell'alta tecnologia è calcolato come media dei tre indicatori ( $L_q$  degli addetti, delle unità locali e della crescita degli addetti).



Tab. 5.1a - **Indici di concentrazione, crescita e sviluppo locale high tech (sistemi locali selezionati)**

	Lq addetti unità locali high tech 2006	Lq unità locali high tech 2006	Lq crescita addetti alle imprese high tech 1999-2007	Indice di sviluppo locale nell'alta tecnologia
<b>Ivrea</b>	4,103	1,710	0,684	2,166
<b>Belluno</b>	3,530	1,220	0,880	1,877
<b>Avezzano</b>	3,015	1,100	1,096	1,737
<b>Feltre</b>	2,561	1,680	0,624	1,622
<b>Roma</b>	2,121	1,440	1,069	1,543
<b>Mirandola</b>	2,563	1,070	0,948	1,527
<b>Milano</b>	2,051	1,700	0,709	1,487
<b>L'Aquila</b>	2,272	1,090	0,891	1,418
<b>Padova</b>	1,483	1,280	1,295	1,353
<b>Pisa</b>	1,512	1,600	0,907	1,340
<b>Siena</b>	1,634	1,060	1,245	1,313
<b>Pavia</b>	1,140	1,390	1,020	1,183
<b>Ancona</b>	1,348	1,060	1,129	1,179
<b>Rieti</b>	1,773	1,020	0,717	1,170
<b>Lodi</b>	1,306	1,150	1,049	1,169
<b>Firenze</b>	1,239	1,230	1,012	1,160
<b>Catania</b>	1,482	1,010	0,980	1,157
<b>Napoli</b>	1,376	0,900	1,184	1,153
<b>Bologna</b>	1,361	1,290	0,809	1,153
<b>Cosenza</b>	1,118	1,230	1,018	1,122
<b>Varese</b>	1,415	1,190	0,753	1,119
<b>Trento</b>	1,141	1,320	0,890	1,117
<b>Trieste</b>	1,149	1,490	0,708	1,116
<b>Brindisi</b>	1,681	0,810	0,818	1,103
<b>Carpi</b>	1,053	1,090	1,154	1,099
<b>Rovereto</b>	1,243	1,080	0,964	1,096
<b>Parma</b>	1,156	1,100	0,906	1,054
<b>Udine</b>	1,034	1,330	0,784	1,049
<b>Genova</b>	1,237	1,180	0,730	1,049
<b>Torino</b>	1,478	1,380	0,214	1,024
<b>Ascoli P.</b>	1,037	1,090	0,937	1,021
<b>Bari</b>	1,092	1,080	0,836	1,003
<b>Sesto Calende</b>	1,091	1,020	0,875	0,995
<b>Palermo</b>	1,058	0,970	0,832	0,953

Fonte: elaborazioni su dati Istat-Asia

Tab. 5.1b - Specializzazioni negli addetti alle unità locali dei settori <i>high tech</i> (sistemi locali selezionati)							
	Aerospaz.	Farmac.	Elab. elettronici	Strum per telecom	App. medicali e precisione	R&S	Inform. Telecom.
Torino	X		X	X	X	X	X
Milano		X	X	X	X	X	X
Ivrea			X	X	X	X	X
Genova	X			X	X	X	X
Bologna			X	X	X	X	X
Firenze		X	X	X	X	X	X
Avezzano		X	X	X	X	X	X
Padova				X	X	X	X
Trieste			X	X	X	X	X
Pisa		X	X			X	X
Roma	X	X				X	X
Pavia		X			X	X	X
Trento			X			X	X
L'Aquila		X		X		X	X
Napoli	X					X	X
Cosenza			X		X	X	X
Sesto Calende	X		X		X	X	X
Rovereto		X	X		X		
Udine			X		X		X
Parma		X			X		X
Ancona		X		X			
Rieti		X	X	X			X
Bari						X	X
Brindisi	X	X				X	X
Catania				X		X	X
Varese					X		
Lodi	X	X					X
Belluno				X			
Carpi			X		X		
Mirandola			X		X		
Feltre					X		
Ascoli Piceno		X					
Palermo							X

La gran parte dei sistemi locali selezionati si trova nelle regioni del Centro Nord (27 sistemi locali su 34); Puglia e Sicilia hanno due sistemi locali *high tech*, Abruzzo, Campania e Calabria solo un sistema locale specializzato. Tra le regioni del Centro e del Nord, la Lombardia e l'Emilia Romagna hanno un maggior numero di sistemi dell'innovazione, seguite da Piemonte, Veneto, Toscana e Lazio. In questi sistemi locali, gli addetti all'alta tecnologia rappresentano mediamente l'8,5% del totale degli addetti, mentre a livello nazionale l'8,2% che diviene il 2,9% se si guarda ai sistemi locali non selezionati. A livello nazionale tali attività danno occupazione a circa 830.000 addetti, dei quali 512.000 sono nei 34 sistemi locali selezionati (Tab. 5.2).

Tab. 5.2 - Numero di sistemi locali e addetti alle unità locali *high tech* (2006)

	Sistemi locali dell'alta tecnologia	Addetti alle unità locali nell'alta tecnologia	% addetti alta tecnologia sul totale
<b>Piemonte</b>	3	54.299	7,7
<b>Lombardia</b>	4	154.349	9,6
<b>Trentino-Alto Adige</b>	2	5.314	5,7
<b>Veneto</b>	3	25.525	8,7
<b>Friuli-Venezia Giulia</b>	2	8.803	5,3
<b>Liguria</b>	1	13.647	6
<b>Emilia Romagna</b>	4	35.752	6,6
<b>Toscana</b>	3	23.714	6,4
<b>Marche</b>	2	6.441	6,1
<b>Lazio</b>	3	122.343	10,4
<i>Centro Nord</i>	<i>27</i>	<i>450.185</i>	<i>8,5</i>
<b>Abruzzo</b>	1	2.744	11
<b>Campania</b>	1	28.935	6,7
<b>Puglia</b>	2	11.233	5,8
<b>Calabria</b>	1	2.538	5,4
<b>Sicilia</b>	2	17.277	6,7
<i>Mezzogiorno</i>	<i>7</i>	<i>62.728</i>	<i>6,4</i>
<b>Tot. Sistemi locali alta tecnologia</b>	<b>34</b>	<b>512.913</b>	<b>8,2</b>
<b>Sistemi locali non selezionati</b>	<b>652</b>	<b>317.843</b>	<b>2,9</b>

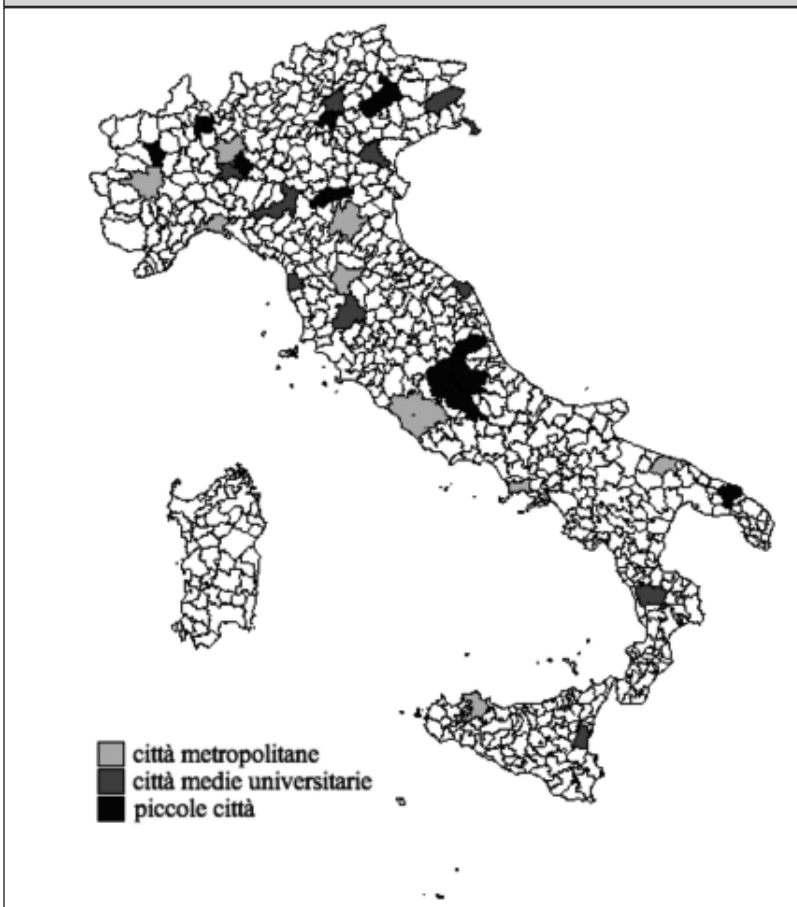
Fonte: elaborazioni su dati Istat-Asia

L'analisi delle caratteristiche dei 34 sistemi locali selezionati permette di individuare tre tipi di sistemi locali. Il primo è costituito dalle città metropolitane, come Milano, Roma, Torino, Genova, Bologna, Firenze, Napoli, Bari, Palermo e Catania. In secondo luogo, si trovano sistemi locali di media dimensione, dove vi sono importanti università. Siamo qui in presenza di vere e proprie città universitarie, di cui sono esempi più tipici i casi di Pisa, Siena, Trento, Padova, Pavia, Udine e Ancona. Il terzo gruppo, infine, è dato da sistemi locali di piccola e media dimensione, tra cui Ivrea, Belluno, Avezzano, Feltre, Mirandola, Lodi, Carpi, Rovereto, Ascoli, Sesto Calende. In queste aree le università sono meno presenti.

La presenza di sistemi metropolitani non è una sorpresa, dato che le attività dell'alta tecnologia tendono in tutta Europa a concentrarsi in questo tipo di aree urbane. È però interessante notare che tra i sistemi locali dell'alta tecnologia 10 sono aree metropolitane e 24 sono città di piccola o media dimensione. Inoltre, sia la concentrazione territoriale sia il valore dell'indice di sviluppo locale nell'alta tecnologia sono più elevati nei sistemi universitari e nelle piccole città rispetto alle aree metropolitane. Questi dati attirano l'attenzione sulla rilevanza nel nostro paese delle realtà non metropolitane per lo sviluppo dell'alta tecnologia, un dato di rilievo anche per l'azione delle Fondazioni su cui torneremo più avanti.

L'innovazione segue spesso percorsi informali, che non si riflettono per esempio nel numero di brevetti. Questa caratteristica è particolarmente importante per le piccole imprese del *made in Italy*, specializzate nella produzione di beni per la casa e per la persona. Va anche notato però come soprattutto per le attività dell'alta tecnologia la dimensione brevettuale sia più rilevante ed è comunemente considerata come un indicatore affidabile della capacità innovativa delle imprese.

Fig. 5.1 - I sistemi locali dell'alta tecnologia in Italia



Mettendo in relazione i dati sui diversi tipi di sistemi locali e quelli sui brevetti richiesti e concessi emergono alcuni aspetti interessanti (Tab. 5.3). Anzitutto nei 34 sistemi locali selezionati si concentra il 75% dei brevetti concessi nelle attività *high tech* nel periodo 1995-2004 e il 68% delle azioni brevettuali per il periodo 2005-2007. Questo significa che il pur esiguo numero di sistemi locali dell'alta tecnologia che abbiamo selezionato spiega una quota estremamente rilevante del totale nazionale dei brevetti.

