

La Ricerca e Sviluppo delle imprese italiane: un ritardo incolmabile?

di Alessandro Sterlacchini

1. *Introduzione.* Questo contributo si basa su un presupposto e due tesi. L'assunto di partenza è che un paese sviluppato come l'Italia non può conseguire tassi di crescita economica soddisfacenti e durevoli nel tempo se non si dota, tramite un flusso sostenuto di investimenti in Ricerca e Sviluppo (R&S), di uno stock adeguato di capitale tecnologico o conoscitivo. Ovviamente, le performance economiche di un paese dipendono anche da altre attività innovative, come i brevetti, l'introduzione di prodotti nuovi frutto dell'ingegno di imprenditori e dipendenti, l'utilizzo di tecnologie avanzate nei processi produttivi, gestionali e commerciali. Tuttavia, i benefici economici di queste attività rischiano di essere troppo bassi e, soprattutto, poco duraturi in assenza di una solida base di conoscenze, cumulabili soltanto attraverso attività formalizzate di R&S. Queste ultime, insieme agli investimenti in capitale umano, rappresentano lo strumento fondamentale per non soccombere in un contesto di crescente competizione internazionale.

Il punto è che, a partire dai primi anni Novanta, l'Italia non ha più potuto beneficiare dei "vantaggi dell'arretratezza", la possibilità cioè di ridurre il gap con i paesi più avanzati imitando o acquisendo le loro tecnologie attraverso il semplice adeguamento del capitale fisico. Come sostenuto in un recente rapporto del Centro studi Confindustria¹, «aumentare l'attività sistematica volta alla creazione di nuove conoscenze e al loro utilizzo è diventato imprescindibile per rafforzare i fattori competitivi del paese, perché una volta raggiunti elevati livelli di reddito pro-capite e in gran parte colmato l'originario divario tecnologico con i paesi leader, la crescita di un'economia dipende dalla sua capacità autonoma di innovare». A ciò va aggiunto che destinare adeguate risorse alla R&S è anche di fondamentale importanza per poter assorbire le nuove conoscenze sviluppate in altri paesi.

¹ Centro studi Confindustria, *Vuoti di domanda e nuovi divari tra imprese. Manifattura cuore dell'innovazione: torna strategica la politica industriale*, in «Scenari industriali», n. 3, 2012, p. 150.

Accettato questo presupposto, la prima tesi che cercherò di sostenere è che, nel processo di creazione del capitale conoscitivo di un paese, gli investimenti in R&S delle imprese assumono un ruolo fondamentale e insostituibile. In loro assenza i progressi della ricerca scientifica non potranno avere ricadute consistenti sull'economia e la società. Ma c'è di più. Senza lo stimolo della ricerca industriale la stessa ricerca "di base" non potrà che avanzare in modo episodico, per eventi fortuiti e slegati dalla realtà del paese.

Nella loro ricostruzione storica della scienza italiana, Russo e Santoni² identificano in questo basso livello di connessione la ragione principale dello scarso impatto delle scoperte scientifiche nel nostro paese e, quindi, della scarsa priorità assegnata alle strutture produttrici di nuove conoscenze. Trattando degli avanzamenti della matematica nel periodo che va dal 1575 al 1670, essi sostengono che

la differenza italiana aveva forse la sua origine più nella struttura sociale ed economica che nella pigritia culturale dei matematici. Mancava, o non era sufficiente, quel pubblico di utilizzatori di metodi numerici (e più in generale di risultati scientifici applicabili in attività economicamente rilevanti) che in paesi come l'Inghilterra e la Francia era presente già all'inizio del XVII secolo³.

Più avanti, esaminando gli anni a cavallo dell'Unità d'Italia (1838-1890), Russo e Santoni concludono che

la ricerca scientifica italiana, non sufficientemente stimolata dalla realtà produttiva del paese, il più delle volte si limitava ad apportare contributi a ricerche che, nate altrove, avrebbero trovato in altri paesi conclusione e applicazione. [...] Si innesco così un circolo vizioso tra la scarsa produttività economica della ricerca italiana e la scarsità dei suoi finanziamenti privati; un circolo vizioso che, come vedremo, si è perpetuato a lungo, pur non escludendo alcune notevoli eccezioni⁴.

Come cercheremo di documentare nei paragrafi successivi, questo circolo vizioso, dalle radici così lontane, rappresenta tuttora uno dei principali motivi dello scarso dinamismo della nostra economia e delle crescenti difficoltà in cui si sta imbattendo da circa un ventennio.

² L. Russo, E. Santoni, *Ingegni minuti. Una storia della scienza in Italia*, Milano 2010.

³ Ivi, p. 180.

⁴ Ivi, p. 351.

Stabilito che gli scarsi investimenti in R&S delle imprese rappresentano il principale fattore di debolezza tecnologica dell'Italia, la seconda tesi che sosterremo è che tale fenomeno dipende in gran parte dal comportamento delle imprese italiane di maggiore dimensione. Infatti, la forte presenza di piccole imprese e la specializzazione in settori a medio-bassa tecnologia spiegano una parte minoritaria del divario con gli altri paesi avanzati in termini di attività di R&S. Il fatto che tale divario si sia allargato a partire dai primi anni Novanta non può essere che imputato alla crisi dei grandi gruppi industriali. Questo problema, peculiare dell'Italia, non è certamente di facile soluzione. Ma senza una politica industriale e della ricerca che, perlomeno, provi ad affrontarlo è difficile immaginare un'inversione di tendenza.

