

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
FACOLTÀ DI SCIENZE POLITICHE
Corso di Laurea Magistrale in
Storia del Mondo Contemporaneo**



**LA CULTURA DELL'INNOVAZIONE NEL
DIBATTITO POLITICO NAZIONALE:
I GOVERNI REPUBBLICANI**

Relatore: Chiar.mo Prof. Roberto MORO

Correlatore: Chiar.mo Prof. Claudio PAVESE

**Tesi di Laurea di:
Matteo LANDONI
Matricola N° 701760**

Anno Accademico 2007/2008

Sommario

Introduzione	3
<i>Capitolo primo</i>	
Lo scenario: crescita senza sviluppo	7
1.1 Lo stato del dibattito attuale	7
1.2 I dati del dibattito	12
1.3 Le radici del dibattito: evoluzione storica	19
1.3.1 Modernizzare senza innovare	19
1.3.2 L'età delle sfide tecnologiche	28
<i>Capitolo secondo</i>	
Ricerca innovazione politica	40
2.1 Programmi per la ricerca e l'innovazione	40
2.2 Il Ministero dell'università e della ricerca scientifica	79
<i>Capitolo terzo</i>	
L'Italia dallo spazio all'Antartide: il ministro Luigi Granelli (1983 – 1987)	89
3.1 La strategia delle riforme	89
3.2 Iniziative per la ricerca	103
3.3 Testimonianze	113
Conclusioni	127
<i>Appendice</i>	
Intervista a Luciano Criscuoli	133
Ricerca innovazione politica nei discorsi programmatici dei governi repubblicani (1954 – 1992)	140
I ministri della ricerca scientifica (1962 – 1992)	176
Bibliografia	189
Indice dei nomi	201

Introduzione

Questo lavoro vuole comprendere in che misura l'assenza di una politica forte a sostegno della ricerca scientifica e tecnologica sia responsabile del progressivo calo degli indici di crescita economica italiani e, più in generale, del contesto di evidente impoverimento culturale del nostro Paese. La mia intenzione non è quella di disegnare uno scenario catastrofico per le sorti future (e attuali) dell'Italia e dell'inevitabilità del suo declino, ma è quella di porre in esame il dibattito che invece tante posizioni tragiche, se non apocalittiche, ha prodotto in questi recentissimi anni e che tuttora, confortato da indici e parametri internazionali che ci collocano agli ultimi posti per la crescita economica, la produzione scientifica e gli investimenti tecnologici, vede nell'impoverimento della scienza italiana e nel ritardo tecnologico le cause del nostro imminente crollo.

Se si accetta l'assunto per cui stiamo abbandonando la forma di società industriale e ci stiamo muovendo verso una società postindustriale dell'informazione fondata sull'economia della conoscenza, l'innovazione tecnologica e la ricerca scientifica sono gli strumenti con cui garantire il futuro sviluppo del Paese, oppure, in assenza di essi, condannare l'Italia a divenire marginale nel contesto internazionale, con grave rallentamento della sua economia e della società in generale. L'assenza di questi strumenti è da imputare in gran parte, ma non solo, alla classe dirigente chiamata a governare il Paese, nella sua responsabilità di designare gli indirizzi politici verso cui orientare lo sviluppo e le future ambizioni italiane. È quindi proprio per comprendere come vennero fatte nel nostro immediato passato le scelte che oggi ci hanno condotto a cercare risposte a queste domande sul nostro futuro che la mia tesi vuole individuare il grado di *cultura dell'innovazione* dei governi che si sono alternati negli anni della Repubblica. Per cultura dell'innovazione intendo l'orientamento a considerare la ricerca scientifica e l'innovazione tecnologica come gli elementi su cui costruire sviluppo civile e competitività economica, nella convinzione che ricerca e formazione siano due indispensabili investimenti per il futuro.

Il lavoro si struttura in tre parti, ognuna delle quali vuole offrire un contributo allo stesso tempo autonomo nella metodologia e nell'originalità del tema trattato e

coordinato con le altre parti nel delineare un quadro complessivo che permetta di cogliere il problema nella sua interezza. Il primo capitolo ospita una riflessione sull'attuale dibattito economico e scientifico responsabile dei numerosi appelli e delle grida d'allarme per la nostra attuale situazione di scarso impegno nella ricerca, ritenuta la causa della nostra perdita di competitività e di ritardo sugli altri Paesi. Considerate le proposte che sorgono dal dibattito, si mostreranno le cifre che possono dare sostegno alle tesi prese in esame, analizzate alla luce dei dati raccolti dalle più importanti organizzazioni nazionali e internazionali. Il capitolo cercherà infine di comprendere come è stato possibile arrivare a produrre quei dati, e quindi di ricostruire il periodo storico immediatamente precedente e il suo andamento complessivo, con attenzione anche all'evoluzione del dibattito sul tema della ricerca coevo agli anni presi in considerazione.

Il secondo capitolo pone al centro della sua indagine i programmi dei governi per la ricerca scientifica e l'innovazione tecnologica. La scelta di utilizzare come fonte principale i discorsi programmatici pronunciati alle Camere durante l'insediamento muove dalla volontà di non ricostruire unicamente quelle che furono le reali misure prese a favore di quel particolare settore, ma comprendere quali erano gli intendimenti che si volevano realizzare, quale era l'attenzione e il ruolo percepito dai diversi governi e, con maggior attenzione alla capacità di produrre comunicazione politica, qual era il grado di alfabetizzazione alla scienza e alla tecnologia della nostra classe dirigente. Si cercherà quindi di determinare se le indicazioni del governo erano dettate dalla stretta necessità politica di soddisfare la comunità scientifica con pronunciamenti privi di intenzioni concrete, oppure se esisteva la convinzione che le misure adottate avrebbero potuto influire positivamente sull'economia e la società italiana e quanto queste fossero adatte alla particolare situazione in cui si trovava l'Italia negli anni in cui il programma veniva pronunciato. Per aver chiaro come le politiche per la ricerca furono progettate e attuate è utile conoscere con quali strumenti si dotò l'esecutivo; mi riferisco quindi al *Ministero dell'università e della ricerca scientifica*, organo interno al governo, la cui creazione è interessante non solo per intuire quanto fosse ritenuta necessaria e urgente la definizione di un centro decisionale atto a delineare le politiche guida della ricerca, ma anche per avere un esempio concreto di azione condotta dalla classe politica e poterne quindi valutare l'efficacia.

L'argomento su cui si sviluppa il terzo capitolo nasce dalle considerazioni dei due capitoli precedenti, da cui individua un momento di particolare interesse per il tema trattato. Infatti, dalla lettura della nostra evoluzione storica e delle diverse posizioni degli innumerevoli governi, appare evidente l'assoluta novità rappresentata dagli anni centrali del decennio Ottanta, un deciso cambio di passo nella conduzione della politica della ricerca, testimoniato dal più alto numero di investimenti mai preso nel settore e da una dinamicità senza precedenti, accompagnata anche da una relativa stabilità politica. Sono quindi gli anni che hanno visto Luigi Granelli ministro per il coordinamento della ricerca scientifica e tecnologica, compresi tra il 1983 e il 1987, a meritare di essere analizzati in profondità, come un momento di straordinaria vitalità di iniziative mosse da una nuova visione dei temi della ricerca e dell'innovazione. Le cause e il contesto che hanno permesso questa svolta meritano di essere considerate anche per comprendere cosa si pone oggi a ostacolo di una nuova stagione di iniziative in favore della ricerca.