Tab. 5.3 - Quota di brevetti concessi e domandati (%)

	Azioni brevettuali concesse 1995-2004	Azioni brevettuali concesse <i>high tech</i> 1995-2004	Azioni brevettuali domandate 2005-2007	Azioni brevettuali domandate <i>high tech</i> 2005-2007
Sistemi locali selezionati	55,5	75,4	47,6	68,3
Città metropolitane	44,9	60,9	36,2	52,4
Città medie universitarie	6,3	7,9	7,2	10,8
Piccole città	4,3	6,5	4,1	5,1
<i>Italia %</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>
<i>Italia Totale</i>	<i>11.977</i>	<i>2.363</i>	<i>8.002</i>	<i>1.841</i>

Fonte: elaborazioni su dati Ufficio Europeo Brevetti

La gran parte dei brevetti si trova nei sistemi metropolitani. Va però rilevato che se si rapporta il numero dei brevetti alle imprese presenti nei diversi tipi di città<sup>5</sup>, si nota come in media le piccole città e le città universitarie brevettino di più rispetto alle metropoli (Tab. 5.4). Ancora una volta si conferma la dinamicità anche in termini di innovazione delle realtà urbane di minore dimensione. Rilevante è anche la differenza nei brevetti concessi e nelle azioni brevettuali del settore *high tech* con i sistemi locali non selezionati.

I sistemi dell'alta tecnologia mostrano anche una struttura economica mediamente più robusta. Essi hanno un tasso di occupazione e un valore aggiunto procapite nel totale delle attività e nelle attività di servizio più elevati rispetto alle aree non specializzate e - limitatamente alle città universitarie e alle piccole città - un miglior andamento dell'export per il periodo 2000-2005 (Tab. 5.5).

<sup>5)</sup> Con il calcolo dell'LQ, vedi nota n.4.

**Tab. 5.4 - Indici di concentrazione dei brevetti europei concessi 1995-2004 e delle domande di brevetto 2005-2007**

	Lq azioni brevettuali concesse 1995-2004	Lq azioni brevettuali concesse <i>high tech</i> 1995-2004	Lq azioni brevettuali domandate 2005-2007	Lq azioni brevettuali domandate <i>high tech</i> 2005-2007
Città metropolitane	1,598	1,724	1,337	1,643
Città medie universitarie	1,358	2,131	1,601	2,997
Piccole città	1,347	2,286	1,294	1,684
Sistemi locali non selezionati	0,587	0,317	0,693	0,406

Fonte: elaborazioni su dati Ufficio Europeo Brevetti

**Tab. 5.5 - Tasso occupazione, densità, valore aggiunto e variazione export (anni vari)**

	Tasso occupazione 2005	Densità popolazione (ab/kmq) 2001	V.A. procapite tot. attività (mil.euro) 2004	V.A. procapite servizi (mil.euro) 2004	Var. % export 2000-05
Città metropolitane	44,0	1.202,7	0,0244	0,0191	+3,1
Città medie universitarie	48,4	377,9	0,0262	0,0200	+21,3
Piccole città	48,3	216,5	0,0220	0,0137	+19,4
Sistemi locali non selezionati	43,9	252,0	0,0177	0,0114	+14,3

Fonte: elaborazioni su dati Istat

A questa migliore performance economica si accompagna anche una maggiore presenza di medie e anche grandi imprese in tutti e tre i tipi di sistemi locali dell'alta tecnologia rispetto alle altre aree. E allo stesso tempo, i sistemi dell'alta tecnologia hanno una quota maggiore di diplomati e di laureati in confronto al resto dei sistemi locali. Per i piccoli centri, si nota una minore presenza di laureati rispetto alle città metropolitane e a quelle universitarie, a fronte di

una quota simile per quanto riguarda i diplomati. Ciò si può collegare alla connotazione di diverse piccole città come aree distrettuali specializzate nel *made in Italy*, su cui torneremo (Tab. 5.6).

**Tab. 5.6 - Quota addetti nelle piccole, medie e grandi imprese e quota diplomati e laureati (2001)**

	% addetti unità locali (0-49 addetti)	% addetti unità locali (50-199 addetti)	% addetti unità locali >200 addetti)	% diplomati su popolazione	% laureati su popolazione	% diplomi laureati su popolazione
Città metropolitane	58,9	18,3	22,8	27,3	10,0	37,2
Città medie universitarie	63,3	18,4	18,3	28,6	10,5	39,1
Piccole città	66,0	18,9	15,2	27,3	6,9	34,2
Sistemi locali non selezionati	73,5	16,4	10,1	24,2	6,0	30,2

Fonte: elaborazioni su dati Istat

Va infine sottolineato che tra i sistemi locali dell'alta tecnologia, 22 casi su 34 sono la sede di almeno un ateneo pubblico. Tali territori rappresentano meno della metà delle sedi di università pubbliche italiane (50), ma vi si concentra il maggior numero di ricercatori e studenti: il 71,8% degli studenti iscritti al sistema d'istruzione terziario e il 73,3% del corpo docente (professori ordinari, associati e ricercatori) (elaborazione su archivi Istat).

Appare dunque chiaro il contributo dei sistemi dell'alta tecnologia alla creazione e diffusione della conoscenza. Se accanto a questi dati consideriamo alcuni indicatori del trasferimento delle conoscenze dall'università all'industria (brevetti, *spin-off* e ricerca per conto di terzi), tale contributo cresce ulteriormente. Anche l'attitudine imprenditoriale dei docenti universitari è più spiccata nelle città dell'innovazione. Il VI° rapporto Netval (2009) imputa alle sedi universitarie di tali centri l'80,1% degli *spin-off* costituiti da «ricercatori» degli enti pubblici di ricerca italiani.

Un altro indicatore della concentrazione di capacità di trasferimento delle conoscenze nelle città studiate riguarda il fatturato della ricerca proveniente da attività che gli accademici svolgono per conto di terzi. Nel 2008, gli atenei dei sistemi locali dell'alta tecno-

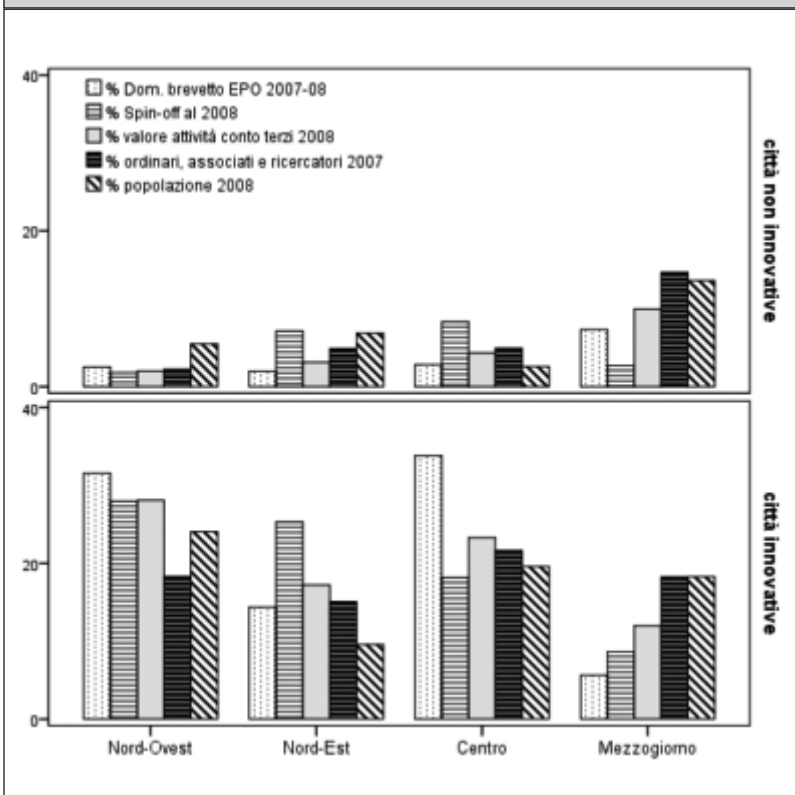


logia hanno assommato commesse di ricerca per più di 320 milioni di euro, ovvero l'80,5% di quanto incassato dai 59 atenei pubblici italiani (elaborazione sull'archivio Miur). In media, ogni singolo docente o ricercatore che lavora negli atenei di queste città ha nominalmente un'attività di circa 7.500 euro, mentre un collega che lavora nelle altre città ha potuto contare su circa 5.000 euro. A ciò si deve aggiungere che la collaborazione tra ricerca e industria dei due tipi di sedi universitarie, quelle più o meno innovative, ha un trend divergente. Tra il 2005 e il 2008, i sistemi dell'innovazione hanno infatti guadagnato il 2% della quota nazionale di fatturato.

L'efficacia degli atenei delle città innovative di incidere sul trasferimento tecnologico per l'industria è dunque significativamente superiore rispetto a quella degli atenei localizzati altrove (Fig. 5.2). In tutte le ripartizioni, ad esclusione del Mezzogiorno, i sistemi dell'alta tecnologia hanno, da un lato, una capacità di trasferimento superiore alle altre città e, dall'altro, la loro quota di indicatori del trasferimento (brevetti, *spin-off* e attività in contro terzi) risulta sempre più elevata della quota dei loro ricercatori e della loro popolazione residente. Ciò significa che negli atenei delle città dell'innovazione non si ha soltanto un consistente volume di attività di trasferimento, ma che la «produttività» dei loro ricercatori è molto consistente.

Nel Mezzogiorno la situazione è diversa. In primo luogo, indipendentemente dal tipo di città, la quota di *outcome* non supera mai quella di popolazione e ricercatori. In altre parole, sia gli *outcome* procapite che la produttività dei ricercatori è mediamente più bassa che altrove. In secondo luogo, in questa ripartizione geografica non si individua una differenza sostanziale tra diversi tipi di città. Ciò sembra indicare che il Mezzogiorno non solo si caratterizza per un'attività di trasferimento inferiore a quella del Centro Nord, ma che il grado di tecnologica incorporata nei sistemi produttivi delle sue città dell'alta tecnologia è omogeneo a quello degli altri centri universitari, ovvero più livellato verso il basso.

**Fig. 5.2 - Risultati del trasferimento delle conoscenze dalle università (ripartizione geografica e tipo di città)**



### 5.3 Il ruolo delle Fondazioni

Nella parte precedente abbiamo cercato di individuare i territori dove si concentrano le attività dell'alta tecnologia. Abbiamo visto che l'economia della conoscenza, nella quale l'innovazione è strettamente legata ai progressi tecnico-scientifici, è molto concentrata in alcune aree, prevalentemente del Centro-Nord. Come abbiamo ricordato nel paragrafo iniziale, le attività legate a queste specializzazioni tendono infatti a radicarsi in alcuni territori dotati di economie esterne materiali e immateriali funzionali alla loro crescita. Di

particolare rilievo è la presenza di strutture universitarie e di ricerca, che sono al centro di una fitta rete di relazioni formali - informali con le imprese. Non a caso gli indicatori che misurano la capacità di trasferimento tecnologico raggiungono valori più elevati nelle città dell'alta tecnologia, dove maggiore è anche il coinvolgimento delle università nelle attività produttive più innovative. Contrariamente a quanto forse ci si sarebbe potuto aspettare, le attività *high tech* non sono però presenti soltanto nelle aree metropolitane, pur se certo sono più consistenti in questi contesti. Accanto al ruolo delle città metropolitane è così emerso quello delle medie città universitarie e delle piccole città.