2. *L'intensità della spesa in R&S e il ruolo cruciale delle imprese.* L'ultima indagine Istat sulla R&S in Italia si riferisce all'anno 2009 (dati a consuntivo) e documenta una spesa complessiva pari a 19,2 miliardi di euro: di questi 10,2 miliardi (pari al 53 per cento) provengono dal settore delle imprese mentre il resto da istituzioni pubbliche (*in primis*, le università, che contribuiscono per 5,8 miliardi di euro) e, in misura ridotta, da organismi non profit.

Rispetto al 2008, l'aumento è stato assai modesto: 1,1 per cento in termini nominali (complessivamente, 216 milioni di euro in più con un contributo aggiuntivo delle imprese di solo 65 milioni) che si traduce in una diminuzione dell'1,1 per cento in termini reali⁵. Le previsioni per il 2010 indicano, rispetto al 2009, un aumento di 330 milioni (+1,7 per cento) dovuto in gran parte al settore delle imprese (227 milioni aggiuntivi), il quale dovrebbe compensare⁶ la riduzione del contributo delle università. In tutti i casi, tassi di crescita nominale di questa portata risultano decisamente inferiori a quelli sperimentati non solo negli anni Ottanta (il decennio "d'oro", come vedremo in seguito, nel quale la spesa in R&S delle imprese italiane cresceva nominalmente del 20 per cento all'anno), ma anche tra il 1990 e il 2007 (+3,8 per cento annuo).

⁵ Istat, *La ricerca e sviluppo in Italia: anni 2009-2011*, Roma 2011.

⁶ Il condizionale è d'obbligo in quanto, mentre nel primo caso si tratta di stime su dati di previsione delle imprese, la riduzione della spesa per la ricerca universitaria, in virtù dei noti tagli al finanziamento pubblico, è cosa certa.

Fotografata la situazione recente in termini di valori e variazioni annuali, passiamo ora a valutare l'intensità degli investimenti in R&S rispetto al Pil, proponendo qualche confronto internazionale.

tab. 1 - *Spese in R&S sul Pil e contributo delle imprese: 2009*

	Totale	Imprese	Contributo delle imprese alla R&S nazionale
Ue (27)	2,01	1,25	62,19
Germania	2,82	1,92	68,09
Italia	1,27	0,67	52,76
Spagna	1,38	0,72	52,17

Fonte: Eurostat.

A questo riguardo, la tabella 1 mostra che, sia che si guardi alla R&S totale sia che si osservi quella delle imprese, l'Italia registra un'intensità di spesa sul Pil inferiore non solo alla media Ue (a 27 paesi) ma persino alla Spagna. I due paesi del Sud Europa, tuttavia, presentano un consistente divario rispetto alla Germania e si caratterizzano per una quota di R&S complessiva sostenuta dalle imprese marcatamente più bassa (anche rispetto alla media Ue). Attualmente, a livello mondiale, gli investimenti in ricerca delle imprese ammontano a circa il doppio di quelli pubblici⁷. Non è quindi un caso che la Strategia di Lisbona lanciata nel 2000 accostasse al raggiungimento nel 2010 di un'intensità di spese in R&S pari al 3 per cento del Pil l'obiettivo che due terzi di tali spese fossero finanziate dal settore delle imprese o "privato". Mentre a livello di intera Ue il primo obiettivo è stato chiaramente disatteso, al secondo si è andati molto vicini grazie a paesi come la Germania (per non parlare di Svezia e Finlandia) nei quali più dei due terzi della R&S nazionale è appannaggio delle imprese. Questi paesi, non a caso, hanno quasi raggiunto (o superato) anche l'obiettivo del 3 per cento. Al contrario, paesi in cui la ricerca

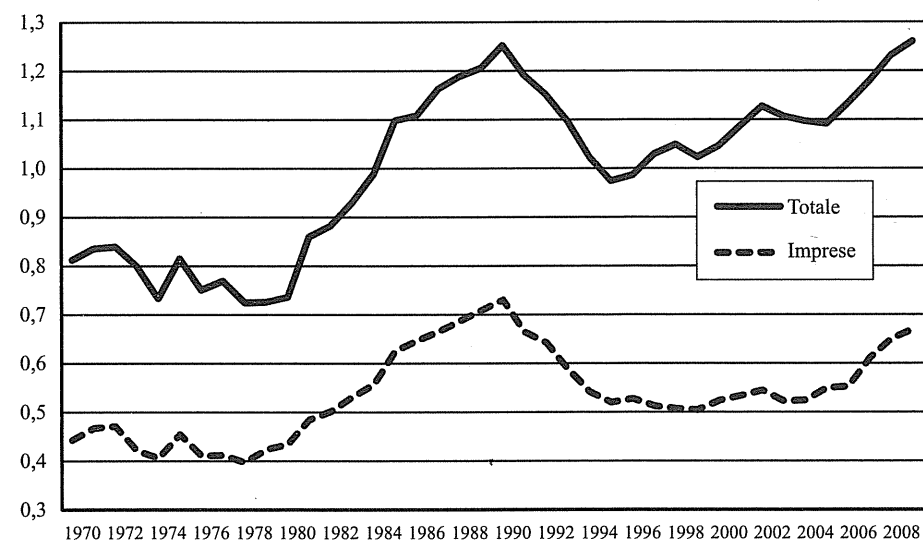
⁷ Russo, Santoni, *Ingegni minuti*, cit.

pubblica pesa ancora troppo, come avviene in Italia e Spagna, restano lontani persino dall'obiettivo, per loro realistico, di un'intensità di spesa in R&S pari al 2 per cento del Pil.