Per poter fornire un contributo originale al tema di ricerca del terzo capitolo ho ricostruito la posizione pubblica del ministro attraverso la comunicazione prodotta da interviste e articoli su riviste specializzate, così da poter ricostruire l'attenzione e la sensibilità del ministro e poter fare facile analogia con quanto emerso nel secondo capitolo. Successivamente ho ripercorso le principali iniziative prese attraverso le leggi e i documenti ufficiali; infine, grazie anche alla relativa vicinanza del periodo e al prezioso aiuto di Andrea Granelli - figlio di Luigi ed esperto di innovazione - che si è interessato al mio lavoro e mi ha saputo suggerire più d'uno spunto di ricerca, ho potuto raccogliere la testimonianza diretta di alcuni dei più stretti collaboratori del ministro e protagonisti di quel particolare momento. La ricostruzione della storia orale, basata su interviste e colloqui diretti, vuole fornire un contributo originale al tema e una maggiore varietà di prospettive da cui considerare questo particolare caso.

La ricerca occupa un arco temporale che coincide con quella che è stata definita la prima repubblica, quindi compreso tra il 1948 e il 1992. Doverosamente, devo indicare che, pur partendo dall'analisi del primo governo repubblicano, i primi riferimenti utili all'interno di un discorso programmatico risalgono al governo Scelba del 1954 e il primo incarico di ministro per la ricerca fu assegnato solo nel 1962. La tesi si spinge poi fino alla conclusione della decima Legislatura e all'ultimo governo Andreotti, ma

si può ritenere la naturale conclusione della sua ricerca la costituzione effettiva del Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica nel 1989. Partendo da questi due riferimenti – il primo, per la verità, sfumato in tutti gli anni Cinquanta del Novecento – si ha un'idea più precisa dello spazio temporale tenuto in considerazione e si superano le ambiguità del termine “prima repubblica”, la cui definizione concettuale rimane piuttosto approssimativa.

Lo scenario: crescita senza sviluppo

“Maledetti! Parlano di benessere: e per di più pretendono che se ne parli come di un fatto scientificamente provato, reale, palpitante, ferocemente attuale.

Sai cosa mi sembra l’Italia?

Un tugurio i cui proprietari sono riusciti a comprarsi la televisione, e i vicini, vedendo l’antenna, dicono, come pronunciando il capoverso di una legge:

”Sono ricchi! Stanno bene!”¹.

Pier Paolo Pasolini

1.1 - Lo stato del dibattito attuale

Il ruolo della ricerca scientifica in Italia è argomento di dibattito nella società civile, nell’ambiente politico, economico e nella stessa comunità scientifica e accademica. Si discute del basso grado di spesa pubblica destinato alla ricerca, del limitato numero dei ricercatori, della loro realtà precaria, della crisi delle vocazioni scientifiche e della fuga di cervelli. L’Italia è considerata in ritardo sugli altri Paesi

¹ Pier Paolo Pasolini; Intervista rilasciata ad Alberto Arbassino; in *Saggi sulla politica e sulla società*; Milano; Mondadori; pp. 1569-1571.

“C’è qui un’intuizione che pochi avevano avuto allora, anche tra gli economisti. Pasolini capisce che l’industrializzazione italiana è un processo che si compie attraverso l’espansione del consumo di beni privati piuttosto che di beni pubblici. È un industrializzazione che non passa attraverso la creazione di infrastrutture, come scuole, ospedali, ferrovie, ma attraverso un composito insieme di beni, anche qualificati, e un dualismo del mercato interno dove si consumano beni privati, beni di consumo immediati. Questa distorsione del miracolo economico non è stata ancora riconosciuta; saranno gli allievi di Claudio Napoleoni e Augusto Graziani che arriveranno, intorno alla fine degli anni settanta, a intuire questo processo”. Sapelli, Giulio; *Modernizzazione senza sviluppo. Il capitalismo secondo Pasolini*; Milano, Mondadori, 2005, pp. 29-30.

nella produzione e nel trasferimento tecnologico; in altri termini, afflitto da un grave deficit di *cultura dell'innovazione*.

I risultati e la misura del ritardo tecnologico del “sistema Italia” sono noti e certificati da numerosi studi redatti da istituzioni nazionali e internazionali e da indagini di enti, università o associazioni a carattere scientifico o divulgativo. Nei primi anni del terzo millennio il confronto con i Paesi *partner* o competitori dell'Italia è decisamente sfavorevole al nostro Paese e manifesta uno stato di grave inadeguatezza – dato il ruolo essenziale e preminente dello sviluppo tecnologico nella realtà attuale – in ogni settore vitale e fondante di un Paese che voglia mantenersi nella ristretta elite dei Paesi più sviluppati.

Risposte al perché di questa crisi ne sono state date molte, tuttavia la soluzione sembra essere ancora lontana. La natura dell'attuale deficit di cultura dell'innovazione deriva da molteplici aspetti della realtà italiana che toccano la sfera economica, politica e più strettamente culturale di un Paese tuttora afflitto dalla contrapposizione tra le due culture², umanistica da una parte e tecnico-scientifica dall'altra, che continuamente riproduce la distinzione tra arti liberali e meccaniche e privilegia le discipline classiche contro il sapere scientifico all'interno di una visione polarizzata della cultura che non ammette dialogo tra le due aree e genera subordinazione della seconda alla prima. Tale situazione è testimoniata dalla crisi delle vocazioni scientifiche e dalla scarsa attrattiva della scienza³.

Anche quando il sistema economico mostra segnali positivi, come nell'ultimo anno – grazie soprattutto alle maggiori entrate fiscali –, è importante distinguere tra crescita

² Sul problema delle “due culture” è intervenuta il Sottosegretario di Stato del Ministero per i Beni e le Attività Culturali Danielle Mazzonis in occasione della LXIX Riunione Della Società Italiana per il Progresso delle Scienze tenuta a Parma il 13 e 14 novembre 2007. “Il fine ultimo del progresso, che si manifesta nell'avanzamento scientifico e nell'arricchimento delle conoscenze culturali, è il progresso dell'intera società, cioè il superamento delle ingiustizie sociali, all'interno di un recupero di sostenibilità nel rapporto uomo-natura.” Cfr. *Progresso delle scienze, progresso della cultura, progresso della società*. In: Blog di Danielle Mazzonis, Sottosegretario di Stato del Ministero per i Beni e le Attività Culturali <http://mazzonis.splinder.com/> (ultimo accesso gennaio 2008).

Ancora di grande attualità è il celebre lavoro di Charles P. Snow *le due culture*; Venezia, Marsilio, 2005.

³ Secondo un'indagine a livello europeo il 22,8 per cento degli italiani attribuisce alla scienza un'immagine negativa all'interno società. In: Eurobarometro 55.2. *Europeans, Science, and Technology*; 2001.

Esempi concreti sono rappresentati dai dibattiti che vertono sul riscaldamento del pianeta, gli organismi geneticamente modificati, l'energia nucleare, la ricerca sugli embrioni, la clonazione e altri temi.

e sviluppo⁴, che intendiamo, come intendono gli economisti, non solo come crescita e quindi aumento della ricchezza, ma anche trasformazione sociale, e nell'interesse specifico di questa ricerca, capacità di produrre innovazione a livello sistemico. Il miglioramento dell'economia italiana nel 2007, dopo anni di difficoltà, è considerata crescita ma non sviluppo⁵, a causa del suo orientamento *sul presente*, incapace di generare obiettivi di sviluppo di lungo periodo. Secondo alcune analisi, la necessità di superare *oggi* la crisi impedisce di guardare al futuro⁶.

Accanto alla produzione di fonti statistiche è apparsa negli ultimi anni la pubblicazione sempre più numerosa di volumi e saggi dedicati al tema della ricerca italiana e del suo scarso ruolo nella società, da considerare un evidente segnale di accresciuta preoccupazione da parte del mondo della scienza⁷. Dalle conclusioni di questi lavori nascono sempre più spesso proposte e appelli per ridare slancio alla produzione scientifica italiana. Questi veri e propri segnali d'allarme cercano prima di tutto di coinvolgere chi è responsabile delle politiche che riguardano il futuro del Paese: il governo.