A questo punto possiamo porci una serie di domande che riguardano le Fondazioni. Che ruolo giocano nelle diverse città dell'innovazione? In che misura sono coinvolte nei circuiti dell'innovazione che collegano mondo della ricerca e delle imprese? Ci sono differenze tra l'azione delle Fondazioni nelle città dell'innovazione e gli altri contesti territoriali in cui esse operano? E ancora: ci sono differenze tra gli interventi delle Fondazioni nei contesti metropolitani e in quelli delle medie città universitarie e delle piccole città?

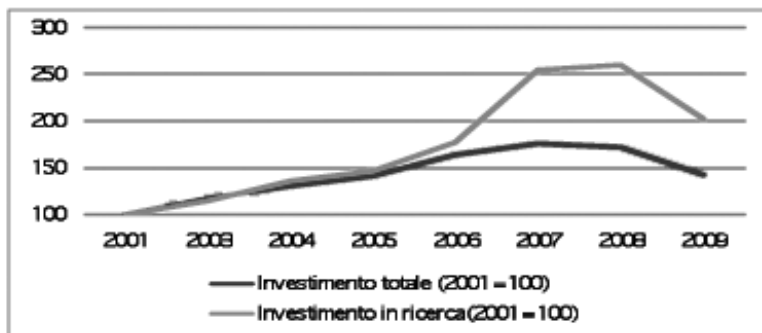
### **5.3.1 La spesa delle Fondazioni bancarie in ricerca**

Consideriamo anzitutto l'impegno finanziario. Da questo punto di vista emerge subito un investimento consistente e crescente delle Fondazioni nel sostegno alla ricerca scientifica. Se nel primo quinquennio di attività (1993-1997) l'importo erogato in questo ambito è stato di circa 35,2 milioni di euro, a distanza di dieci anni (2003-2007) le Fondazioni di origine bancaria italiane hanno impegnato una media di 160 milioni di euro l'anno, per un ammontare complessivo che ha di poco superato gli 800 milioni di euro (Guzzetti 2007). Nel solo 2008 l'investimento in ricerca ha raggiunto i 251 milioni di euro, ovvero una somma di poco inferiore a quanto le Fondazioni hanno complessivamente stanziato nel secondo quinquennio delle loro attività (272,5 milioni di euro). Per avere un'idea sul contributo del sistema Fondazioni alla ricerca si tenga conto che nel 2007 l'impegno di spesa in questo settore ha rappresentato l'1,3% della spesa italiana in attività di ricerca e sviluppo (Sobrero *et al.* 2010, p. 8) e che, nell'anno 2008, la spesa del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (Miur) per i Progetti di

rilevanza nazionale (Prin) è stata di 95 milioni di euro (escluso il cofinanziamento delle singole università).

A ciò si deve aggiungere che la crescita non ha solo riguardato il valore assoluto dell'investimento ma anche la quota di budget che le Fondazioni dedicano alla ricerca e, allo stesso tempo, il valore del contributo medio erogato per ogni intervento. Nel 2001, alla ricerca era dedicato il 9,9% delle risorse erogate dalle Fondazioni di origine bancaria italiane, mentre nel 2009 questa voce di spesa ha raggiunto il 14,2%, collocandosi al secondo posto, dopo le erogazioni per il settore 'Arte, attività e beni culturali' (Tab.5.7). Fatto 100 il valore del 2001, al 2008 la spesa complessiva è cresciuta del 72,6%, mentre quella in ricerca è aumentata di una volta e mezzo (+160,2%) (Fig. 5.3). Dopo il picco del 2008 si registra un calo per la riduzione complessiva delle erogazioni, legata ai riflessi sulle attività delle Fondazioni della crisi economica e finanziaria internazionale.

Fig. 5.3 - Investimento delle Fondazioni in ricerca (2001=100)



A fronte del 14,2% delle risorse investite si registrano 1.553 interventi, ovvero il 6% di tutti gli interventi effettuati. Ciò indica che la dimensione dei progetti finanziati nella ricerca è mediamente più grande rispetto agli altri macro-settori. I dati relativi al 2009 mostrano infatti che il valore dell'intervento medio in ricerca è stato di circa 127 mila euro, mentre quello nel complesso delle attività (esclusa la ricerca) è stato di 49 mila euro. Anche nel 2001 il valore

dell'intervento medio in ricerca era più elevato dell'intervento medio, tuttavia facendo 100 i valori del 2001 si nota che il valore dell'intervento medio in ricerca è aumentato del 23,2% a fronte di un incremento complessivo del 18,9%.

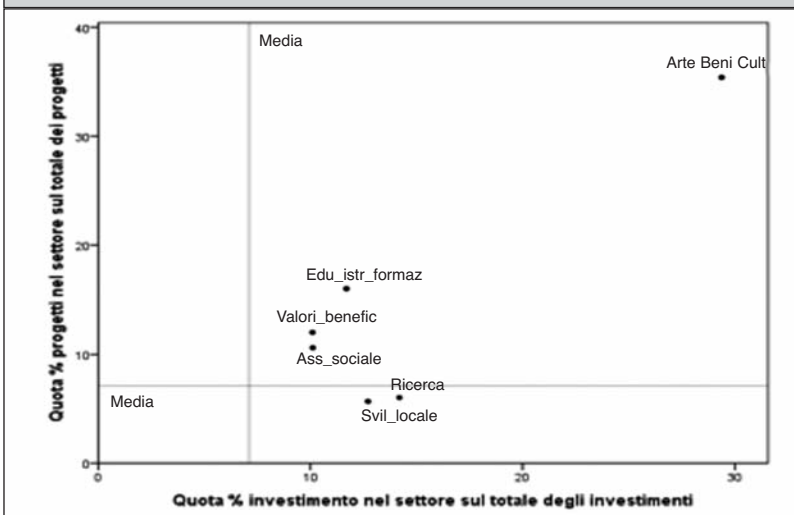
Se si considerano la quota nazionale di risorse stanziata dalle Fondazioni e la quota nazionale dei progetti (Fig.5.4), emerge come il settore ricerca sia il secondo ambito finanziato tra i sei principali. Rispetto al primo settore - "Arte, attività e beni culturali"-, gli interventi sono decisamente più concentrati per numero di progetti.

**Tab. 5.7 - Spesa e numero di interventi nei settori (totale Fondazioni, 2009)**

Macrosettore	Importo euro	%	N. interventi	%
Arte, attività e beni culturali	408.042.392	29,4	9.103	35,4
<b>Ricerca</b>	<b>196.746.684</b>	<b>14,2</b>	<b>1.553</b>	<b>6,0</b>
Sviluppo locale	175.580.078	12,7	1.467	5,7
Educazione, istruzione e formazione	162.049.218	11,7	4.126	16,0
Volontariato, filantropia e beneficenza	140.681.163	10,1	3.087	12,0
Assistenza sociale	140.485.319	10,1	2.721	10,6
Salute pubblica	100.627.867	7,3	1.403	5,5
Protezione e qualità ambientale	23.050.488	1,7	344	1,3
Sport e ricreazione	19.872.863	1,4	1.576	6,1
Famiglia e valori connessi	14.569.149	1,1	243	0,9
Diritti civili	2.207.000	0,2	26	0,1
Religione e sviluppo spirituale	2.118.950	0,2	59	0,2
Prevenzione della criminalità e sicurezza pubblica	297.800	0,0	7	0,0
Sicurezza alimentare e agricoltura di qualità	130.000	0,0	1	0,0
<b>Totale</b>	<b>1.386.458.970</b>	<b>100,0</b>	<b>25.716</b>	<b>100,0</b>

Fonte: nostra elaborazione su dati Acri

**Fig. 5.4 - Quota nazionale di finanziamento per settore di intervento e quota nazionale dei progetti (principali macro settori di spesa, 2009)**



Approfondendo l'analisi del contributo delle Fondazioni si nota poi un'elevata varianza interna alla distribuzione degli investimenti in ricerca. Questa sembra legata a tre ordini di fattori.

In primo luogo, emerge una polarizzazione tra pochi interventi di grandi dimensioni – volti a costituire o rafforzare istituzioni di ricerca o enti di trasferimento tecnologico – e molte azioni di minore entità che riguardano finanziamenti a progetti di ricerca, all'acquisto di strumentazioni di ricerca e ad attività formative.

In secondo luogo, il finanziamento delle attività di ricerca è fortemente concentrato in poche Fondazioni (Tab. 5.8). Basti pensare che tra il 2007 e il 2009 tre Fondazioni (Cariplo, Compagnia di San Paolo e Monte dei Paschi) hanno stanziato circa la metà dell'investimento in ricerca complessivamente erogato dalle Fondazioni bancarie italiane. Questa quota sale all'80,2% del totale nazionale se si prendono in considerazione le prime 10 Fondazioni per investimento in ricerca. Ciò non significa però che le altre Fondazioni abbiano investito poco in questo ambito. Se si considera infatti la quota di erogazioni che ciascuna Fondazione ha dedicato alla ricerca si noterà un grande impegno anche da parte delle Fondazioni con capacità di spesa più bassa (es. Fondazione Cassamarca di Treviso, Fonda-

zione Banco di Sardegna o Fondazione C.R. di Trento e Rovereto)<sup>6</sup>.

**Tab. 5.8 - Quota percentuale di finanziamento alla ricerca sul totale della spesa delle Fondazioni e sulle erogazioni di ciascuna Fondazione**

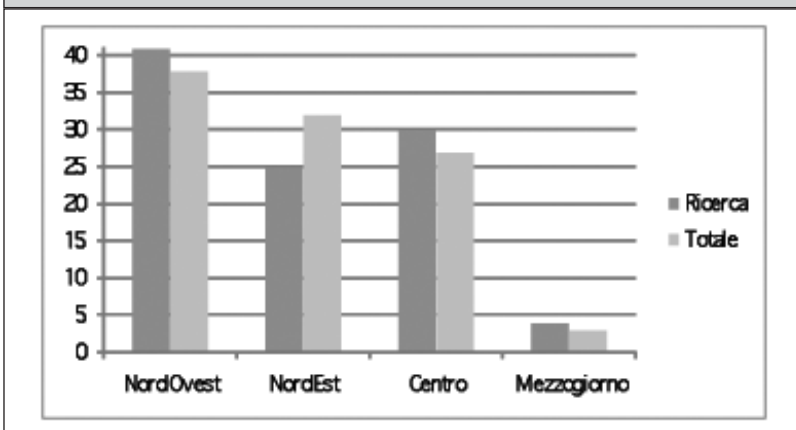
Fondazione*	% spesa sul totale nazionale (2007-09)	% spesa sul totale erogato Fondazione (2007-09)	% spesa sul totale nazionale (2009)	% spesa sul totale erogato Fondazione (2009)
Cariplo	17,7	20,9	16,6	17,9
Compagnia di San Paolo	15,3	23,3	17,3	27,3
Monte dei Paschi di Siena	14,5	17,0	16,1	19,7
C.R. Padova e Rovigo	6,9	22,3	8,8	24,9
C.R. Torino	6,4	10,1	7,6	8,9
Ente C.R. Firenze	4,9	21,1	3,9	24,1
C.R. Roma	4,5	24,0	0,5	2,7
C.R. Modena	4,2	23,4	3,7	19
Cassamarca C.R. Marca				
Trivigiana	3,0	33,4	1,8	27
C.R. Lucca	2,9	22,5	4,1	26,3
C.R. Verona Vicenza B.A.	2,2	3,8	1,3	3
Banco di Sardegna	1,6	30,9	2	31,1
C.R. Bologna	1,5	7,5	0,7	7,5
C.R. Trento e Rovereto	1,4	41,6	1,7	41,1
C.R. Pisa	1,1	26,0	1,5	23,6
C.R. Perugia	1,1	15,5	1,5	20,6
C.R. Parma	1,1	6,5	1	8,3
C.R. Genova e Imperia	0,8	7,3	0,5	4
C.R. Cuneo	0,7	5,5	0,9	6,9
Venezia	0,7	12,6	0,45	12,07
C.R. Bolzano	0,7	13,3	0,8	15,7
Banco di Sicilia	0,7	27,2	0,6	28,4
Monte Bologna e Ravenna	0,7	7,4	0,8	7,1
C.R. Puglia	0,7	51,5	0,8	44,3
C.R. Udine e Pordenone	0,5	10,0	0,42	9,62
C.R. Ferrara	0,4	16,8	0,27	15,03
C.R. Forlì	0,4	8,6	0,5	10,7

\* Solo Fondazioni con una percentuale di spesa di almeno lo 0,5% sul totale nazionale della spesa in ricerca delle Fondazioni (2009).