3. *Declino e ristagno della R&S nelle imprese italiane.* Ribadito il ruolo chiave giocato dal settore "privato", passiamo ora a esaminare la spesa in R&S delle imprese italiane da un punto di vista dinamico per mostrare un fatto che pochi studiosi e osservatori hanno posto nella dovuta evidenza: il "gap tecnologico" dell'Italia non è soltanto persistente, ma si è aggravato a partire dai primi anni Novanta.

Come illustra la figura 1, il decennio che va dal 1980 al 1990 vede una marcata crescita dell'intensità della spesa in R&S sul Pil: più sostenuta se si guarda alla R&S totale, ma ragguardevole anche per quella finanziata dalle imprese. Tra il 1991 e il 1996 si verifica una netta flessione, mentre negli anni successivi, fino al 2006, l'intensità degli investimenti in ricerca delle imprese resta

fig. 1 - Spesa in R&S sul Pil dell'Italia: 1970-2009



Fonte: Istat.

pressoché costante. Nell'ultimo triennio considerato vi è una ripresa ma, come abbiamo documentato all'inizio di questo paragrafo, se si esclude il 2007 essa è principalmente dovuta a un ristagno (2008) o flessione del Pil (2009) più che a un significativo incremento delle spese per ricerca.

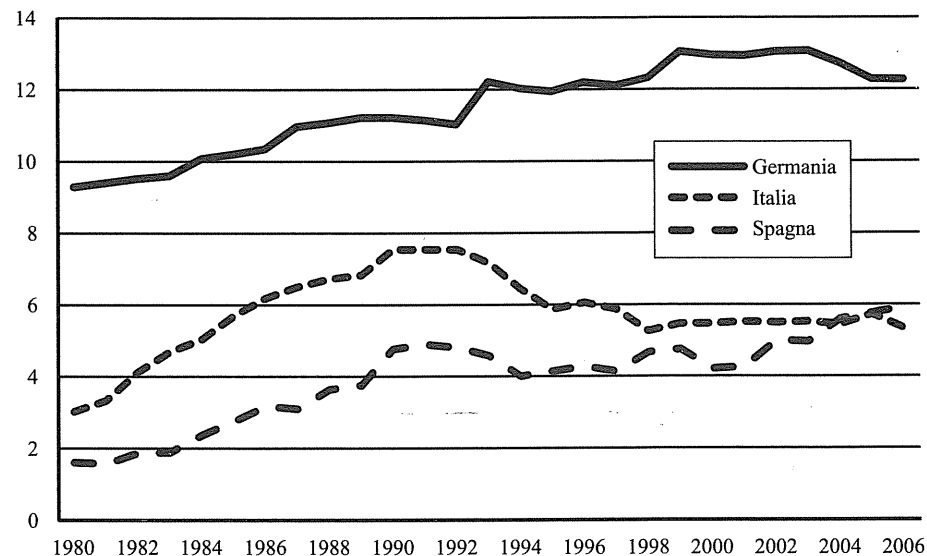
L'andamento negativo o stagnante del rapporto R&S/Pil a partire dal 1990 è un'anomalia italiana: nessun paese industrializzato, a prescindere dal livello di avanzamento tecnologico, ha sperimentato la stessa tendenza. A sostegno di tale affermazione, è utile proseguire nel confronto con la Germania e la Spagna, anticipando che è da quello con il secondo paese che ci aspettiamo indicazioni maggiormente pregnanti. Infatti, al contrario della Germania, la Spagna presenta un settore manifatturiero non dissimile da quello italiano: entrambi si caratterizzano per una specializzazione in settori a bassa o media intensità tecnologica e a fortissima presenza di piccole imprese. Entrambi i paesi, quindi, si dovrebbero comportare da buoni "inseguitori", investendo adeguate risorse in attività di ricerca e innovazione in modo da ridurre o, perlomeno, non aumentare la distanza con i paesi tecnologicamente più avanzati, come la Germania.

Per confrontare il comportamento delle imprese italiane e spagnole rispetto a quello delle tedesche, abbiamo considerato le spese in R&S sul valore aggiunto dei settori manifatturieri a medio-alta tecnologia: a) prodotti chimici e farmaceutici; b) prodotti di elettronica e ottica, apparecchi elettromedicali, di misurazione ed elettrici; c) autoveicoli e altri mezzi di trasporto; d) macchinari e apparecchiature. Poiché è in questi settori che, nei principali paesi industrializzati (con la parziale eccezione della Spagna), si concentra tra il 60 e l'80 per cento di tutta la R&S sostenuta dal settore privato⁸, le loro performance nel corso del tempo risultano di particolare interesse.