Una delle iniziative mosse con maggior forza dagli scienziati è stata la costituzione del *Gruppo 2003*, associazione che nasce dalla "profonda insoddisfazione e preoccupazione per lo stato della ricerca scientifica in Italia"⁸. Il gruppo ha prodotto un Manifesto con l'obiettivo di "sviluppare una proposta razionale e condivisa sul

⁴ Sul tema dello sviluppo economico e sulla differenza tra crescita e sviluppo si veda: Gould, J. D., *Storia e sviluppo economico*, Roma, Laterza, 1975; Solow, Robert; *La teoria della crescita*, Torino, Einaudi, 1990; Toninelli, Pier Angelo (a cura di); *Lo sviluppo economico moderno: dalla rivoluzione industriale alla crisi energetica, 1750-1973*; Venezia, Marsilio, 1997.

⁵ Cfr. Censis, *Il Rapporto Annuale 2007 - XLI Rapporto sulla situazione sociale del Paese*, 7 Dicembre 2007, *I soggetti economici dello sviluppo*. Pubblicato on line: <http://www.censis.it/>, p. 1.

⁶ *Ibidem*.

⁷ Si considerino tra le opere di recente pubblicazione e di interesse per i termini della presente ricerca nella loro doppia valenza di fonte secondaria sullo stato della ricerca scientifica italiana e di testimonianza primaria del dibattito attuale: Bellone, Enrico; *La scienza negata: il caso italiano*; Torino; Codice edizioni, 2005. Bonaccorsi, Andrea & Granelli, Andrea; *L'intelligenza s'industria. Nuovo politiche per l'innovazione*; Bologna, Il Mulino, 2005. Bucchi, Massimiano; *Scegliere il mondo che vogliamo. Cittadini, politica tecnoscienza*; Bologna; Il Mulino, 2006. Caligiuri, Mario e Bavaglio, Sandra; *Senza attendere. Ricerca, educazione e democrazia*; Rubettino 2006. Daveri, Francesco; *Innovazione cercasi. Il problema italiano*; Roma, Bari; Laterza, 2006. Greco, Pietro e Termini, Settimo; *Contro il declino. Una (modesta) proposta per un rilancio della competitività economica e dello sviluppo culturale in Italia*; Codice, 2007. Greco, Pietro e Termini, Settimo; *L'Italia oltre il declino. Ricerca scientifica e competitività economica*; Muzzio; 2007. Grimaldi, Flavio; *Ricerca e sviluppo in Italia. L'organizzazione della ricerca scientifica in Italia. Innovazione tecnologica e finanziamenti alle imprese per la ricerca*; Edizioni Giuridiche Simone; 2007. Maccacaro, Tommaso; *La ricerca tradita. Analisi di una crisi e prospettive di rilancio*; Garzanti 2007.

⁸ <http://www.gruppo2003.org/>

sistema di governo della ricerca in Italia” attraverso una maggiore meritocrazia, autonomia capacità di finanziamento della ricerca e contatto tra industrie e mondo della ricerca.

L’ultimo appello degli scienziati italiani⁹, datato 7 marzo 2008, è direttamente rivolto al Presidente della Repubblica perché richiami all’attenzione dei partiti, che partecipano alla campagna elettorale della primavera del 2008, il tema della ricerca scientifica, fino a quel momento totalmente assente dal dibattito elettorale. Le richieste fatte dei firmatari all’appello non riguardano le cifre da destinare alla ricerca, ma un migliore utilizzo dei fondi disponibili volto a essere più razionale ed efficiente. Per raggiungere questo scopo tutti i programmi dovranno essere valutati con criterio di meritocrazia e autonomia e i progetti dovranno essere selezionati da un unico ente creato appositamente, così da superare la dispersione delle risorse causata dalla frammentazione delle amministrazioni dello stato e delle regioni. La scienza potrà così essere considerata un bene comune come in quei Paesi dove ha raggiunto standard qualitativi elevati.

La necessità di introdurre criteri meritocratici nella valutazione dei progetti di ricerca può sembrare una proposta ridondante; infatti il ruolo della valutazione è proprio quello di giudicare la bontà di una proposta o di una ricerca premiando chi ha conseguito il risultato migliore. Tuttavia la comunità scientifica denuncia come in Italia non si faccia valutazione basata su criteri di metodo, ma seguendo piuttosto criteri ideologici, contiguità, pressioni personali e politiche che inficiano la qualità della scienza e la libertà intellettuale¹⁰. Quando si considerano i finanziamenti alle università l’assenza del criterio di merito vanifica lo stesso concetto di valutazione nelle università italiane infatti i finanziamenti cadono “a pioggia”, ovvero si utilizza un criterio egualitario, distribuendo un po’ a tutti senza considerare il loro impiego e la loro efficacia. La regola dei finanziamenti automatici ha moltiplicato le strutture universitarie in tutto il Paese, ma non ha migliorato la qualità della ricerca italiana, e tanto meno creato centri d’eccellenza. Una peculiarità nel caso italiano è che i finanziamenti vengono erogati senza che ci sia una verifica del raggiungimento dei

⁹ Il Sole 24 Ore; “*Ricerca in Italia: un metodo nuovo che premi la qualità*”, 7 marzo 2008.

¹⁰ *Ibidem*.

risultati. Questi poi dovrebbero determinare la conferma o meno di successivi finanziamenti¹¹.

La mancanza di concorrenza tra le università per l'assegnazione dei fondi ha suscitato il malcontento degli atenei che si considerano più "produttivi e virtuosi". Questi vogliono veder premiata la loro qualità e chiedono l'assegnazione dei finanziamenti basata sul criterio dei risultati conseguiti¹². Il dibattito suscitato dall'iniziativa di dodici atenei italiani che hanno avanzato la proposta di rivedere i criteri di assegnazione dei fondi ha coinvolto anche i ministri dell'economia e dell'università e stimolato nuove proposte, per esempio quella di attribuire alle università autonomia in tema di ricerca e selezione del personale¹³. Proprio nelle università il sistema di selezione del personale docente sembra più orientato a non considerare criteri di merito: caso quasi unico al mondo. I criteri di valutazione del mondo accademico sono rigidi, ma basati su parametri quali l'anzianità, l'appartenenza alla scuola, alla dipendenza dal potere di singole personalità accademiche¹⁴. La selezione accademica, da cui dipende il reclutamento dei ricercatori, penalizza profondamente il sistema-ricerca in Italia, a partire dal meccanismo dei concorsi¹⁵ che limitano in particolare l'ingresso di ricercatori e docenti dall'estero¹⁶.

Un sistema creato per non premiare la qualità ha alimentato ulteriormente il fenomeno della "fuga dei cervelli": l'esodo dei migliori ricercatori italiani all'estero, in cerca di un miglior impiego, una buona retribuzione e anche del giusto riconoscimento. Un tema, quello della fuga dei cervelli, che ha grande presa sull'opinione pubblica ma che spesso dimentica l'altra faccia della medaglia; l'emorragia dei nostri migliori ricercatori non deve essere infatti considerata un male assoluto, ma piuttosto un

¹¹ Carafoli, Ernesto; *La valutazione meritocratica: tautologia od ossimoro italiano?*; in: Maccacaro, Tommaso; *La ricerca tradita. Analisi di una crisi e prospettive di rilancio*; Cit.; pp. 42-3. AA.VV.; *Oltre il declino*; Bologna, Il mulino, 2005, p. 54.