<sup>6)</sup> I dati raccolti dall'Acri – utilizzati nel testo – si basano sulla classificazione delle spese per ricerca operata direttamente dalle singole Fondazioni e possono pertanto presentare, in alcuni casi, problemi di omogeneità sui quali sta lavorando la Commissione Ricerca Scientifica dell'Acri.

Un'ulteriore dimensione che rende conto delle differenze tra Fondazioni in merito all'investimento in ricerca riguarda le ripartizioni territoriali (Fig. 5.5). Il Nord-Ovest è in testa alla classifica della spesa in ricerca (41%), seguito dal Centro (30%) e dal Nord-Est (25%), mentre il Mezzogiorno detiene solo il 4% di quanto investito a livello nazionale. La prevalenza del Nord-Ovest è influenzata dalla presenza di alcune delle Fondazioni che spendono di più (Compagnia di San Paolo, Cariplo, Fondazione C.R. Torino). La differenza tra le macro-aree del Centro-Nord e il Mezzogiorno riflette la presenza sensibilmente minore delle Fondazioni di origine bancaria nel Mezzogiorno e le dimensioni limitate in termini di capitalizzazione e di possibilità di erogazione di quelle esistenti. In questo quadro di vincoli è però da notare l'impegno maggiore delle Fondazioni meridionali nel settore ricerca, rispetto al totale delle loro erogazioni. Una tendenza opposta si registra invece nel Nord-Est.

Fig. 5.5 - Quota di finanziamento alla ricerca sul totale delle Fondazioni (2007-2009, macro-regioni)



Fonte: nostra elaborazione su dati Acri.

### 5.3.2 Fondazioni di origine bancaria e città dell'innovazione

Nel complesso, l'impegno delle Fondazioni a sostegno della ricerca è dunque consistente ma concentrato in pochi enti e in un



ristretto numero di territori. Una possibile spiegazione di questo fenomeno potrebbe essere trovata nella elevata concentrazione delle attività dell'alta tecnologia in pochi sistemi locali (quelli che abbiamo prima definito come città dell'innovazione). In altre parole, il fenomeno potrebbe riflettere l'influenza delle condizioni del contesto in cui operano sulle attività delle Fondazioni. Solo dove sono presenti determinate opportunità - e presumibilmente determinate domande delle forze locali - l'attività delle Fondazioni si orienta più decisamente sulla ricerca. Per verificare questa ipotesi, considereremo ora la presenza e le modalità di intervento delle Fondazioni nei tre diversi tipi di città dell'innovazione che abbiamo prima individuato e analizzato. Proporre questa distinzione per tipi di città non deve portare a trascurare la presenza di interventi che si dispiegano su base regionale, tanto più che ci sono Fondazioni che operano su scala regionale e ci sono esempi di collaborazioni tra Fondazioni di centri vicini<sup>7</sup>.

Nella quasi totalità delle città dove si concentra l'alta tecnologia ha sede una Fondazione di origine bancaria; in assenza di una Fondazione cittadina, il territorio interessato ricade in genere nella competenza di Fondazioni regionali o provinciali (Tab. 5.9).

---

<sup>7</sup>) Su questo punto torneremo più avanti nel paragrafo dedicato alle reti tra gli attori.

Tab. 5.9 - Città dell'innovazione e Fondazioni di origine bancaria

<b>Città dell'innovazione</b>	<b>Fondazioni di origine bancaria presenti</b>
<i>Città metropolitane</i>	
Bari	Fondazione C.R. Puglia
Bologna	Fondazione C.R. Bologna Fondazione del Monte di Bologna e Ravenna
Firenze	Ente C.R. Firenze
Genova	Fondazione C.R. Genova e Imperia
Milano	Fondazione CARIPLO Fondazione del Monte di Lombardia
Napoli	Istituto Banco di Napoli
Palermo e Catania	Fondazione Banco di Sicilia
Roma	Fondazione C.R. Roma
Torino	Compagnia di San Paolo Fondazione C.R. Torino
<i>Città universitarie</i>	
Ancona	(Fondazione C.R. Verona, Vicenza, Belluno e Ancona)
Cosenza	Fondazione C.R. Calabria e Lucania
L'Aquila	Fondazione C.R. provincia dell'Aquila
Padova	Fondazione C.R. Padova e Rovigo
Parma	Fondazione C.R. Parma e M.C.P. Busseto
Pavia	(v. Milano)
Pisa	Fondazione C.R. Pisa
Siena	Fondazione Monte dei Paschi
Trento e Rovereto	Fondazione C.R. Trento e Rovereto
Trieste	Fondazione C.R. Trieste
Udine	Fondazione C.R. Udine e Pordenone
<i>Piccole città</i>	
Ascoli	Fondazione C.R. Ascoli Piceno
Avezzano	(Fondazione C.R. Teramo)
Belluno e Feltre	(Fondazione C.R. Verona, Vicenza, Belluno e Ancona)
Brindisi	(v. Bari)
Varese – Sesto Calende – Busto Arsizio	(v. Milano)
Carpi	Fondazione C.R. Carpi (Fond. C.R. Modena)
Ivrea	(v. Torino)
Lodi	(v. Milano)
Mirandola	Fondazione C.R. Mirandola (Fond. C.R. Modena)
Rieti	Fondazione Varrone Cassa di Risparmio di Rieti

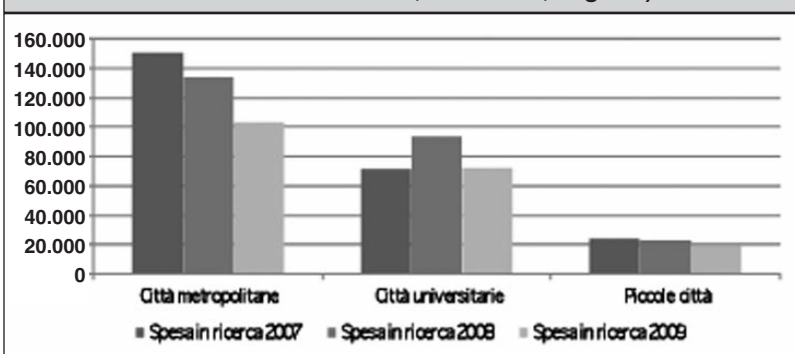
### *La spesa delle Fondazioni nei tre tipi di città*

Le Fondazioni presenti nei tre tipi di aree urbane (in qualche caso più di una) costituiscono con le loro erogazioni il 79,6% degli impegni destinati alla ricerca. Inoltre, esse attribuiscono mediamente il 17% del loro budget alla ricerca, mentre quelle che non si trovano nelle città dell'innovazione destinano alla ricerca solo il 9,3% del loro budget.

Gli interventi delle Fondazioni presenti nelle città dell'alta tecnologia sono anche più focalizzati di quelli mediamente realizzati in altri territori. Nel 2009, i loro 894 interventi hanno avuto un valore medio attorno ai 159 mila euro, mentre negli altri territori i 659 interventi sono stati di taglia inferiore (circa 59 mila euro). Se si distingue tra tipi di città si può poi rilevare che il finanziamento medio per progetto è più alto nelle città universitarie (310 mila euro).

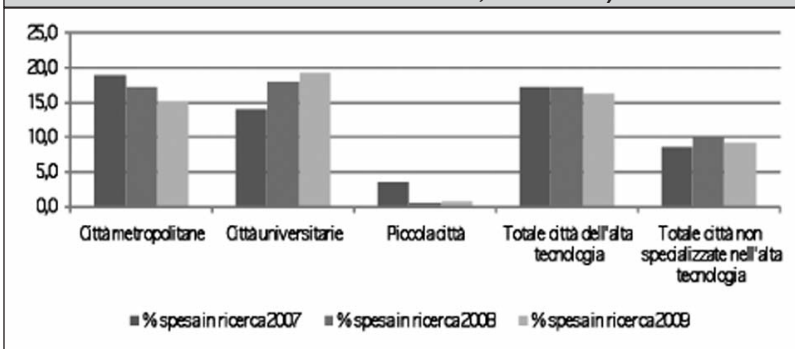
Tra il 2007 e il 2009, la spesa del complesso delle Fondazioni è diminuita del 19,2%, in relazione ai riflessi sulle erogazioni della crisi economica. Nel solo settore della ricerca si è avuta una riduzione del 20,4%. Le Fondazioni delle città dell'innovazione hanno ridotto meno la loro spesa complessiva (-16,6%), ma hanno ridotto gli interventi nella ricerca in misura simile alle altre (-20,8%). Questa tendenza è più marcata per quelle Fondazioni che hanno sede nelle città metropolitane. Nelle città universitarie, alla riduzione in termini assoluti della spesa complessiva è corrisposto invece un incremento della quota di budget dedicata alla ricerca, in questi casi si è passati dal 14,2% del budget al 19,4%. Tale incremento ha fatto sì che nel 2009 l'impegno in ricerca delle Fondazioni presenti in contesti universitari innovativi abbia superato quello delle città metropolitane, come quota di spesa sul totale delle loro erogazioni (Fig. 5.7).

**Fig. 5.6 - Spesa in ricerca per tipo di città (solo Fondazioni presenti nelle città dell'innovazione, 2007-2009, migliaia)**



Fonte: nostra elaborazione su dati Acri

**Fig. 5.7 - Quota percentuale di spesa in ricerca delle Fondazioni sul totale delle erogazioni per tipo di città (solo Fondazioni presenti nelle città dell'innovazione, 2007-2009)**



Fonte: nostra elaborazione su dati Acri

### *Caratteri dell'intervento nella ricerca<sup>8</sup>*

Come già evidenziato in precedenti studi (Sobrero *et al.* 2010; Landoni *et al.* 2007), gli investimenti delle Fondazioni in ricerca si caratterizzano prevalentemente per due tipi di intervento: il primo è il sostegno diretto (a volte per l'avvio) di un ente di ricerca o un'organizzazione di trasferimento tecnologico, il secondo è il finanziamento a singoli progetti di ricerca. Nel primo caso, gli investimenti sono mediamente più grandi e focalizzati, riguardano in genere un solo ente, talvolta strumentale (per es. Siena Biotech), talvolta universitario, oppure privato ma partecipato da università, enti pubblici, associazioni di categoria o Camere di commercio (per es. Istituto Mario Boella di Torino, Veneto Nanotech, Democenter Sipe di Modena, Rinnova a Forlì, ecc.). Nel secondo tipo, i finanziamenti sono invece di taglia più piccola e spesso stanziati tramite bando. Su questi due tipi di intervento si concentra circa l'80% degli investimenti complessivi. Le altre voci di spesa più consistenti nell'ambito della ricerca sono legate alla formazione (borse di studio) o all'acquisto di strumenti per la ricerca scientifica<sup>9</sup> (Tab.5.10).