La figura 2 mostra che a partire dal 1990, il divario tra Italia e Germania si è decisamente allargato, mentre ciò non è avvenuto nel caso della Spagna. An-

⁸ In Spagna il peso di questi settori sulla R&S privata raggiunge il 41 per cento, mentre è pari al 60 per cento in Italia, 65 per cento in Francia e 80 per cento in Germania (Centro studi Confindustria, *Vuoti di domanda e nuovi divari tra imprese*, cit.). Queste diverse percentuali dipendono molto dal peso che assume il settore "autoveicoli e mezzi di trasporto": basso in Spagna, medio in Italia e Francia, alto in Germania. Sul ruolo di questo settore, le cui performance di R&S dipendono sostanzialmente dagli investimenti delle imprese automobilistiche, torneremo alla fine del prossimo paragrafo.

fig. 2 - Spese in R&S sul valore aggiunto: settori manifatturieri a medio-alta tecnologia (1980-2006)



Fonte: elaborazione dati tratti da A. Sterlacchini, F. Venturini, *R&D and Productivity in High-Tech Manufacturing: a Comparison between Italy and Spain*, Mpra Paper 30048, 2011.

che se, nei settori considerati, il valore assoluto degli investimenti in ricerca delle imprese spagnole è più basso, nel 2004 esse hanno raggiunto la stessa intensità di spesa in R&S di quelle italiane e nel 2006 le hanno, seppur lievemente, superate.

4. *Dai fatti alle interpretazioni: la crisi delle grandi imprese italiane.* L'evidenza appena mostrata cozza contro un'opinione che continua a essere molto diffusa in Italia. A titolo esemplificativo, possiamo citare l'affermazione contenuta in Brandolini e Bugamelli:

il minor livello di attività innovativa risente, in Italia, della specializzazione settoriale sbilanciata verso produzioni tradizionali a basso contenuto tecnologico. Anche a parità di composizione set-

toriale, rimangono tuttavia significative differenze rispetto agli altri paesi della UE: ciò dipende dalla frammentazione del sistema produttivo, in cui prevalgono imprese di piccola dimensione per le quali è più difficile sostenere gli elevati costi fissi dell'attività innovativa⁹.

La figura 2 è sufficiente a smentire la spiegazione basata sulla specializzazione dell'Italia in settori tradizionali: le imprese italiane, infatti, investono in ricerca assai meno di quelle tedesche anche nei settori tecnologicamente avanzati (meno del 6 per cento contro più del 12 per cento). Ne deriva che anche se l'Italia avesse la stessa struttura settoriale della Germania il gap in termini di spese in R&S sul valore aggiunto dell'intera manifattura diminuirebbe in modo modesto: secondo i calcoli di Sterlacchini e Venturini¹⁰ la riduzione sarebbe pari al 24 per cento circa. Il grosso del divario (76 per cento) non può che essere imputato alla scarsa propensione alla R&S delle imprese italiane. Questa, come suggerito nel periodo sopracitato, potrebbe dipendere da una struttura industriale eccessivamente basata su piccole imprese. Tuttavia, da un esercizio di simulazione più completo del precedente¹¹, nel quale è stato ipotizzato che l'industria manifatturiera italiana avesse sia una composizione settoriale che una struttura dimensionale delle imprese identica a quella tedesca, è emerso che solo il 40 per cento del divario Italia/Germania è da imputare a caratteristiche strutturali¹². A ulteriore supporto di questa conclusione, possiamo impiegare l'evidenza che emerge per la Spagna, un paese simile al nostro dal punto di vista della struttura settoriale e dimensionale dell'industria, ma che ha registrato un aumento (seppur modesto) e non una flessione nell'intensità di spese in R&S come è avvenuto in Italia.

Questo fenomeno, come cercheremo di argomentare nel prosieguo, va interpretato come una rilevante manifestazione (al tempo stesso, conseguenza e causa) della crisi delle grandi imprese italiane le quali, oltre a essere poche

⁹ A. Brandolini, M. Bugamelli, coord., *Rapporto sulle tendenze nel sistema produttivo italiano*, Banca d'Italia, Questioni di Economia e Finanza, *Occasional Paper*, n. 45, 2009, p. 54.

¹⁰ Sterlacchini, Venturini, *R&D and Productivity in High-Tech Manufacturing*, cit.

¹¹ G. Foresti, *Specializzazione produttiva e struttura dimensionale delle imprese: come spiegare la limitata attività di ricerca dell'industria italiana*, Centro studi Confindustria, *Working Paper*, n. 32, 2002.

¹² Su questo aspetto si veda anche F. Onida, *Se il piccolo non cresce. Piccole e medie imprese italiane in affanno*, Bologna 2004.

rispetto a quanto avviene nei paesi maggiormente sviluppati, hanno ridotto la loro dimensione relativa¹³.

Tale crisi, secondo Onida¹⁴ e, più recentemente, Coltorti¹⁵ e Conti e Modiano¹⁶, rappresenta una delle principali cause delle deludenti performance di produttività e competitività dell'industria italiana nel corso degli ultimi venti anni. Questi autori, inoltre, identificano nelle imprese di media dimensione il fattore dinamico che ha consentito all'industria manifatturiera italiana di non arretrare eccessivamente, nonostante l'accresciuta concorrenza internazionale e l'impossibilità di beneficiare, come avvenuto fino al 1992, di svalutazioni competitive. Tuttavia, gli stessi autori convergono nel sottolineare che, senza un ulteriore salto dimensionale, le medie imprese italiane difficilmente potranno sopperire al ridimensionamento delle imprese più grandi e all'endemica fragilità delle piccole.