¹² Corriere della Sera, *Nasce il club dei 19 atenei d'élite: "Noi i migliori, dateci più fondi"*, 16 marzo 2008. In www.corriere.it http://www.corriere.it/cronache/08_marzo_16/aquis_atenei_elite_0e0d80fe-f32a-11dc-a3d7-0003ba99c667.shtml

¹³ Corriere della Sera, *Le università, l'autonomia e le assunzioni*, 21 marzo 2008. In www.corriere.it http://archiviostorico.corriere.it/2008/marzo/21/universita_autonomia_assunzioni_co_9_080321048.shtml

Una proposta simile per favorire l'ingresso di docenti stranieri è contenuta in: AA. VV; *Oltre il declino*; Cit.; pp 193-8.

¹⁴ Carafoli, Ernesto; *La valutazione meritocratica: tautologia od ossimoro italiano?*; Cit.; p. 43.

¹⁵ Cfr. Ivi, pp. 43-4.

¹⁶ Cfr. AA. VV; *Oltre il declino*; Cit.; pp. 188-9.

occasione di scambio di conoscenze ed esperienze. Ciò che invece manca è proprio l'altro lato dello scambio, ovvero l'ingresso di ricercatori stranieri in Italia¹⁷.

1.2 - I dati del dibattito

L'Italia è lontana, e in netto svantaggio sugli altri Paesi, nel raggiungimento degli obiettivi comunitari sul finanziamento alla ricerca posti nel 2000 a Lisbona e presentati due anni dopo a Barcellona del 3 percento sul PIL e della distribuzione della spesa per la ricerca che, secondo i parametri comunitari deve provenire per i due terzi dalle imprese¹⁸, entrambi da raggiungere entro il 2010.

Un'immagine esplicita di tale situazione è offerta dall'ultima pubblicazione ISTAT dedicata alla ricerca scientifica in Italia¹⁹. Se l'andamento mostra un certo aumento di spesa nel settore ricerca e sviluppo (7,6 percento sull'anno precedente²⁰) il peso di questa sul totale del prodotto interno lordo – indice preso a parametro dai maggiori studi di settore internazionali – è ancora lontano dagli standard degli altri Paesi con cui si confronto l'Italia: l'1,16 percento italiano è ampiamente superato sia dalla media dei 25 Paesi UE che si attesta attorno al 2 percento che dalla media dei Paesi OCSE del 2,26 percento²¹.

A livello di governo esiste più di un ministero dotato di competenze che si rivolgono all'ambito della ricerca scientifica e tecnologica, tra cui i ministeri di università e ricerca, pubblica istruzione, beni e attività culturali, sviluppo economico, riforme e innovazione nella pubblica amministrazione. Il *Ministero per l'università e la ricerca* (MIUR) attraverso il *Comitato di Indirizzo per la Valutazione della Ricerca* (CIVR) si è posto l'obiettivo di monitorare e razionalizzare gli investimenti per la ricerca, evitando gli sprechi e stimolando un migliore utilizzo delle già poche risorse.

¹⁷ Ivi, p. 166.

¹⁸ Nel 2002 le imprese in Italia hanno finanziato il 48,3 percento della ricerca contro il 65 percento della media UE, ormai prossima all'immediato raggiungimento del secondo obiettivo di Lisbona.

¹⁹ ISTAT – Istituto nazionale di statistica; *La ricerca e sviluppo in Italia. Consuntivo 2002 – previsioni 2003-2004*. Informazioni n°2; 2006. Volume on line: http://www.istat.it/dati/catalogo/20060307_00/.

²⁰ Spesa nell'anno 2002: 14.600 milioni di Euro. In: Ivi; p. 11.

²¹ Ivi; p. 16.

Per il conseguimento di tale finalità il CIVR ha prodotto una relazione²² che mostra i punti di forza e debolezza del sistema che ruota attorno alla ricerca in Italia, e che nuovamente ci mette agli ultimi posti in Europa e nel mondo industrializzato.

La situazione italiana riportata dal CIVR è critica, ma non mancano i segnali positivi. I punti di relativa forza della ricerca italiana sono ritenuti l'alto grado di sinergia tra gli enti scientifici nazionali, prevalentemente universitari, e l'alto livello di produttività dei ricercatori italiani, misurato in numero di pubblicazioni a livello internazionale, sia come valore assoluto che in termini percentuali per ricercatore²³. Si consideri a riguardo che i ricercatori italiani risultano essere il 6,9 per cento della comunità scientifica europea e contribuiscono con l'11,2 per cento delle pubblicazioni continentali e la produttività di ogni singolo ricercatore italiano è superiore alla media europea del 67 per cento²⁴. *Performance* straordinaria pure a livello mondiale, dove secondo le stime OCSE l'Italia occupa il dodicesimo posto al mondo per spesa assoluta e il sesto per produzione di articoli scientifici²⁵, permettendo al ricercatore medio italiano di essere il secondo al mondo per produttività nel quinquennio compreso tra 2000 e 2004²⁶. Non solo articoli scientifici, ma anche nella produzione pro capite di brevetti – quindi un risultato meno teorico e più adatto a essere sfruttato dal mercato – l'Italia è superata nel mondo solo dalla Germania²⁷. Questi ultimi dati devono essere considerati nell'insieme un aspetto senza dubbio incoraggiante, ma svilito dal numero estremamente basso di ricercatori italiani sul totale della popolazione²⁸, che porta la produzione di pubblicazione scientifica appena al di sotto della media europea²⁹.

²² Ministero dell'Istruzione, dell'università e della ricerca. Comitato di indirizzo per la valutazione della ricerca CIVR; *relazione 2001-2003*; 2004. Pubblicata on line:

http://www.civr.it/reannuale/RELAZIONE_percento20MIN_percento202005_percento203b.pdf .

²³ Ivi, p. 48.

²⁴ Greco, P. e Termini, S.; *Contro il declino*; Cit., pp. 58-9.

²⁵ OECD (2007). Citato in: Ivi, p. 58.

²⁶ Con una produzione media di 2,47 articoli l'anno l'Italia è superata di poco solo dalla Svizzera. *Observe*; *Annuario scienza e società*, Vicenza, Ergon, 2007. Citato in: Greco, P. e Termini, S.; *Contro il declino*; Cit., p. 59.

²⁷ Unioncamere; *Sistema informativo excelsior*; 2006. Citato in: Greco, P. e Termini, S.; *Contro il declino*; Cit., pp. 59.

Ancora una volta un dato che sancisce l'ottima produttività dei ricercatori italiani viene disperso dal basso numero degli stessi sulla popolazione, i dati europei indicano infatti una produzione di 5,6 brevetti ogni 100.000 abitanti, valore che non raggiunge neppure la metà della media europea e superiore solo a Grecia, Portogallo e Spagna. Tabellini, Guido; *Ricerca e sviluppo economico*; in: Maccacaro, Tommaso (a cura di); *La ricerca tradita. Analisi di una crisi e prospettive di rilancio*; Garzanti 2007, p. 91.

²⁸ L'Italia dispone di 2,82 ricercatori per mille unità di forza lavoro, contro il 6,55 di Francia e Germania, l'8,8 di Stati Uniti e il 10,1 della Svezia - Paese leader in questa speciale classifica - mentre la media UE relativa ai 15 Paesi membri nel 2003 è pari a 5,68. Perfino la Spagna, altro Paese

Le maggiori cause di debolezza sono invece considerate le poche risorse provenienti dai privati e l'incapacità degli enti di ottenere finanziamenti da questi ultimi. Altra debolezza riguarda la formazione, prevalentemente rivolta alla ricerca in ambito universitario e con scarsa attenzione alla ricerca industriale, con conseguente difficoltà di interazione tra le università e il mondo produttivo, già in parte limitato dalla struttura sottodimensionata delle imprese – ovvero la difficoltà per la piccola industria, prevalente in Italia, di produrre innovazione³⁰ -. Infine, emergono carenze nella gestione delle risorse umane che non incentivano la mobilità e l'attrazione di ricercatori esterni³¹.