L'intervento delle Fondazioni prese in considerazione varia in concreto tra due modalità polari, quelle che investono prevalentemente nel sostegno diretto a enti di ricerca, da un lato, e quelle che distribuiscono la quasi totalità delle risorse finanziando progetti di ricerca indipendenti. La Fondazione che più aderisce al primo tipo è

<sup>8)</sup> I dati presentati in questa parte del lavoro sono stati raccolti nei documenti ufficiali delle Fondazioni presenti nei loro siti internet nel giugno 2011 (bilancio di missione, documento programmatico previsionale, pagine web). Le Fondazioni coinvolte sono 18. Si tratta di 15 Fondazioni che nel 2009 hanno speso almeno l'1% del totale investito da tutte le Fondazioni in ricerca. A queste si sono aggiunte 3 Fondazioni che, pur avendo una quota inferiore all'1% nazionale, risultavano di interesse per il ruolo che giocano nel Mezzogiorno (F. Banco di Sicilia e F.C.R. Puglia) o perché rappresentano un caso interessante e di piccola città (F.C.R. Cuneo). Nel complesso, le 18 Fondazioni prese in considerazione esprimono il 90% di quanto speso in ricerca da tutte le Fondazioni di origine bancaria (fonte: ACRI 2009). In 12 casi la rilevazione è stata effettuata per gli anni 2008, 2009 e 2010. In 5 casi gli anni considerati sono stati i soli 2008 e 2009 (C.R. Puglia, Casamarca di Treviso, Banco di Sicilia e C.R. di Verona, Monte dei Paschi di Siena). Nel caso di Cuneo le informazioni sono state raccolte per il solo 2008. Gli interventi inclusi nell'analisi non costituiscono il totale degli investimenti effettuati, ma si riferiscono a tutti quelli elencati nei documenti ufficiali delle Fondazioni.

<sup>9)</sup> Una tipologia delle modalità attuative che incrocia modalità di erogazione (intervento diretto o a bando) e modalità di attuazione (istituzioni di trasferimento tecnologico, incubatori, *resource allocators*, università o enti pubblici di ricerca) è contenuta in Sobrero *et al.* (2010, p. 26).

quella del Monte dei Paschi di Siena (MPS), che investe la maggior parte del suo cospicuo budget per la ricerca a sostegno della creazione di un *cluster high tech* nel settore delle biotecnologie. Una Fondazione che, seppure in misura minore rispetto a quella senese, interviene consistentemente a sostegno di istituti di ricerca o enti strumentali costituiti è la Compagnia di San Paolo. Tuttavia, l'ente torinese diversifica maggiormente il proprio contributo tra più strutture di ricerca, che hanno una connotazione meno direttamente collegata con il trasferimento tecnologico (per es. Collegio Carlo Alberto, Istituto Mario Boella, Scuola della Compagnia San Paolo, Istituto superiore per i sistemi territoriali dell'innovazione, ecc.). Nei casi della Fondazione C.R. Torino e della C.R. di Verona, i finanziamenti diretti alle organizzazioni di ricerca sono maggiormente indirizzati al sostegno delle università, specialmente attraverso progetti quadro. Una modalità di intervento simile a quella della Fondazione MPS - ma con un grado minore di concentrazione delle risorse - è adottata dall'Ente Cassa di Firenze (con particolare riferimento al finanziamento alla Fondazione Farmacogenomica Fiorgen) e dalla Fondazione C.R. di Lucca (relativamente al supporto all'Alta Scuola IMT). Le Fondazioni che si pongono all'altro estremo del *continuum* sono quelle di alcune città universitarie come Pisa, Trento e Perugia, ma anche di due Fondazioni "regionali" del Mezzogiorno (Banco di Sicilia e C.R. di Puglia). In mezzo a questi due poli si collocano le altre Fondazioni. Tra queste, alcune si caratterizzano per una maggiore diversificazione tra i tipi di intervento (Fondazioni di Padova, Modena e Parma).

Nelle città universitarie prevalgono gli interventi di sostegno diretto a enti (45,4%), così come nelle piccole città (40,4%). Nelle città metropolitane il 43,6% dei finanziamenti riguarda invece singoli progetti di ricerca, mentre il 38,8% è destinato a finanziamenti diretti ad enti di ricerca.

Tab. 5.10 - Interventi in ricerca per tipo di città (% di budget, 2008-2010)

	Formazione	Infrastr. di ricerca	Progetti di ricerca	Conferenze	Publiccaz.	Sostegno diretto	Altro n.c.a.	Tot.
Città metropolitane	8,6	4,1	43,6	3,9	0,8	38,8	0,2	100
Città universitarie	12,0	7,0	34,2	1,1	0,1	45,4	0,2	100
Piccole città	1,8	16,6	37,3	0,0	0,0	40,4	3,9	100
<b>Totale</b>	<b>9,8</b>	<b>5,5</b>	<b>39,7</b>	<b>2,7</b>	<b>0,5</b>	<b>41,4</b>	<b>0,3</b>	<b>100</b>

Fonte: nostre elaborazioni su dati delle Fondazioni interessate

### *Le aree scientifico-disciplinari degli interventi*

Del totale degli stanziamenti per i quali è stato possibile rilevare l'area scientifico-disciplinare di riferimento circa il 50% è riconducibile all'ambito medico e biologico, il 22,4% alle scienze umane e sociali, il 19,8% alle discipline tecnologiche (ingegneria, agraria, architettura), mentre solo l'8,3% alla ricerca nelle scienze matematiche, chimiche, fisiche e naturali (Tab.5.11).

All'interno della classificazione per tipi di città la distribuzione degli interventi mostra sensibili differenze. Nelle città metropolitane la rilevanza del finanziamento alle scienze mediche e biologiche è inferiore alla media nazionale, mentre maggiore attenzione è data alle scienze umane e sociali e alle scienze matematiche, chimiche, fisiche e naturali. Le città universitarie, invece, si caratterizzano per una forte concentrazione delle risorse in ambito biomedico (77,6%). Le Fondazioni con sede nelle piccole città investono invece tre quarti delle risorse nell'ambito tecnologico.

Tab. 5.11 - Tipo di intervento per tipo di città (% di budget, 2008-2010)

	Scientifico	Medico e Biolog.	Tecnolog.	Scienze umane e sociali	Totale
Città metropolitane	13,1	34,0	21,5	31,4	100
Città universitarie	0,5	77,6	14,3	7,6	100
Piccole città	0,0	15,6	75,0	9,5	100
<b>Totale</b>	<b>8,3</b>	<b>49,5</b>	<b>19,8</b>	<b>22,4</b>	<b>100</b>

Fonte: nostre elaborazioni su dati delle Fondazioni interessate

Nell'ambito di queste tendenze generali le diverse Fondazioni mostrano poi alcune specificità. Le Fondazioni con sede a Palermo e a Sassari fanno registrare la quota percentuale più elevata di intervento nelle scienze sociali e umane, seguite dalle due Fondazioni torinesi. La Fondazione Cariplo orienta le sue risorse prevalentemente nell'ambito bio-medico e tecnologico, mentre solamente l'Ente Cassa di Firenze ha un impegno consistente nel settore delle scienze fisiche, matematiche, chimiche e naturali. Nelle città universitarie vi sono tre Fondazioni fortemente specializzate nell'ambito biomedico (Siena, Pisa, Verona) a cui corrisponde una specializzazione produttiva nel comparto farmaceutico e biotecnologico. Viceversa, le Fondazioni di Parma, Padova e Perugia collocano maggiormente il loro budget nei settori tecnologici. A Modena si ha un impegno consistente anche nelle scienze umane e sociali. I casi delle piccole città (Lucca, Cuneo e Treviso) mostrano tutte un intenso impegno nell'ambito tecnologico.

### *Il trasferimento tecnologico*

I finanziamenti a progetti esplicitamente finalizzati a obiettivi di trasferimento tecnologico (parchi tecnologici, incubatori universitari, progetti con esplicito coinvolgimento di imprese) rappresentano circa il 30, % del budget complessivo delle Fondazioni indagate. Questo tipo di attività sono molto frequenti nelle città universitarie (Siena, Parma, Verona, Padova) e in alcune piccole città (Treviso e Lucca); si tratta del 48% del valore degli interventi delle città del primo tipo e del 42% del totale degli stanziamenti del secondo. Al contrario, nelle città metropolitane il budget dedicato a progetti di trasferimento tecnologico risulta invece inferiore (19%).

I progetti con obiettivi di trasferimento tecnologico sono particolarmente concentrati in due ambiti disciplinari: il settore biotecnologico (per es. Biotechne di Cagliari, Cluster Piemonte Bioscience, Siena Biotech e Toscana Life Science) e quello tecnologico (per es. Veneto Nanotech, le attività del PS&T Tecnogrande di Cuneo, Rinnova-Romagna Innovazione).



Tab. 5.12 - Area scientifico-disciplinare degli interventi con trasferimento tecnologico (% del valore dei progetti, 2008-2010)

Area scientifico-disciplinare	Interventi con trasferimento tecnologico (% valori validi)
Scientifico	7,65
Medico e Biologico	59,36
Tecnologico	32,66
Scienze umane e sociali	0,33
<b>Totale</b>	<b>100</b>

Fonte: nostre elaborazioni su dati delle Fondazioni interessate

Si rileva poi che la quota di budget destinata agli interventi diretti al sostegno o alla creazione di strutture di ricerca aumenta generalmente quando si considerano solo gli interventi realizzati nella stessa provincia in cui l'ente ha sede (specialmente se si esclude il caso della Banco di Sardegna che ha sede a Sassari ma effettua molti dei suoi interventi a Cagliari, il caso della Fondazione di Padova e della Fondazione di Verona-Vicenza-Belluno-Ancona). Segnale evidente del ruolo giocato dalle Fondazioni bancarie nella governance locale dei processi innovativi<sup>10</sup>.

### *Gli attori*

Se si considerano gli attori coinvolti negli interventi delle Fondazioni, emerge subito la centralità delle reti Fondazioni-Università. Il 60% degli investimenti in ricerca delle Fondazioni coinvolge infatti almeno un'università, quota che sale al 76% nel caso delle città universitarie, mentre scende al 50% nelle città metropolitane e al 42% nelle piccole città. D'altra parte in questi due ultimi casi l'investimento è spesso diretto verso altri enti pubblici di ricerca (come il Cnr) i quali attirano il 22% degli investimenti delle Fondazioni

<sup>10)</sup> Tra questi interventi si inseriscono anche le erogazioni delle Fondazioni destinate alla costituzione di fondi di *venture capital* e di *seed capital*. Per un approfondimento su questo tipo di interventi si veda Sobrero et al. (2010).

delle città metropolitane e il 10% di quelle localizzate nelle città di più piccola dimensione.

Il finanziamento a centri di ricerca non-profit o ad associazioni di sostegno alla ricerca<sup>11</sup> ha riguardato progetti con finanziamenti pari al 26% dell'importo stanziato da tutte le Fondazioni. Alcuni esempi di finanziamenti a questo tipo di attori sono quello destinato dalla Compagnia di San Paolo all'Istituto di Ricerca sul Cancro di Genova o il sostegno della Fondazione C.R. di Puglia all'Istituto Agronomico del Mediterraneo di Bari. Un intervento che si distingue dagli altri sopra presentati è quello prodotto dall'iniziativa congiunta di Fondazione Cariplo, Fondazione Telethon e Fondazione Vialli e Mauro che hanno costituito un'Agenzia che seleziona e finanzia progetti di ricerca sulla Sclerosi Laterale Amiotrofica.