Come osservano Conti e Modiano,

le Pmi sono cresciute di peso anche per limiti altrui – le carenze della grande industria – e non solo per virtù propria, ed esse da sole non possono reggere, tanto più se circondate dall'inefficienza. E non si può vivere solo di Pmi. [...] Senza grande impresa si può competere, ma si fa molta, e forse troppa, fatica. Le economie di scala ci sono, insomma, e se non si sfruttano, e se il piccolo resta piccolo e, come ormai in Italia, di grande c'è rimasto poco, e di grandissimo quasi niente, allora i redditi medi sono più bassi, la produttività media è più bassa, così come i profitti operativi. Ed è il nostro problema collettivo¹⁷.

13 Confrontando le classifiche delle 500 maggiori imprese mondiali pubblicate dalla rivista «Fortune» tra il 1990 e il 2000, Alzona e Zanetti sottolineano che «rispetto agli altri tre grandi paesi europei, le dimensioni dei maggiori gruppi italiani si collocano sempre a livelli inferiori e nel corso del decennio il divario si accentua costantemente» (G. Alzona, G. Zanetti, *Grandi imprese e istituzioni finanziarie: evoluzione strutturale nella prospettiva europea e dell'integrazione dei mercati*, in «L'Industria», n. 4, 2002, p. 587). Nel 2011 i gruppi italiani inclusi nella classifica sono nove, di cui solo due attivi nel settore manifatturiero: Exor Group (azionista di maggioranza della Fiat), collocato al 45° posto, e Finmeccanica al 443°. Considerando l'andamento dell'occupazione dei gruppi industriali privati tra il 1993 e il 2009, Coltorti osserva che solo la Pirelli e la Fiat hanno mantenuto una dimensione adeguata (F. Coltorti, *L'industria italiana tra declino e trasformazione: un quadro di riferimento*, in «QA – Rivista dell'Associazione Rossidoria», n. 2, 2012). Olivetti, Montedison e, di fatto, Snia sono scomparse mentre i dipendenti della Zanussi risultano più che dimezzati.

14 Onida, *Se il piccolo non cresce*, cit.

15 Coltorti, *L'industria italiana tra declino e trasformazione*, cit.

16 G. Conti, P. Modiano, *Problemi dei paesi a sviluppo tardivo in Europa: riflessioni sul caso italiano*, in «L'Industria», n. 2, 2012.

17 Ivi, p. 232.

Queste argomentazioni sono valide anche per comprendere l'andamento deludente degli investimenti in ricerca nel nostro paese e, quindi, tentare di invertirne la tendenza.

La crisi delle grandi imprese italiane, soprattutto quelle a più alta intensità di R&S e/o operanti nei settori ad alta tecnologia, si manifesta in modo evidente nella prima parte degli anni Novanta anche se, come mostra Gallino¹⁸, ha avuto spesso origine nelle strategie aziendali e nelle scelte (o “non scelte”) di politica industriale effettuate nei decenni precedenti. In tutti i casi, mentre negli anni Ottanta le grandi imprese italiane sembravano coinvolte in una fase di rilancio, gli anni Novanta vedono decisamente ridimensionate le loro ambizioni¹⁹. Ciò si manifesta spesso tramite uscite e dismissioni nei comparti a più alto dinamismo tecnologico²⁰. Tra i casi più noti vi è quello dell'Olivetti dal settore dell'informatica e, a seguire, l'abbandono del settore della chimica fine da parte di Eni (dopo il fallimento della fusione con Montedison) e altri importanti aziende come la Snia. Ridimensionamenti, cessioni a società estere o uscite avvengono anche nei settori delle telecomunicazioni (si vedano i casi di Telettra e Italtel-Siemens), nell'elettronica di consumo (Zanussi) e nella farmaceutica (Farmitalia-Carlo Erba). A tutto ciò vanno aggiunti gli effetti “collaterali” legati al processo di privatizzazione delle imprese di proprietà pubblica. Tra la metà degli anni Novanta e l'inizio del nuovo millennio, vengono progressivamente cedute ai privati non solo le grandi imprese del gruppo Iri come l'Eni, ma anche Enel e Telecom, le aziende monopoliste nei settori di pubblica utilità (nei quali si avviano anche processi di liberalizzazione): tutto ciò ha avuto rilevanti conseguenze sugli investimenti in R&S dei grandi gruppi italiani.

Il passaggio di numerose grandi imprese dalla proprietà pubblica a quella privata coincide con una drammatica riduzione del volume delle attività di ricerca condotte e finanziate dal sistema delle imprese. In effetti si verifica qualcosa di più di una coincidenza temporale: fonti dirette documentano che senza dubbi il cambiamento nell'allocatione dei diritti di proprietà ha avuto l'immediato e netto effetto di una forte e significativa contrazione delle attività di R&S²¹.

18 L. Gallino, *La scomparsa dell'Italia industriale*, Torino 2003.

19 Onida, *Se il piccolo non cresce*, cit.

20 Gallino, *La scomparsa dell'Italia industriale*, cit.

21 C. Antonelli, F. Barbiellini Amidei, *Innovazione tecnologica e mutamento strutturale dell'industria italiana nel secondo dopoguerra*, in C. Antonelli, *Innovazione tecnologica e sviluppo industriale nel secondo dopoguerra*, Roma-Bari 2007, pp. 76-77.