Il profilo complessivo tracciato dal CIVR pone in evidenza l'esistenza di buone possibilità di crescita limitate da una dimensione sub-critica delle strutture di ricerca³². Un'ulteriore grave carenza è la limitazione dell'investimento in ricerca, destinato per la maggior parte al solo settore pubblico – il 70 per cento del totale, università esclusa³³ - aggravata dalla difficoltà degli strumenti creati per correggere tale andamento, quali il decreto legislativo 297 del 1999 per il sostegno alla ricerca³⁴, di reperire i fondi necessari.

La valutazione finale del documento redatto dal CIVR delinea alcuni obiettivi da raggiungere per porre rimedio alla crisi della ricerca italiana. Il primo obiettivo riguarda la necessità di garantire adeguate risorse di base, a cui devono seguire una migliore formazione dei ricercatori, incentivi alla mobilità nazionale e internazionale,

ritardatario in termini di ricerca scientifica ma in forte espansione dispone di un numero molto maggiore di ricercatori: 4,52 ogni mille lavoratori. In: MIUR - CIVR; *relazione 2001-2003*; cit.; p. 13.

²⁹ Il numero di pubblicazioni scientifiche per milione di abitanti in Italia nel 2003 è stato di 545 contro una media UE 15 di 673 e un dato per gli Stati Uniti di 774. Ancora una volta è la Svezia a classificarsi prima con 1.598 pubblicazioni. In: Ivi: 16 .

³⁰ La ricerca in impresa è per l'82 per cento a carico della grande industria. In: Ivi; p. 18.

In merito è importante distinguere tra innovazione frutto di ricerca e spontanea. Se è vero che le piccole aziende non sono in grado di investire in laboratori e ricercatori, è vero anche che piccole imprese con meno di 20 addetti sono in grado di produrre innovazione, non basata su ricerca e sviluppo ma su attività incrementali, orientata al miglioramento del prodotto. Cfr. Censis, *Il Rapporto Annuale 2007 - XLI Rapporto sulla situazione sociale del Paese*, 7 Dicembre 2007, *Processi innovativi*. Pubblicato on line: <http://www.censis.it/> p. 3.

³¹ Ivi, p. 48.

³² Ivi, p. 49.

³³ *Ibidem*.

³⁴ Decreto Legislativo 27 luglio 1999, n. 297, "Riordino della disciplina e snellimento delle procedure per il sostegno della ricerca scientifica e tecnologica, per la diffusione delle tecnologie, per la mobilità dei ricercatori"; in: Gazzetta Ufficiale n. 201; 27 agosto 1999. Testo on line:

<http://www.parlamento.it/leggi/deleghe/99297dl.htm> .

una adeguata valutazione interna e l'attribuzione delle risorse in relazione ai risultati ottenuti³⁵.

Il rapporto Censis 2007³⁶, con dati più recenti rispetto a quelli ISTAT e CIVR, conferma le stesse linee di tendenza. Per il rapporto Censis le spinte allo sviluppo degli ultimi diciotto mesi potrebbero essere ancora maggiori se non fossero trattenute da “inerzie frenanti”, su cui concentra uno dei suoi punti di riflessione. Un primo dato fornito è l'andamento degli investimenti statali, per il terzo anno consecutivo in segno negativo, contro un aumento generalizzato della spesa pubblica³⁷. Un secondo dato è lo stato di ritardo delle infrastrutture sui programmi di realizzazione, che al 2007 è pari al solo 2,3 per cento del totale³⁸. Ulteriore dato è il calo della percentuale del PIL destinato all'istruzione, che nel periodo dal 1993 al 2004 è passato dal 5,4 per cento al 4,6 per cento, su cui pesa la qualificazione di tale spesa rivolta solo per il 55,1 per cento ai giovani tra i 15 e i 24 anni, valore inferiore alla media UE³⁹.

Nel complesso, l'economia italiana registra dal 2006 un netto miglioramento. Il fatturato industriale – riporta il Censis – è aumentato per le vendite in Italia del 7 per cento e per le vendite all'estero dell'11 per cento⁴⁰, allontanando i fenomeni di stagnazione del 2004 e 2005. Le imprese che in Italia registrano una fase di forte crescita sono quelle in grado di operare per nicchie di eccellenza o per target di clientela con una strategia capace di coniugare questi due aspetti produttivi. Imprese capaci di offrire un ampliamento della gamma di prodotto e una diversificazione delle linee produttive, capacità di acquisire tecnologie, di controllare e gestire reti e strutture distributive. Questo prezioso percorso di ammodernamento delle imprese italiane più dinamiche è un miglioramento sostanziale alla produzione industriale e all'intera economia, ma non è in grado di portare una innovazione continua e generale del sistema o a un processo di creazione dell'innovazione. Si tratta in sostanza di un adattamento, non di un prodotto o di una strategia originale⁴¹.

³⁵ MIUR - CIVR; *relazione 2001-2003*; cit.; pp. 49-50.

³⁶ Censis, *Il Rapporto Annuale 2007 - XLI Rapporto sulla situazione sociale del Paese*, 7 Dicembre 2007, *La società italiana al 2007*. Pubblicato on line: <http://www.censis.it/>.

³⁷ Ivi, p. 15

³⁸ Ivi, p. 16

³⁹ *Ibidem*.

⁴⁰ Censis; *I soggetti economici dello sviluppo*; Cit., p. 2

⁴¹ Cfr. Ivi, pp. 3-5

Per quanto concerne le istituzioni, l'adattamento tecnologico si misura con lo stato di innovazione dell'informazione - e della partecipazione democratica - raggiunto con le tecniche di *e-government*. L'erogazione dei servizi ai cittadini on line si attesta appena sotto alla media europea: 36,4 percento contro 36,8 percento⁴². Le funzioni on line con impatto diretto sui cittadini sono invece in estremo ritardo, con un dato del 16,1 percento che è ben al di sotto della media europea del 23,8 percento⁴³, mentre brillano i dati di servizi pubblici per le imprese disponibili on line che pongono l'Italia al terzo posto in Europa con l'87,5 percento contro una media UE del 67,8 percento; servizi utilizzati dal 86,5 percento delle imprese⁴⁴. Questi dati dimostrano ampiamente la maggior capacità - e possibilità - delle imprese di accedere alle tecnologie innovative rispetto ai singoli cittadini.

L'Italia è fortemente in ritardo sul piano della formazione del proprio capitale umano e sulla diffusione della cultura, mostrandosi un Paese arretrato nel campo dell'istruzione; un simile quadro è testimoniato dalle statistiche OCSE⁴⁵: le competenze degli studenti italiani di 15 anni in matematica e scienze sono tra le più basse tra i Paesi OCSE, superiori solo a Grecia, Messico, Portogallo e Turchia⁴⁶. Per quanto riguarda i titoli scolastici solo il 44,4 percento della popolazione italiana attiva in età "post universitaria" - cioè compresa tra 25 e 64 anni - ha un diploma di studio superiore contro una media OCSE del 64,9 percento⁴⁷. Ancora peggiore è il dato italiano relativo alla percentuale di laureati, sempre considerando la fascia d'età 25-64 anni, secondo i dati Eurostat i maschi italiani laureati sono l'11,6 percento, la metà della media europea che si attesta al 23,2 percento e il dato più basso dell'intera Unione⁴⁸. Poco meglio fanno le donne con il 12,8 percento contro il 22,7 europeo, dato comunque superiore solo a Malta, Romania e Repubblica Ceca⁴⁹. Sempre gli stessi

⁴² Censis, *Processi innovativi*, Cit., p. 4

⁴³ *Ibidem*.

⁴⁴ *Ibidem*.

⁴⁵ Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico.

⁴⁶ Indagine PISA (Program for International Student Assessment) in: Censis, *Processi innovativi*, Cit., p. 4.