Il finanziamento alle realtà non-profit è molto più presente nelle città metropolitane e in quelle di piccola dimensione, mentre decisamente meno rilevante nelle città universitarie dove le università accentrano la maggior parte delle risorse (Tab.5.13).

**Tab. 5.13 - Attori coinvolti dai finanziamenti delle Fondazioni (% del valore dei progetti, 2008-2010)**

	Università	Altri EPR	Enti privati No -profit	Società private di ricerca	Enti locali e ASL	Rappres. interessi e Cam. Comm.
Città metropolitane	49,96	22,31	39,88	1,63	4,61	1,15
Città universitarie	76,45	5,21	6,06	0,00	4,20	0,11
Piccole città	42,03	10,28	34,19	0,84	50,96	58,21
<b>Totale</b>	<b>60,38</b>	<b>15,25</b>	<b>26,28</b>	<b>0,96</b>	<b>5,33</b>	<b>1,83</b>

Fonte: nostre elaborazioni su dati delle Fondazioni interessate

<sup>11)</sup> Per centri di ricerca non-profit si intendo istituti o centri non classificabili come enti pubblici ma che non perseguono scopi lucrativi (per es. Fondazione Nazionale Adroterapia Oncologica di Pavia, Istituto Superiore sui sistemi territoriali per l'innovazione di Torino, ecc.); per associazioni di sostegno alla ricerca – incluse anch'esse nel settore non-profit - si intendono Fondazioni, Associazioni o Agenzie che non svolgono direttamente ricerca, o la svolgono solo in parte, ma il cui scopo è il finanziamento della ricerca orientata ad una precisa finalità sociale (per es. Fondazione Telethon, Associazioni Italiana per la ricerca sul cancro, ecc.).

Il coinvolgimento di enti locali, associazioni di categoria e Camere di commercio riguarda il 5% del valore degli interventi delle Fondazioni. In particolare, questo tipo di attori collabora maggiormente nelle Fondazioni delle piccole città.

### *Le reti tra gli attori*

Il 17,5% degli interventi delle Fondazioni sono assegnati a organizzazioni nella cui *governance* sono rappresentati università, altri enti pubblici di ricerca, Fondazioni di origine bancaria o extra-bancarie e talvolta enti locali. Circa il 90% del valore di questo tipo di interventi è assegnato a consorzi o società costituite per facilitare il trasferimento tecnologico; per esempio: Cluster Piemonte Bioscience, Biotecne di Cagliari, Siena Biotech, Toscana Life Science, Democenter Sipe di Modena, Rinnova di Forlì, Veneto Nanotech, PS&T Galileo di Padova, PS&T Tecnogrande di Cuneo, Istituto per l'Interscambio Scientifico di Torino<sup>12</sup>. Tali strutture sono prevalentemente finanziate da Fondazioni collocate nelle città universitarie e nelle piccole città innovative<sup>13</sup>. In taluni casi si tratta di strutture create con il contributo sostanziale della Fondazione di riferimento (si pensi al caso senese), in altre invece vi è una maggiore partecipazione sia all'idea iniziale che al successivo finanziamento (per es. PS&T Galileo di Padova, Democenter Sipe, ecc.).

Per valutare il tipo di reti tra attori coinvolti, oltre alle Fondazioni, negli interventi finanziati si è cercato di rilevare due fenomeni diversi. Anzitutto, può essere presente un'organizzazione intermedia, creata *ad hoc* con la partecipazione della Fondazione, per gestire un determinato intervento (in genere si tratta di strutture per il trasferimento tecnologico di cui si è detto sopra). Di solito ne fanno parte soggetti come università, enti pubblici di ricerca, enti privati di ricer-

<sup>12</sup> In questo gruppo rientrano sia le istituzioni di trasferimento tecnologico "in cui l'attività principale del soggetto finanziato è lo sviluppo e applicazione di nuovi prodotti o tecnologie, disponendo di strutture e ricercatori propri che lavorano sinergicamente con imprese, università e ECR" sia i parchi tecnologici, gli incubatori e gli acceleratori di impresa definibili invece come strutture che mettono "a disposizione delle imprese ad elevato contenuto tecnologico strutture scientifiche e servizi (informazione, consulenza o brokeraggio) per favorirne ed accelerarne lo sviluppo" (Sobrero et al. 2010, pp. 23-24).

<sup>13</sup> La città di Modena non è classificata come città dell'innovazione, tuttavia un intervento di particolare interesse della sua Fondazione riguarda il tentativo di avvicinare le imprese biomedicali di Mirandola, che è una piccola città dell'innovazione, con le strutture ospedaliere, sanitarie e di ricerca modenesi.

ca, altri enti no-profit, enti locali, Camere di commercio, organizzazioni di categoria. Un'altra possibilità è che invece non vi sia una struttura intermediaria *ad hoc* ma partecipino comunque alcuni degli attori prima indicati (nella rilevazione si sono registrati i casi in cui sono coinvolti almeno due attori, oltre alle Fondazioni) (Tab. 5.14).

Nelle piccole città (61%) e in misura minore nelle città universitarie (45%), gli interventi delle Fondazioni si legano a reti dense di collaborazione con altri attori. Nelle città universitarie, molto presente è il ruolo di organizzazioni intermediarie per il trasferimento tecnologico (40%). Evidentemente è maggiore in questi due casi la propensione alla collaborazione e/o la necessità di concentrare più risorse scarse in un unico progetto focalizzato. Al contrario, le Fondazioni delle città metropolitane sembrano meno propense ad investire su soggetti coalizzati per il perseguimento di uno scopo comune attraverso la creazione o il finanziamento di organizzazioni di intermediazione; in genere sono coinvolti meno attori nei loro interventi e quando lo sono, si tratta – come abbiamo visto – soprattutto di enti non-profit (torneremo più avanti su queste differenze).

Un'ulteriore forma di collaborazione con ricadute rilevanti per il territorio è quella tra le Fondazioni di origine bancaria che si coordinano per promuovere la ricerca in settori centrali per lo sviluppo economico di aree non contigue o che agiscono contestualmente per lo sviluppo di un'area più vasta rispetto a quella in cui solitamente intervengono. Un significativo esempio del primo tipo è il progetto “Ager – agroalimentare e ricerca” che coinvolge 13 Fondazioni associate temporaneamente per selezionare e finanziare progetti di ricerca che abbiano ricadute applicative nei settori ortofrutticolo, cerealicolo, vitivinicolo e zootecnico. Un esempio del secondo tipo è la collaborazione tra Fondazione Cassa dei Risparmi di Forlì, Fondazione Cassa di Risparmio di Cesena, Università di Bologna e Camera di commercio che nel 2008 hanno costituito una “società di ingegneria dell'innovazione” (Rinnova s.r.l.) per promuovere ricerca applicata, consulenza e servizi di progettazione utili al tessuto produttivo della Romagna<sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup>) Le 13 Fondazioni che hanno dato vita al progetto Ager sono la Fondazione Cariplo, la Fondazione C.R. Bologna, l'Ente C.R. di Firenze, la Fondazione C.R. Parma, la Fondazione C.R. Padova e Rovigo, la Fondazione C.R. Cuneo, la Fondazione C.R. Modena, la Fondazione C.R. Teramo, la Fondazione C.R. Trento e Rovereto, la Fondazione C.R. Udine e Pordenone, la Fondazione di Venezia, la Fondazione C.R. Ferrara e la Fondazione C.R. Vercelli. Informazioni più dettagliate su questo e altri progetti di questo tipo si possono trovare in Sobrero *et al.* (2010).

Tab. 5.14 - **Collaborazioni tra enti e coinvolgimento di enti partenariali (percentuale del valore dei progetti, 2008-2010)**

	Sono coinvolte organizzazioni partecipate da coalizioni di attori (a)	Sono coinvolti almeno due tipi di attori (b)	Sono coinvolti (a) o (b)
Città metropolitane	1,84	25,31	26,14
Città universitarie	39,80	7,97	45,40
Piccole città	30,14	59,66	61,35

Fonte: nostre elaborazioni su dati delle Fondazioni interessate

### *Interventi e attori: tre modelli*

Tirando le fila dell'analisi precedente su diversi aspetti dell'intervento delle Fondazioni nel campo della ricerca, si possono delineare tre modelli distinti. Le Fondazioni presenti nei diversi tipi di città si differenziano, in particolare, con riferimento a due dimensioni di analisi: il tipo di intervento e le modalità di relazione tra le Fondazioni e gli attori del territorio (Fig. 5.8).

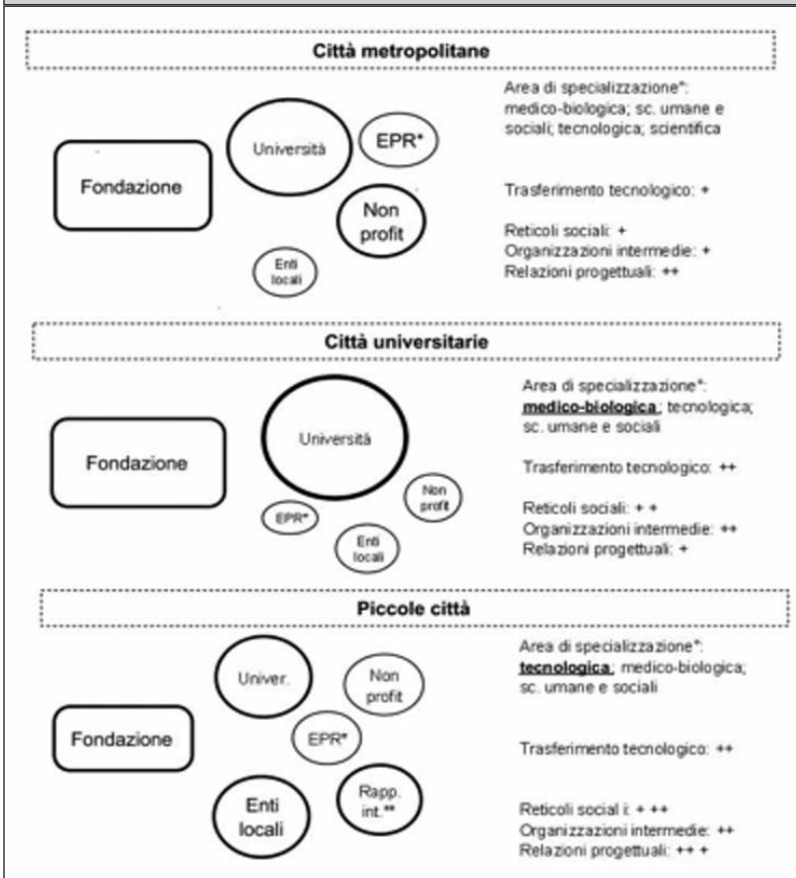
*Le Fondazioni delle città universitarie.* In questi contesti, le Fondazioni investono molto (in percentuale sul loro bilancio, più di quelle collocate in altre città dell'innovazione). Si tratta di consistenti interventi di sostegno diretto (il valore medio dei progetti finanziati è nettamente più elevato), spesso indirizzati verso organizzazioni che facilitano il trasferimento tecnologico in ambito biomedico. Tuttavia, centrale appare la relazione tra Fondazioni e Università, che è nettamente dominante nei diversi interventi. Gli altri attori (enti locali, enti pubblici di ricerca, organizzazioni di categoria, Camere di commercio) tendono a essere più presenti nelle strutture intermedie per il trasferimento tecnologico, ma in ogni caso con un ruolo di minore rilevanza rispetto all'asse tra i due attori chiave: Fondazioni e Università. In base agli elementi che sono stati analizzati, si può ipotizzare che in questo caso le Fondazioni non giocano un ruolo ancillare rispetto all'Università, ma anzi ne rafforzano le potenzialità, ne stimolano i rapporti con la realtà locale e accrescono il loro impatto sul sistema economico locale, specialmente sul versante del trasferimento delle conoscenze verso le imprese.