Il quadro non migliora se si guarda alla spesa in R&S da parte dei grandi gruppi italiani nella prima metà degli anni Duemila²²: Telecom e, soprattutto, Enel riducono significativamente i loro investimenti, Eni, Fiat e Pirelli mantengono un livello di spesa pressoché costante, mentre l'unico gruppo che registra un incremento è Finmeccanica (che includeva come partecipata STMicroelectronics, uno dei pochi "gioielli" dell'alta tecnologia presenti in Italia). Complessivamente, i sei grandi gruppi sopramenzionati mostravano nei primi anni Duemila un livello nominale di spese in R&S costante e, quindi, una significativa caduta dell'intensità rispetto al valore aggiunto. Poiché, nello stesso periodo, il rapporto tra spese totali in R&S delle imprese italiane e Pil non è diminuito (si veda, nel secondo paragrafo, la figura 1), la conclusione che possiamo trarre da questa disamina è che il rallentamento dei grandi gruppi è stato bilanciato da un'accelerazione degli investimenti in ricerca da parte sia di gruppi medio-grandi²³ che, soprattutto, di medie imprese.

Tra il 2000 e il 2003, infatti, il peso dei grandi gruppi sulla R&S complessiva delle imprese italiane passa dal 54 al 48 per cento²⁴. Relativamente al ruolo positivo giocato rispettivamente dai gruppi medio-grandi e dalle medie imprese va notato che, mentre nel 2001 la quota spettante alle aziende con più di 499 addetti sulla R&S totale delle imprese era pari al 74 per cento, nel biennio 2008-2009 la stessa scende al 70 per cento²⁵. Ne consegue che sono state soprattutto le imprese di media dimensione ad accrescere gli investimenti in ricerca. Come testimoniato dal consistente aumento, a partire dal 2000, delle imprese che partecipano all'indagine Istat, tale fenomeno è dovuto, in gran parte, a Pmi che sono passate da attività episodiche ad attività sistematiche e formalizzate di R&S (quelle che, in linea con la prassi internazionale, vengono rilevate dalle statistiche ufficiali). Questo è certamente un buon segno e

²² A. Sterlacchini, *Ricerca ed alta tecnologia in Italia: le basi per un rilancio*, in «L'Industria», n. 4, 2004, pp. 675-705; Id., *Il declino della R&S nelle imprese europee dei servizi di pubblica utilità*, in «Economia e Politica industriale», n. 1, 2007, pp. 161-169.

²³ Secondo Onida tali gruppi occupano, grosso modo, dai 3 ai 20.000 addetti (la Fiat, attualmente e globalmente, ne occupa circa 190.000; Onida, *Se il piccolo non cresce*, cit.). Applicando questi criteri, i gruppi industriali italiani di dimensione medio-grande sarebbero una ventina (Coltorti, *L'industria italiana tra declino e trasformazione*, cit.).

²⁴ Sterlacchini, *Ricerca ed alta tecnologia in Italia*, cit.

²⁵ Istat, *La ricerca e sviluppo in Italia: anni 2008 e 2009-2011*, Roma, 2010-2011.

rappresenta un ulteriore segnale della vitalità mostrata da tante Pmi italiane (si veda sopra). Il punto è che i loro sforzi possono soltanto attenuare le performance negative o deludenti delle aziende di maggiori dimensioni. Ciò è particolarmente evidente se si guarda agli investimenti in R&S i quali, non solo in Italia ma in tutti i paesi industrializzati, risultano fortemente concentranti sia in alcuni settori, sia nelle imprese di maggiore dimensione.

Per ribadire l'importanza delle grandi imprese nel sostenere le attività di ricerca di un paese, è utile approfondire il caso del settore degli "autoveicoli e altri mezzi di trasporto". Quest'ultimo, dominato dal comparto automobilistico ma che include, tra gli altri, anche l'aeronautico, fornisce un contributo fondamentale alla R&S sostenuta dal sistema delle imprese: nel biennio 2008-2009, questo era pari a circa il 38 per cento in Germania, 26 per cento in Francia e 21 per cento in Italia²⁶. Quote così elevate, e per certi versi sorprendenti, dipendono dal fatto che questo settore è dominato da aziende di dimensione molto grande: se confrontate, per esempio, con le imprese farmaceutiche o che producono apparecchiature di telecomunicazione, le imprese automobilistiche spendono relativamente poco in R&S rispetto al loro volume d'affari, ma il valore assoluto dei loro investimenti è decisamente cospicuo e, quindi, pesa molto sul totale nazionale.

tab. 3 - Spesa in R&S delle principali imprese automobilistiche europee

	Spesa in R&S sul fatturato		Peso sulla R&S delle imprese nel rispettivo paese	
	2008	2010	2008	2010
Volkswagen	5,21	4,93	12,86	13,32
Bmw	5,38	4,75	6,22	5,90
Daimler	4,63	4,96	9,64	10,33
Psa Peugeot Citroën	4,36	4,28	9,21	9,00
Renault	6,12	4,53	8,68	6,48
Fiat	3,34	3,38	19,52	18,50

Fonti: European Commission – Joint Research Centre, Directorate General Research, *The Eu Industrial R&D Investment Scoreboards*, Luxembourg 2009 e 2011; Eurostat (per il dato sulla R&S delle imprese in Germania, Francia e Italia).