⁴⁷ Dati relativi al 2005. In: OECD in Figures; *Education: performance*; 2005; on line http://www.oecd.org/document/62/0,3343,en_21571361_34374092_2345918_1_1_1_1,00.html.

In questa classifica l'Italia è superata anche da Grecia, Polonia e Slovacchia.

⁴⁸ Corriere della Sera; *Italia maglia nera per numero di laureati*; 14 gennaio 2008; in: www.corriere.it, http://www.corriere.it/cronache/08_gennaio_14/maschi_laureati_italiani_ultimi_europa_a9eb207c-c2b4-11dc-ab8f-0003ba99c667.shtml.

⁴⁹ *Ibidem*.

dati Euristat certificano il grave ritardo italiano nel campo della formazione per chi ha un'occupazione: i lavoratori maschi iscritti sono il 6,4 per cento contro il 19,3 europeo e il 9 per cento contro il 23,3 della media UE per le donne⁵⁰. Medesimo discorso per la formazione post-laurea che ha registrato nel 2004 in Italia 6.351 nuovi titoli di dottorato, pari al 2 per cento dei laureandi, dato inferiore alla media europea del 2,6 per cento⁵¹. Proprio la formazione post-universitaria rivolta alla ricerca ha seguito in Italia una tendenza opposta a quella che è stata seguita nel resto del mondo, l'Italia infatti è stata l'unico Paese europeo e tra i pochissimi casi al mondo in cui dal 1995 a oggi il numero di ricercatori è diminuito⁵², mentre nel mondo il numero di ricercatori per Paese aumentava sia in termini assoluti che relativi sulla popolazione attiva. Caso esemplare è la Spagna, che nello stesso periodo di tempo ha raddoppiato il proprio numero di ricercatori⁵³. Questo è forse il dato più caratterizzante dell'attuale situazione italiana e che meglio ne evidenzia la sua peculiare unicità nel panorama mondiale; uno scenario tale da ribaltare i termini del problema dello sviluppo italiano, non più uno sviluppo che si muove più lentamente rispetto agli altri Paesi, ma addirittura che si muove nella direzione opposta.

L'anomalia italiana non si misura solamente nella diminuzione del numero di ricercatori, ma anche nella composizione della spesa per la ricerca, che nel nostro Paese proviene per la maggior parte dal settore pubblico. Il livello di investimento aggregato italiano in ricerca scientifica è tra i più bassi in Europa e ampiamente sotto la media; di questi, la parte composta dai fondi pubblici non è così lontana dallo standard europeo (a parità di PIL rappresentano il 91,2 per cento della media UE nel 2004⁵⁴); quella che manca in Italia è la spesa proveniente dalle imprese private. La percentuale sul PIL investita dalle aziende in ricerca mostra distanze abissali dai livelli di spesa privata registrati nel resto del mondo industrializzato: meno della metà (47,4 per cento) della media europea; un terzo (35,3) dei Paesi OCSE, e ancora meno rispetto a Stati Uniti (28,7) e Giappone (23)⁵⁵. Non basta dire che il valore degli investimenti

⁵⁰ *Ibidem*.

⁵¹ Spiccano le percentuali di Austria (8,0 per cento), Germania (7,2 per cento), Svezia (7,1 per cento), Portogallo (5,8 per cento) e Finlandia (4,6 per cento). In: *Ibidem*.

⁵² I 75.536 ricercatori del 1995 sono diventati 70.332 nel 2003 con un calo del 6,9 per cento. In: Greco, P. e Termini, S.; *Contro il declino*; Cit., p. 55.

⁵³ Da 50.000 (un terzo in meno dell'Italia) a 100.000 (un terzo in più). In: *Ibidem*.

⁵⁴ *Ivi*, p. 63.

⁵⁵ *Ibidem*.

privati rappresentano poco meno della metà della spesa complessiva, ben lontano dai criteri europei che indicano una quota dei due terzi da raggiungere entro il 2010, ma bisogna aggiungere che la spesa in Italia è in costante diminuzione, unico caso nel mondo sviluppato. Ulteriore conferma della scarsa propensione alla ricerca delle imprese italiane è il dato che riguarda i ricercatori impiegati nel settore privato: ogni mille impiegati, solo due compiono attività di ricerca contro i sette della media europea⁵⁶, a testimonianza della preferenza delle aziende italiane a impiegare personale non qualificato⁵⁷. La struttura socio-economica che ha indotto il settore industriale italiano a preferire il lavoro non qualificato, e quindi a non ritenere indispensabile la formazione tecnico-scientifica del capitale umano, verrà discussa nel prossimo paragrafo nella sua evoluzione storica. In effetti, la scarsa permeabilità dell'industria al lavoro qualificato spiega il basso livello di formazione dei lavoratori italiani, ma allo stesso tempo la si deve considerare una naturale conseguenza dell'insufficiente offerta di forza lavoro specializzata, insomma, se sia l'industria italiana a essersi adattata al capitale umano disponibile o se la formazione dei lavoratori si sia adattata alle esigenze delle imprese⁵⁸, una risposta che può essere trovata solo nelle scelte politiche compiute negli anni dai Governi italiani.

Il salario medio è un buon indicatore per valutare le politiche del lavoro fin ora compiute, di cui può essere considerato a giusta ragione un risultato. A parità di potere d'acquisto, il salario medio netto di un lavoratore italiano nel 2007 è stato di 19.861 dollari, dato che colloca il nostro Paese al ventitreesimo posto tra i Paesi OCSE, che complessivamente hanno un dato medio di 24.660 dollari⁵⁹; in questa classifica l'Italia è superata anche da Grecia e Spagna.

⁵⁶ Ivi, p. 65.

⁵⁷ Nell'anno 2006 l'offerta di lavoro delle imprese italiane è stata rivolta principalmente a personale senza qualifica (scuola dell'obbligo). In: *Ibidem*.

Nell'anno 2007 si è modificata con un incremento netto della domanda di diplomati, che insieme ai lavoratori senza qualifica coprono la maggioranza del fabbisogno industriale, lasciando ai possessori di titoli universitari un ruolo decisamente minoritario nell'industria italiana.

Unioncamere; *Sintesi rapporto 2007*; pp. 10-11; disponibile on line:

http://www.unioncamere.it/Unioncamere_gestione/allegati/sintesi_Rapporto_20071.pdf

Sulla specializzazione dell'economia italiana in settori tradizionali si veda: Buganelli, M.; *Il modello di specializzazione internazionale dell'area euro e dei principali Paesi europei: omogeneità e convergenze*; in "Temi di discussione", n. 402, marzo 2001.

⁵⁸ Cfr. AA. VV.; *Oltre il declino*; Cit.; p. 50.

⁵⁹ Corriere della Sera; *I salari italiani tra i più bassi d'Europa*; 11 marzo 2008, in www.corriere.it
http://www.corriere.it/economia/08_marzo_11/salari_italiani_ocse_b30731f6-ef72-11dc-872b-0003ba99c667.shtml

Questo scenario desolante può essere considerato il risultato dell'impossibilità di introdurre, negli anni passati, capitale umano qualificato e ricerca nel sistema produttivo, vero freno alla crescita⁶⁰, sia culturale che economica e produttiva per l'intero Paese.

1.3 - Le radici del dibattito: evoluzione storica

1.3.1 - Modernizzare senza innovare

Il declino economico non tardò a comparire nel dibattito italiano dei primi anni Sessanta, e insieme a esso apparve il dibattito che ne cercava le cause e le possibili soluzioni. L'esperienza del "miracolo economico" - che aveva trasformato l'Italia dall'essere uno dei Paesi più arretrati dell'Europa occidentale a uno dei più industrializzati e sviluppati al mondo⁶¹ - si concluse più rapidamente che negli altri Paesi europei, che pure avevano registrato ritmi di crescita minori, e già nei primi anni Sessanta conobbe una drastica battuta d'arresto. Nel 1963, insieme al calo degli indici di crescita⁶², comparve una nuova parola in sostituzione a quella del "miracolo": la "congiuntura", volta a indicare l'aumento dell'inflazione e del deficit della bilancia dei pagamenti.