*Le Fondazioni delle piccole città dell'innovazione.* Pur essendo lontane dall'entità dei finanziamenti in valori assoluti degli altri due tipi di Fondazioni, anche le Fondazioni delle piccole città innovative investono una quota più consistente delle loro risorse nella ricerca nel confronto con altri enti collocati in contesti senza una specializzazione in alta tecnologia. Gli interventi sono in questo caso nettamente orientati verso il settore tecnologico, che ha un più stretto legame con le specializzazioni produttive manifatturiere (e la connotazione distrettuale) dell'area in cui la Fondazione agisce. Molto importante in questi contesti è anche l'obiettivo del trasferimento tecnologico. Le Fondazioni delle piccole città hanno reti altrettanto dense di quelle presenti nelle città universitarie, ma in questo caso si profila una maggiore collaborazione con enti locali, associazioni di categoria e Camere di commercio. Le università hanno invece una posizione molto meno centrale. Insomma, l'intervento avviene prevalentemente attraverso reti di collaborazione con altri attori in cui l'università ha un ruolo di minor rilievo.

*Le Fondazioni delle città metropolitane.* In questi contesti sono presenti le Fondazioni che investono in assoluto le cifre più elevate in ricerca, e che hanno le percentuali più alte di interventi nella ricerca sul totale delle loro erogazioni. A differenza degli altri due casi, il modello di intervento sembra però meno specializzato. Le Fondazioni investono qui maggiormente sul finanziamento di singoli progetti di ricerca, valendosi in misura più rilevante della collaborazione di enti non-profit, anche se non è trascurabile il sostegno diretto a enti strumentali o universitari specializzati in determinati ambiti di ricerca. Anche la specializzazione disciplinare degli interventi è meno marcata e più differenziata che negli altri due casi (oltre al biomedico, sono finanziate iniziative nel campo tecnologico e soprattutto delle scienze umane e sociali). Le Fondazioni presenti nelle città metropolitane hanno reti meno incentrate sulle università, e ancor meno sulla collaborazione con enti locali e categorie. Un'ipotesi di spiegazione di questi aspetti dell'intervento, nettamente distinti da quelli degli altri due tipi, potrebbe fare riferimento proprio ai caratteri delle grandi città metropolitane. In questi sistemi complessi gli attori in gioco sono molti, la domanda per gli interventi delle Fondazioni tende quindi a essere più differenziata ed è meno facile e meno giustificabile una più forte gerarchizzazione degli interventi. D'altra parte, le Fondazioni sono in genere attori forti dal punto di vista finanziario e organizzativo e ciò li rende meno dipendenti dalle reti

di collaborazione con altri soggetti locali, come negli altri due casi esaminati. L'intervento avviene quindi attraverso reti meno dense in cui le Fondazioni hanno un ruolo autonomo di maggiore rilievo.

Fig. 5.8 - Attori e interventi delle Fondazioni in ricerca per tipo di città



\* EPR = enti pubblici di ricerca non universitari

\*\* Rapp. Int. = organizzazioni di rappresentanza degli interessi e Camere di commercio

° il settore di specializzazione è riportato in grassetto per segnalare un'elevata concentrazione degli interventi

n.b.: la dimensione dei diagrammi varia a seconda della rilevanza degli attori considerati nelle reti di relazione con le Fondazioni; la dimensione del diagramma fondazione varia in proporzione alla percentuale di spesa in ricerca sul totale delle erogazioni 2009 (fonte: Acri).

## 5.4 Sintesi e osservazioni conclusive

La promozione delle attività innovative e il sostegno all'economia della conoscenza sono divenuti un obiettivo primario per i paesi avanzati, ma non sono facili da perseguire. Per procedere più efficacemente in questa direzione è anzitutto necessario conoscere meglio i processi di crescita delle attività legate all'alta tecnologia e all'economia della conoscenza.

Nell'attuale fase di organizzazione dell'economia, l'innovazione nell'alta tecnologia è meno legata alle sole risorse organizzative interne delle grandi imprese e dipende maggiormente dalle relazioni cooperative formali e informali tra imprese, strutture universitarie e di ricerca qualificate, servizi avanzati e efficienti. Insomma, l'innovazione si configura come una 'costruzione sociale' nella quale la dimensione relazionale è importante, e con essa la qualità dei territori e la dotazione di 'economie esterne' alle imprese, materiali e immateriali. Il tema dell'innovazione incrocia dunque quello dello sviluppo locale.

È in questa prospettiva che va messo meglio a fuoco il ruolo delle Fondazioni, come già da tempo l'ACRI si è proposta di fare con varie iniziative di organizzazione e di studio. Il ruolo delle Fondazioni è importante perché esse appartengono a quelle 'organizzazioni intermedie' che nei principali Paesi europei svolgono una funzione di particolare rilievo per i processi di innovazione nell'alta tecnologia: quella di promuovere il dialogo tra mondo delle imprese e mondo dell'università e della ricerca; due mondi che non si incontrano facilmente ma dalla cui cooperazione scaturiscono i processi di innovazione. Intervenire direttamente sulle imprese può presentare problemi di compatibilità con la normativa che regola l'attività delle Fondazioni. Per questo motivo molte Fondazioni si valgono di società strumentali che promuovano a loro volta forme di collaborazione tra università e imprese. Valersi di queste strutture intermedie - la cui portata è segnalata anche dalla letteratura internazionale che sottolinea l'importanza di queste istituzioni nel promuovere il dialogo tra mondo della ricerca e mondo delle imprese (Crouch *et al.* 2004) - può porre problemi di efficienza rispetto alle finalità.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> Questa criticità è sottolineata particolarmente nelle conclusioni del Rapporto curato da Sobrero, Vezzuli e Ranzolin (2010).



Ci siamo dunque chiesti: dove si collocano le attività dell'alta tecnologia in Italia? In quali contesti sono cresciute di più negli ultimi anni? Qual è il ruolo delle Fondazioni in questi processi? Esistono dei modelli specifici di intervento delle Fondazioni in contesti diversi? Cercare una risposta a questi interrogativi può aiutare a valorizzare meglio il ruolo delle Fondazioni e può contribuire così a rafforzare le attività innovative.

In questo contributo, abbiamo dunque anzitutto cercato di individuare i sistemi urbani italiani nei quali si concentrano le attività dell'alta tecnologia e di delinearne le caratteristiche principali. Questo percorso ci ha consentito di evidenziare che:

- La gran parte dei sistemi urbani dell'alta tecnologia è specializzata in attività legate ai servizi, come ricerca e sviluppo, informatica e telecomunicazioni, e nelle attività dell'alta tecnologia manifatturiera, in particolare la farmaceutica, gli apparecchi medicali, gli strumenti di precisione, l'aerospazio.
- Si tratta di sistemi locali che sono prevalentemente localizzati nelle regioni del Centro Nord, mentre nel Mezzogiorno si ha un numero nettamente inferiore di città specializzate nell'alta tecnologia e un numero molto ridotto di addetti.
- Analizzando le caratteristiche dei diversi sistemi urbani è apparsa fondata una distinzione fra tre tipi: le città metropolitane, le città medie universitarie e le piccole città. Nel complesso, emerge un ruolo importante delle città metropolitane, ma non è da trascurare la presenza del fenomeno nelle medie città universitarie e nelle piccole città. Anzi questa 'scoperta' appare rilevante e apre interessanti prospettive per interventi più mirati e consapevoli.

Nello spiegare il peso e soprattutto le ragioni della concentrazione territoriale, anche con riferimento a quello che avviene in altri Paesi europei, è emerso anzitutto il ruolo delle università, che hanno una forte presenza nelle città più innovative. Ma ha trovato conferma anche la funzione di rilievo svolta da istituzioni intermedie, come le Fondazioni, che favoriscono con la loro azione quella dimensione relazionale su cui si basa la produzione e diffusione di innovazione. Abbiamo dunque messo a fuoco il loro ruolo nei diversi tipi di città dell'innovazione, esaminando non solo il grado di impegno finanziario, ma anche le modalità prevalenti di intervento (sostegno a progetti, costituzione di enti strumentali, ecc.) e i rapporti con altri attori coinvolti. Più in particolare è emerso che:

- Dall'inizio degli anni '90 è cresciuto molto l'impegno delle Fondazioni di origine bancaria a sostegno della ricerca e delle attività legate all'innovazione. La crescita non ha solo riguardato il valore assoluto dell'investimento ma anche la quota di budget che le Fondazioni dedicano alla ricerca, che è divenuta una delle voci nelle quali l'impegno delle Fondazioni è più consistente. Il valore del contributo medio erogato per ogni intervento è più elevato che in altri settori ed è in crescita. Questi indicatori segnalano dunque non solo un impegno finanziario rilevante in valori assoluti e come quota percentuale delle erogazioni complessive, ma anche un intervento focalizzato e più strutturato (come emerge anche da altri indicatori che richiameremo più avanti).
- Anche se l'investimento in ricerca caratterizza un ampio numero di Fondazioni, la gran parte della spesa può essere ricondotta a un gruppo ridotto di Fondazioni: nel 2009, solo 10 Fondazioni spendono una quantità di risorse pari all'81,6% della spesa del totale delle Fondazioni a sostegno delle ricerche; le prime tre (Compagnia di San Paolo, Fondazione Cariplo e Fondazione Monte dei Paschi) oltre il 50%. Queste differenze molto rilevanti non devono però portare a trascurare il contributo significativo nell'economia locale che viene da Fondazioni di dimensioni minori (con l'eccezione della Fondazione Monte dei Paschi) nelle città universitarie e nelle piccole città. L'analisi che abbiamo condotto mette in evidenza questo aspetto forse meno conosciuto, ma non trascurabile, dell'intervento delle Fondazioni nel settore della ricerca.
- Emergono anche significative differenze territoriali nell'entità del sostegno alla ricerca, con il Nord-Ovest che risulta essere la macro-area dove si spende di più per le attività di ricerca, seguito dal Centro e dal Nord-Est, mentre il Mezzogiorno detiene solo il 4% di quanto investito a livello nazionale. Queste differenze riflettono la presenza sul territorio di Fondazioni di dimensioni diverse dal punto di vista delle capacità finanziarie e organizzative. Abbiamo però sottolineato come esse risentano anche di 'fattori di domanda', ovvero delle diverse caratteristiche dei territori in cui le Fondazioni operano. Questa valutazione trova elementi di conferma nell'analisi del ruolo delle Fondazioni nei tre tipi di città dell'innovazione che sono stati individuati. Da questo punto di vista sono emerse delle specificità nei modelli di intervento delle Fondazioni.