²⁶ Centro studi Confindustria, *Vuoti di domanda e nuovi divari tra imprese*, cit.

Tutto ciò è ben documentato dalla tabella 3, la quale considera le spese in ricerca dei sei principali gruppi automobilistici europei²⁷ e le rapporta sia al loro fatturato che alla spesa complessiva delle imprese nei rispettivi paesi. Va sottolineato che mentre il primo rapporto si basa su dati di fonte aziendale e quindi omogenei, il secondo considera al denominatore la spesa totale delle imprese rilevata dalle indagini nazionali e, quindi, effettuata all'interno del paese. Di conseguenza, nella misura in cui i gruppi considerati svolgono attività di ricerca anche in filiali estere è possibile che le percentuali riportate nelle ultime due colonne della tabella siano distorte verso l'alto.

Iniziando dalla situazione relativa al 2008, emerge che sul totale nazionale le spese in R&S sostenute dai gruppi automobilistici sono pari rispettivamente al 29 per cento in Germania, 19 per cento in Francia e 19,5 per cento in Italia. Nel 2010 la percentuale relativa alla Germania aumenta leggermente, mentre in Francia e in Italia si verifica una, sempre modesta, diminuzione²⁸. Queste quote sono coerenti con quelle relative all'intero settore degli "autoveicoli e mezzi di trasporto" (si veda sopra). L'unica differenza di rilievo si verifica per la Francia, la quale presenta una quota relativamente maggiore se si considera l'aggregato più ampio e minore se si guarda alle sole imprese automobilistiche: ciò dipende dal ruolo molto rilevante che, in questo paese, assume il settore dell'aeronautica.

È importante sottolineare che il peso delle imprese automobilistiche, soprattutto nel caso tedesco, potrebbe essere sovradimensionato in virtù del decentramento internazionale delle attività di R&S. In tutti i casi, anche assumendo una consistente riduzione della percentuale che risulta per la Germania, il fatto che le attività di ricerca di questi gruppi ammontino a circa un quinto del totale nazionale conferma che sia la consistenza, sia, soprattutto, la dinamica degli

²⁷ I dati sui singoli gruppi sono tratti dagli *Eu Industrial R&D Investment Scoreboards* relativi agli anni 2008 e 2010, pubblicati dal Joint Research Centre (Directorate General Research) della Commissione europea. Questi riportano l'ammontare delle spese in ricerca e il fatturato (desunti dai rendiconti contabili contenuti nei rapporti annuali) delle prime mille imprese europee e delle prime mille extra-europee per valore assoluto delle spese in R&S.

²⁸ Le statistiche sulla R&S nazionale nel 2010 sono di natura previsionale e, in quanto tali, meno affidabili di quelle relative al 2008. Di conseguenza, le variazioni avvenute tra il 2008 e il 2010 vanno prese con la dovuta cautela.

investimenti in R&S dei principali paesi della Ue sono fortemente influenzate dal comportamento di pochi grandi soggetti investitori.

Ne consegue che le scelte del gruppo Fiat contino molto per il nostro paese. Confrontando il triennio iniziale con quello finale degli anni Duemila, le spese in R&S della Fiat (così come emerge dai rendiconti annuali del gruppo) sono aumentate in valore assoluto da 1,7 a 1,9 miliardi di euro. Rispetto al fatturato, tuttavia, l'intensità delle spese in R&S è diminuita di circa un punto percentuale. Rispetto al complesso degli investimenti in ricerca delle imprese italiane, il contributo della Fiat è diminuito in modo assai più marcato, passando dal 24 al 19 per cento.

Attestandosi su poco più del 3 per cento del suo fatturato, il gruppo Fiat si caratterizza per un'intensità di spese in R&S più bassa di quella registrata dai principali concorrenti, soprattutto europei (si vedano le prime due colonne della tabella 1) ma anche extra-europei²⁹. Considerando il dato del 2008 (più affidabile, precedendo il biennio in cui è esplosa la crisi internazionale), i principali gruppi automobilistici europei spendevano mediamente in R&S il 5 per cento del loro fatturato. Se la Fiat avesse fatto altrettanto, avrebbe speso un miliardo di euro in più in attività ricerca e questo avrebbe comportato un aumento del 10 per cento delle spese in R&S sostenute dalle imprese italiane. Ciò conferma che, per spiegare la bassa intensità e il deludente andamento degli investimenti in ricerca dell'Italia, il ruolo di poche grandi imprese è stato determinante.

5. *Considerazioni conclusive.* L'evidenza empirica che abbiamo esposto in questo lavoro e la principale chiave interpretativa che ne abbiamo proposto (la crisi delle grandi imprese italiane) hanno rilevanti implicazioni di politica economica. Prima di trattarle, brevemente, è d'obbligo una premessa.