Il dibattito su quella frenata dell'economia si concentrò sugli stessi temi che avevano interessato il precedente dibattito sul rapido sviluppo italiano coevo agli eventi: l'abbondanza di forza lavoro proveniente dall'agricoltura da impiegare

Il cuneo fiscale, ovvero la differenza tra salario lordo e netto, è salito al 49,5 per cento, il sesto più alto tra i Paesi sviluppati.

⁶⁰ Nardozi, Giangiacomo; *Miracolo e declino*, Cit.; p.121.

⁶¹ Sull'Italia del boom economico non sono ancora stati prodotti dagli storici volumi in grado di fornire una visione complessiva del periodo, è pertanto necessario rimandare a manuali che affrontano la storia economica italiana sul lungo periodo. Maggiore e più specializzata è la produzione di monografie sul tema svolta da economisti. Per una bibliografia adeguata si veda: Barca, Fabrizio; *Il capitalismo italiano: storia di un compromesso senza riforme*; Roma, Donzelli, 1999. Barca, Fabrizio; *Italia frenata. Paradossi e lezioni della politica per lo sviluppo*; Roma; Donzelli, 2006. Ciocca, Pierluigi; *Ricchi per sempre? una storia economica d'Italia (1796-2005)*; Torino; Bollati Boringhieri, 2007. Graziani, Augusto; *Lo sviluppo dell'economia italiana: dalla ricostruzione alla moneta europea*; Torino; Bollati Boringhieri, 2000. Valli, V.; *L'economia e la politica economica italiana dal 1945 ad oggi*; Milano, Etas libri, 1983. Zamagni, Vera; *Dalla periferia al centro. La seconda rinascita economica dell'Italia (1861-1990)*; Bologna, Il Mulino; 1993, pp. 409-82.

⁶² Aumento medio annuo del reddito pro capite di quasi il 6 per cento fino al 1963. Zamagni, Vera; *Dalla periferia al centro*; Cit.; p. 430.

nell'industria con bassi salari e l'orientamento alle esportazioni del sistema produttivo. Come risultato del dibattito la congiuntura fu considerata la naturale conseguenza della scomparsa dell'eccedenza di manodopera che aveva permesso bassi salari e favorito le esportazioni. Questa analisi non è però oggi sufficiente a giustificare la crisi degli anni 1963-64, manca infatti di considerare gli alti livelli di investimento compiuti nel settore industriale negli anni Cinquanta⁶³, possibili grazie a quella accumulazione di capitale frutto degli alti profitti conseguiti grazie al basso costo del lavoro.

A questo punto è necessario conoscere l'entità e le mutazioni dei fattori considerati per interpretare il "boom" nel dibattito dell'epoca. L'aumento degli investimenti e dei consumi sono considerati i due elementi fondamentali della straordinaria crescita economica degli anni Cinquanta. La dinamica che più ci interessa è l'aumento dei consumi, nell'ordine del 5,4 per cento annuo fra il 1948 e il 1962 in presenza di una dinamica salariale contenuta⁶⁴. Proprio i bassi salari erano artefici di quel circolo virtuoso che avevano permesso alle aziende di ottenere grandi profitti e compiere con essi investimenti.

Anni determinanti per lo sviluppo industriale italiano furono i cinque compresi tra il 1959 e il 1963. In virtù dell'entrata in vigore delle norme CEE che riducevano i dazi a partire dal primo gennaio 1958, le esportazioni verso gli altri Paesi della Comunità crebbero dal 28 al 35 per cento del totale. La produzione industriale crebbe enormemente, registrando un aumento del 70 per cento nel 1963 rispetto al livello del 1958. Questa improvvisa e ulteriore accelerazione comportò un crollo del tasso di disoccupazione⁶⁵, che nel 1956 aveva toccato il picco del 9,2 per cento, fino a toccare nell'arco di soli tre anni il livello del 5,2 per cento. La disoccupazione esplicita toccò il

⁶³ Una quota di investimenti lordi sul PIL pari al 24,7 per cento nel 1960. Cristiano; *Il cambiamento tecnologico: innovazione e modernizzazione*; in: *Storia dell'Italia repubblicana*; Vol.2; *La trasformazione dell'Italia: sviluppo e squilibri*, Tomo 1, *Politica, economia, società*; Torino, Einaudi; 1995, p. 496.

⁶⁴ Dal 1953 al 1963 l'Italia registra un aumento annuo del reddito pro capite tra il 5-6 per cento mentre l'aumento dei prezzi al consumo fra il 1950 e il 1960 è pari a circa il 3 per cento. Barca, F.; *Il capitalismo italiano*, Cit., pp. 71-3.

⁶⁵ Si deve intendere che il tasso di disoccupazione ha avuto un crollo ampio e repentino, ma che comunque non ha condotto alla piena occupazione.

"Il fatto che la disoccupazione non è scesa mai al di sotto di una soglia ritenuta accettabile" è ritenuta una costante dell'Italia repubblicana. Pugliese, Enrico; *Gli squilibri del mercato del lavoro*; in: *Storia dell'Italia repubblicana*; Vol.2, *La trasformazione dell'Italia: sviluppo e squilibri*, Tomo 1, *Politica, economia, società*; Torino, Einaudi; 1995, p. 423.

suo minimo storico nel 1963 con il 3,1 per cento⁶⁶. L'Italia, secondo alcuni, sembrava avviata verso la piena occupazione⁶⁷.

Insieme al crollo del tasso di disoccupazione aumentarono notevolmente i salari e l'inflazione. Le rivendicazioni salariali dei primi anni Sessanta raggiunsero alti livelli di tensione, che sfociarono anche in incidenti di piazza⁶⁸. A seguito dei rinnovi contrattuali le retribuzioni aumentarono del 10 per cento (6 al netto dell'inflazione) nel triennio 1960-62. Il rapido, per non dire straordinario, incremento produttivo compiuto dall'Italia negli anni a cavallo tra i Cinquanta e i Sessanta aveva abbattuto i due Pilastri su cui reggeva lo sviluppo economico: abbondanza di manodopera e bassi salari.

La politica per lo sviluppo occupazionale italiano del periodo può essere riassunta nell'applicazione del cosiddetto "schema Vanoni", dal nome del ministro del bilancio democristiano che lo ideò nel 1954. Obiettivo dello "schema" era quello di garantire l'incremento dell'occupazione per poter assorbire l'eccedenza di manodopera proveniente dalle regioni meridionali e dalle campagne. Il piano prevedeva criteri di produttività e di intervento nel Mezzogiorno per consentire una migliore crescita occupazionale. Più che il risultato dello "schema" – raggiunto in parte e favorito dall'alto tasso di migrazione esterna e dalla riduzione della crescita della popolazione – è interessante valutare la natura del provvedimento, che può essere considerato come un predecessore delle politiche programmatiche degli anni Sessanta, pur essendo stato pensato in un'epoca, gli anni Cinquanta, in cui prevaleva l'ideale liberista e l'avversione alle politiche di piano.

A questo punto è doveroso mettere in chiaro perché la dinamica occupazionale italiana sia un elemento di interesse in una lavoro che indaga la capacità di produrre innovazione della classe politica italiana.

Tecnologia e innovazione sono due aspetti necessari nella valutazione del sistema produttivo di un Paese, perché *tecnologia* è l'organizzazione del processo produttivo e dei suoi fattori, e l'*innovazione*, in questo caso *innovazione di processo*, interviene a

⁶⁶ Ivi, p. 438.