- Nelle città metropolitane le Fondazioni spendono di più in valori assoluti. La gran parte dei finanziamenti riguarda singoli progetti di ricerca, anche se una componente non trascurabile è destinata ad enti di ricerca; in queste città la rilevanza del finanziamento alle scienze mediche e biologiche è inferiore alla media nazionale, mentre maggiore attenzione è data alle scienze umane e sociali e a quelle fisiche e naturali. Nel complesso, l'intervento ha caratteri meno specializzati rispetto alle piccole città e alle città medie universitarie. Le Fondazioni presenti nelle città metropolitane hanno reti meno incentrate sulle università, e ancor meno sulla collaborazione con enti locali e categorie. Ciò potrebbe essere dovuto alla complessità del contesto locale, con molti attori e specializzazioni. La domanda per gli interventi delle Fondazioni tende quindi a essere più differenziata ed è meno facile e meno giustificabile una più forte gerarchizzazione degli interventi. D'altra parte, le Fondazioni sono in genere attori forti dal punto di vista finanziario e organizzativo, e ciò li rende meno dipendenti dalle reti di collaborazione con altri soggetti locali, come negli altri due casi esaminati. L'intervento avviene quindi attraverso reti meno dense in cui le Fondazioni hanno un ruolo autonomo di maggiore rilievo.
- Nelle città universitarie innovative gli interventi sono più bassi in valori assoluti di quelle delle Fondazioni delle città metropolitane, ma in percentuale sulle erogazioni hanno superato negli ultimi due anni la quota degli enti operanti nelle grandi città. I finanziamenti sono più orientati al sostegno diretto a enti strutturali o ad altre strutture di intermediazione, e sono legati a specializzazioni dell'economia locale che si vogliono rafforzare. Le risorse erogate si concentrano particolarmente sul sostegno alle attività in ambito biomedico e tecnologico, mentre lo spazio per le scienze fisiche e naturali e per quelle sociali è più limitato. Le Fondazioni investono molto in grandi interventi diretti (con valore medio più elevato che negli altri contesti) spesso indirizzati verso organizzazioni che facilitano il trasferimento tecnologico. Centrale appare la relazione tra Fondazioni e Università, che è nettamente dominante nei diversi interventi. Gli altri attori (enti locali, enti pubblici di ricerca, organizzazioni di categoria, Camere di Commercio) tendono a essere più presenti nelle strutture intermedie per il trasferimento tecnologico, ma in ogni caso con un ruolo di minore rilevanza rispetto all'asse tra

i due attori chiave. Le Fondazioni sembrano svolgere dunque un ruolo più pro-attivo e progettuale nel promuovere il collegamento tra economia locale e mondo della ricerca.

- Nelle piccole città dell'innovazione le Fondazioni hanno dimensioni minori e investono meno in valori assoluti e in percentuale del loro bilancio. Gli interventi finanziano maggiormente enti di ricerca o strutture di trasferimento, mentre meno risorse sono dedicate alla formazione. Circa i tre quarti dei finanziamenti sono destinati all'ambito tecnologico (ingegneria, agraria), che ha un più stretto legame con le attività produttive prevalenti. Si tratta, infatti, di aree spesso caratterizzate da distretti industriali con particolari specializzazioni. L'intervento delle Fondazioni si indirizza dunque verso i settori rilevanti a livello locale. L'obiettivo principale è il trasferimento tecnologico. Esso viene perseguito con una più fitta rete di collaborazione con enti locali, associazioni di categoria e Camere di commercio. Le università hanno invece una posizione molto meno centrale.

In conclusione possiamo trarre dai risultati dell'indagine alcuni spunti per la valorizzazione del ruolo delle Fondazioni nel sostegno all'innovazione a livello locale. Per comodità distinguiamo tra aspetti relativi al disegno degli interventi da parte delle Fondazioni e implicazioni più generali per l'intervento pubblico.

La ricerca sull'attività svolta dalle Fondazioni richiede ulteriori approfondimenti, specialmente sul terreno di una valutazione più sistematica dell'impatto degli interventi (un terreno sul quale è impegnata la Commissione per la Ricerca Scientifica dell'ACRI). Tuttavia, l'indagine che abbiamo presentato offre alcuni elementi di approfondimento. E' noto l'impegno rilevante delle Fondazioni nel campo del sostegno alla ricerca. I risultati che abbiamo commentato segnalano però chiaramente che non si tratta di una questione limitata ad alcuni attori (le grandi Fondazioni delle città metropolitane di Torino e Milano). Vi sono altri enti la cui azione è forse meno conosciuta, ma che hanno un ruolo non trascurabile: quelli che operano nelle città universitarie e nelle piccole città dell'innovazione. Questa immagine più articolata del sistema delle Fondazioni sembra rispondere a fattori di contesto e di domanda che orientano l'intervento delle Fondazioni nella prospettiva del loro impegno per lo sviluppo dei territori. Al contempo, essa pone due domande: come rafforzare ulteriormente l'intervento nei contesti nei quali l'azione di

sostegno alla ricerca e all'innovazione è già diffusa? Che cosa è possibile fare nei territori dove la domanda locale è più flebile o manca del tutto?

Nel primo caso sembra opportuna una più consapevole focalizzazione degli interventi, in un'ottica pluriennale, che individui alcuni settori strategici sui quali intervenire. Occorrerebbe tenere presente non solo le potenzialità del contesto dal punto di vista della ricerca genericamente intesa, ma anche – e soprattutto – le opportunità di favorire un collegamento tra mondo delle università e delle imprese, con scelte più nettamente orientate alle ricadute della ricerca in termini di sviluppo locale. Ciò implica delle decisioni, che non sempre sono facili, specie nei contesti metropolitani che offrono più possibilità di scelta da questo punto di vista. In tal senso l'esperienza delle città universitarie, ma anche di alcune piccole città, offre degli spunti di riflessione da valorizzare per gli stessi grandi attori dei contesti metropolitani. In generale, la capacità di svolgere un ruolo maggiormente pro-attivo, meno condizionato solo da fattori di domanda, richiede analisi dettagliate dei territori sulle quali operare scelte autonome e costruire relazioni con altri attori.

Questo tipo di orientamento appare di importanza ancor maggiore per le Fondazioni che operano nelle aree nelle quali non sono diffuse attività innovative. In questo caso la difficoltà, ma anche la rilevanza potenziale, di interventi delle Fondazioni sono maggiori. Proprio in questo tipo di aree, infatti, vi è maggior bisogno di costruire ponti tra il mondo delle imprese e quello della ricerca. In generale, la diffusione dell'università pubblica su tutto il territorio nazionale offre delle opportunità che non sempre sono adeguatamente utilizzate (Ramella, Trigilia, 2010). Si tratta di una risorsa cruciale specie nel Mezzogiorno, che appare più ricco di tali risorse, ma al contempo meno capace di valorizzarle a fini di sviluppo per la debolezza del sistema delle imprese. D'altra parte, in molte realtà del Centro-Nord vi è un'economia locale sviluppata – spesso a base distrettuale – che incontra difficoltà a spostarsi verso produzioni di maggiore qualità, meno esposte alla concorrenza di costo. In questo caso si apre per le Fondazioni una possibilità di azione strategica per lo sviluppo locale che consiste nel promuovere il dialogo tra le imprese e il mondo della ricerca, spesso non direttamente presente nei centri minori. La prospettiva è quella di favorire l'introduzione di dosi massicce di innovazione tecnologia in produzioni tradizionali, favorendo la sperimentazione di nuovi prodotti e processi che rimettano

in discussione i confini consolidati tra produzioni tradizionali e economia della conoscenza.

Molto possono dunque fare le Fondazioni per valorizzare il loro ruolo fondamentale – e difficilmente sostituibile – di promotori del dialogo e della collaborazione tra mondo delle imprese e della ricerca<sup>16</sup>. Da questo punto di vista, il sistema delle Fondazioni rappresenta un’opportunità per il Paese che non sembra valorizzata adeguatamente dalle istituzioni pubbliche per le potenzialità che offre sul terreno del sostegno all’innovazione. Una particolare trama organizzativa e relazionale, radicata nei territori - nella quale, come abbiamo visto, le Fondazioni hanno un ruolo di rilievo - caratterizza il modello italiano di innovazione e lo rende più solido del previsto, specie nel Centro-Nord. È tale componente che aiuta a spiegare il paradosso italiano: un sistema economico che mostra capacità innovative maggiori di quelle che risulterebbero dagli indicatori tradizionali (si pensi, per es. alla spesa in ricerca e sviluppo). Ma non c’è dubbio che in prospettiva, per tenere su questo terreno e per potenziare la competitività del modello, le relazioni più formalizzate e istituzionalizzate devono crescere: in particolare le reti strutturate tra imprese, università e centri di ricerca, attraverso le quali si possono immettere nel processo produttivo i necessari *input* più direttamente e tempestivamente legati ai progressi scientifici. Ed è su questa strada che si stanno indirizzando i Paesi europei, sebbene con modalità diverse (Moscati, Regini e Rostan, 2010). Si accumula qui un ritardo (particolarmente vistoso nel Sud), pur in presenza di un potenziale qualitativo della ricerca e delle università italiane che non è trascurabile anche nei confronti internazionali. Purtroppo, però, a fronte di questa esigenza di rafforzamento intenzionale, con interventi adeguati, della ‘costruzione sociale dell’innovazione’ attraverso reti dell’innovazione da sostenere anche finanziariamente (e con adeguate valutazioni dei progetti), la politica e gli interessi organizzati insistono sull’incentivazione individuale alle singole aziende, un meccanismo inidoneo a sostenere davvero l’innovazione.

---

<sup>16</sup> In questa prospettiva si muove il progetto sperimentale ‘Promozione dello sviluppo del territorio’ che è stato di recente avviato dall’ACRI e al quale partecipano alcune Fondazioni, prevalentemente medio-piccole, del Centro-Nord e del Sud.

## Riferimenti bibliografici

- Burroni, L. e Trigilia, C., (a cura di) (2011), *Le città dell'innovazione. Dove e perché cresce l'alta tecnologia in Italia. Rapporto di Artimino sullo sviluppo locale 2010*, Bologna, il Mulino.
- Crouch, C., Le Galès, P., Trigilia, C. e Voelzkow, H. (a cura di) (2001), *Local Production Systems in Europe: Rise or Demise?*, Oxford, Oxford University Press.
- Crouch, C., Le Galès, P., Trigilia, C. e Voelzkow, H. (a cura di) (2004), *Changing governance of local economies: responses of European local production systems*, Oxford, Oxford University Press.
- Guzzetti, G. (2007), "Fondazioni: cresce l'impegno per la ricerca", Intervento al convegno dell'Acri *Fondazioni: cresce l'impegno per la ricerca*, Modena, 12 dicembre 2007.
- Landoni, P., Vignali, R. e Verganti, R. (2007), "Fondazioni di origine bancaria e finanziamento della ricerca", in *Fondazioni: cresce l'impegno per la ricerca*, atti del convegno dell'Acri tenutosi a Modena il 12 dicembre 2007.
- Lester, R.K. e Piore, M.J. (2004), *Innovation. The Missing Dimension*, Cambridge (Ma), Harvard University Press.
- Moscato, R., Regini, M. e Rostan, M. (a cura di) (2010), *Torri d'avorio in frantumi? Dove vanno le università europee*, Bologna, il Mulino.
- Netval (2009), *Brevetti e imprese per il sistema paese: il contributo dell'università. VI Rapporto Netval sulla valorizzazione della ricerca nelle università italiane*, in [www.netval.it](http://www.netval.it).
- Ramella, F. e Trigilia, C. (a cura di) (2010), *Invenzioni e inventori in Italia. Rapporto di Artimino sullo sviluppo locale 2009*, Bologna, il Mulino.
- Sobrero, M., Vezzulli, A. e Ranzolin, G. (a cura di) (2010), *Le fondazioni di origine bancaria e il trasferimento tecnologico*, [www.acri.it](http://www.acri.it)
- Trigilia, C. (2007), *La costruzione sociale dell'innovazione. Economia, società e territorio*, Firenze, Firenze University Press.