L'andamento insoddisfacente della produttività e competitività dell'industria manifatturiera italiana è un fenomeno che perdura da troppo tempo; se il nostro paese non vuole subire un netto arretramento nei suoi standard di benessere, occorre arrestare e invertire questo processo di lento declino. Le leve sui

²⁹ Nel biennio 2009-2010, Honda e General Motors registrano un'intensità superiore al 5 per cento, contro il 4,6 per cento di Nissan, circa il 4 per cento di Ford e Toyota (leader mondiale in termini di spese in R&S in valore assoluto) e, infine, il 3,6 per cento di Chrysler (dati tratti da Aol On - Which Car Companies Spend Most on Research and Development, August 24, 2011).

cui giocare sono molte ed evitiamo di elencarle. È indubbio tuttavia che, tra queste, gli investimenti in conoscenza e capitale umano assumono un'importanza decisiva. Gli investimenti in R&S, di cui abbiamo trattato in questo lavoro, rientrano nella prima categoria, ma sono ovviamente correlati con quelli in istruzione: le capacità tecnologiche e innovative di un paese, infatti, sono alimentate e, al tempo stesso, alimentano la qualità del capitale umano.

Nel caso della R&S, come abbiamo ampiamente documentato in questo lavoro, il ruolo degli investimenti delle imprese risulta decisivo. Questo non significa che l'intervento pubblico nel settore della ricerca non sia di fondamentale importanza: a suo carico, infatti, vi è non solo il finanziamento delle attività di ricerca di base svolte principalmente dalle università, ma anche il rafforzamento dei canali di trasferimento tecnologico tra produttori e utilizzatori di nuove conoscenze e, infine, il sostegno agli investimenti in R&S delle imprese (giustificato dalle esternalità positive che le attività di ricerca tipicamente generano). Questi sono i principali pilastri della politica della ricerca in tutti i paesi avanzati.

Ed è principalmente tramite questa politica che, in Italia, si dovrebbe, perlomeno, cercare di arrestare due processi, in gran parte connessi e deleteri per la nostra economia: la de-specializzazione nei settori più avanzati o intensivi di conoscenza e il ridimensionamento delle imprese di grandi dimensioni.

Il primo obiettivo può essere in parte colto assecondando e rafforzando un fenomeno che, come abbiamo illustrato, è già in atto e vede un numero crescente di Pmi italiane intraprendere attività di ricerca in modo sistematico e formalizzato, anche in collaborazione tra loro o con università e organismi pubblici. Ciò potrebbe consentire di mantenere e magari acquisire vantaggi competitivi in attività a elevata intensità di conoscenza. Ovviamente, data la ridotta dimensione delle imprese coinvolte, tali vantaggi saranno circoscritti a comparti specifici o produzioni di nicchia. Tuttavia, il loro ruolo propulsivo non va assolutamente trascurato in quanto, per esempio, alcuni poli tecnologici d'eccellenza potrebbero attrarre investimenti da parte di imprese multinazionali attive nei settori *high-tech*.

Assumendo che tutto questo si verifichi, l'impulso esercitato da un numero crescente di Pmi potrebbe non tradursi in evidenti benefici macroeconomici se, nel frattempo, le pochi grandi imprese che ancora operano in Italia continueranno a ridurre la propria dimensione o la loro presenza nel nostro

territorio: il rischio è che anche le loro attività di R&S vengano fortemente ridimensionate o, addirittura, spostate in altri paesi. La scomparsa di laboratori di ricerca industriale di grande dimensione provocherebbe effetti negativi su tutto il sistema nazionale dell'innovazione: infatti, è soltanto in questi che si possono sviluppare competenze ampie e diversificate (anche di tipo manageriale e gestionale); inoltre, è da questi che spesso provengono i fondatori di nuove iniziative imprenditoriali nei settori *high-tech*.

Nel paventare questi rischi, non ci riferiamo soltanto alle ben note vicende della Fiat, il cui esito negativo avrebbe conseguenze esiziali per il nostro paese. Pensiamo anche al recente annuncio di dismissioni di rami di attività da parte di Finmeccanica (il secondo gruppo manifatturiero italiano per volume di investimenti in R&S). Oppure, data la crisi internazionale, alle recenti difficoltà di STMicroelectronics: attualmente il gruppo è controllato per metà da una società francese e per metà dalla Cassa depositi e prestiti (a cui Finmeccanica ha ceduto la sua quota) e, quindi, il rischio che decida di ridimensionare la sua presenza in Italia non va sottovalutato.

È possibile evitare che tutto ciò accada? La messa in campo di adeguate risorse pubbliche (incentivi e sgravi fiscali che esistono in tutti i paesi della Ue) per il sostegno alle attività di ricerca di questi grandi gruppi (e di altri, non menzionati, di dimensione comunque ragguardevole), potrebbe servire allo scopo? I dubbi, ovviamente, sono più che giustificati. Tuttavia, anche soluzioni alternative, come per esempio l'attrazione di investimenti in ricerca da parte di grandi imprese estere, non sono certamente facili da attuare.

D'altra parte, pensare di mantenere o estendere la presenza di grandi imprese industriali attraverso il contenimento del costo del lavoro e la sua maggiore flessibilità sarebbe una strategia non solo, alla lunga, perdente ma anche contraddittoria rispetto all'obiettivo di invertire il processo di de-specializzazione nei settori ad alta intensità di conoscenza. Ne consegue che un piano straordinario di sostegni pubblici agli investimenti in ricerca e capitale umano delle imprese che, a prescindere dalla loro dimensione e nazionalità, operano nel nostro territorio appare una scelta, per certi versi, obbligata se si vuole arrestare il declino dell'industria italiana.