Il maggior motivo di critica rivolta al dato è di non comprendere l'alto tasso di emigrazione verso l'Europa dei lavoratori italiani. Sui temi dell'occupazione in Italia si rimanda a: Faustini, Gino, *L'obiettivo occupazione nell'esperienza italiana*; Torino, Loescher; 1984.

⁶⁷ Tra le voci più autorevoli, Pasquale Saraceno, presidente della SVIMEZ (Agenzia per lo sviluppo dell'industria nel Mezzogiorno), dedicò a riguardo un volume: Saraceno, Pasquale; *L'Italia verso la piena occupazione*; Milano, Feltrinelli, 1963.

⁶⁸ Sulle tensioni nel mondo del lavoro per il triennio 1960-62 si veda: Musso, Stefano; *Storia del lavoro in Italia*; Venezia, Marsilio, 2002, p. 225.

modificare i rapporti tra i fattori produttivi creando una nuova tecnologia più efficiente.

Abbiamo visto come erano organizzati i fattori che permisero il miracolo economico italiano degli anni Cinquanta. La straordinaria crescita industriale era stata possibile organizzando il proprio sistema produttivo (ovvero la propria tecnologia) verso lo sfruttamento del fattore più abbondante e conveniente: il lavoro. Un'ulteriore caratteristica del fattore-lavoro determinante nella scelta di un sistema produttivo è il livello di specializzazione. Gli operai provenienti dallo sfollamento delle campagne e dal meridione erano lavoratori cosiddetti *unskilled*, ovvero non-specializzati. Per l'Italia fu quindi naturale adottare un modello di organizzazione d'impresa tayloristico, che era divenuto il modello prevalente nel contesto internazionale del secondo dopoguerra.

Certamente, il modello tayloristico che bene spiega il ruolo dell'operaio comune (l'operaio-massa) da solo non può essere sufficiente a spiegare il sistema industriale italiano. Tale modello infatti teorizza l'organizzazione del lavoro non-specializzato in impianti di grandi dimensioni, ma è noto che al di fuori del triangolo industriale in Italia prevalga la piccola e media industria. Anche l'evoluzione dell'occupazione nel decennio 1951-1961 conferma questo dato; le stime infatti riportano per il periodo preso in esame un aumento dell'8 per cento degli occupati nelle aziende con più di mille addetti, il 14 per cento nelle aziende con addetti tra i cinquecento e mille, infine il 73,8 per cento nelle aziende con meno di 50 lavoratori⁶⁹.

Abbiamo visto come nei primi anni Sessanta la dotazione di risorse del sistema industriale italiano fosse mutata radicalmente per via del progressivo ridursi dell'eccedenza di manodopera e per il conseguente aumento del costo del lavoro. Un simile mutamento rendeva necessario un ripensamento del proprio sistema produttivo alla luce dei nuovi fattori disponibili.

Il dibattito svoltosi fin dalla fine degli anni Cinquanta sul tema dell'occupazione analizzò in particolare il problema della dinamica salariale e della migrazione. Nota è l'analisi di Vera Lutz, economista inglese che studiò profondamente le questioni

⁶⁹ Ivi, p. 51.

Altre cifre sono prodotte da Graziani: "fra il 1951 e il 1963 l'occupazione dipendente è cresciuta quasi dell'84 per cento nel settore delle costruzioni, quasi il 100 per cento nel settore del commercio, ma solo del 40 per cento nel settore dell'industria manifatturiera". Graziani, Augusto (a cura di); *L'economia italiana (1945-1970)*; Bologna, Il mulino, 1972, p. 61.

dell'occupazione e dello sviluppo del Mezzogiorno italiano, che suscitarono all'epoca un dibattito che ha prodotto diverse interpretazioni⁷⁰. Nella sua analisi, di chiaro stampo liberista, Vera Lutz vide nel sindacato un freno contro l'assorbimento dell'eccedenza di manodopera, a causa dell'alto costo del lavoro di cui sarebbe stato responsabile. Graziani utilizza questa tesi per dimostrare lo sviluppo della piccola e media impresa in Italia, sostenendo che il potere contrattuale dei sindacati si poteva imporre solo in aziende di grandi dimensioni⁷¹.

L'analisi ancora più interessante per il tema trattato dalla ricerca è quella che riguarda il tema delle migrazioni. Si deve infatti considerare che negli anni del "boom" si mossero paralleli due modelli distinti di emigrazione, uno interno al Paese lungo la direttrice sud-nord, l'altro verso l'estero. Nel primo caso la manodopera che proveniva dal meridione verso le grandi fabbriche del Nord era composta prevalentemente da giovani non qualificati, da impiegare come operai-massa; la poca forza-lavoro qualificata aveva la sola emigrazione all'estero come valvola di sfogo⁷², una vera e propria anticipazione dell'attuale fuga di cervelli.

L'azione della politica si indirizzò verso la soluzione della programmazione economica⁷³, che venne proposta come risposta ai rapidi mutamenti dell'assetto industriale negli stessi anni in cui si andava ad aprire la stagione del centrosinistra.

Come si è visto già a metà degli anni Cinquanta lo "schema Vanoni" può essere considerato una anticipazione della futura politica di programmazione; nello stesso periodo inoltre compare un attore decisivo nella politica della programmazione economica: il *Ministero delle Partecipazioni statali*, istituito nel 1956. Il Ministero aveva la funzione di coordinare tutte le varie forme di intervento pubblico, i cui campioni statali erano l'IRI e l'ENI. Il dibattito che condusse alla creazione di un unico centro politico dell'intervento statale nell'economia si svolse per tutti gli anni Cinquanta con protagonisti gli esponenti di spicco della corrente liberal-socialista provenienti dall'esperienza del Partito d'Azione – tra gli altri Ernesto Rossi, Ugo La

⁷⁰ Tra i testi più significativi: Lutz, Vera; *The growth process in a dual economic sistem*, in "BNL quarterly review", 1958, n. 46. Lutz, Vera; *Italy, a study in economic development*; London, 1962. Lutz, Vera; *Alcuni aspetti strutturali del problema del Mezzogiorno: la complementarietà dell'emigrazione e dell'industrializzazione*; in "Moneta e credito", 1961, n. 56. Tra le critiche più significative Spaventa, L.; *Dualismo and economic growth*; in "BNL quarterly review" 1959, n. 51 e Antinolfi, R.; *Sviluppo dualistico e politica economica: i limiti dell'analisi di V. Lutz*; in "rassegna economica" 1982, n. 6.

⁷¹ Graziani, Augusto (a cura di); *L'economia italiana (1945-1970)*; Cit., pp. 37-8.

⁷² Pugliese, Enrico; *Gli squilibri del mercato del lavoro*; Cit.; p. 444.

⁷³ Cfr. Ciocca, Pierluigi; *Ricchi per sempre?*; Cit.; pp. 266-70.

Malfa, Leopoldo Piccardi – che concentravano la loro attività di analisi economico-politica nell’ambiente che ruotava attorno al settimanale “Il Mondo”. La grande spinta fornita alle politiche di programmazione economica condusse alla formazione del primo governo di centrosinistra, per la cui partecipazione i socialisti avevano preteso prima di tutto la nazionalizzazione dell’energia elettrica. A riguardo delle politiche di amministrazione pubblica dell’economia è stato notato come il periodo fosse segnato dall’uscita di scena della generazione di dirigenti formatasi con Francesco Saverio Nitti a favore dell’ingresso della generazione formatasi durante il ventennio fascista⁷⁴. In particolare, proprio nel 1960 terminò il mandato alla Banca d’Italia di Domenico Menichella, fedele alla linea economica di Einaudi in campo monetario.

La convergenza economica tra socialisti e democristiani fu sancita dalla svolta verso la politica neocapitalista, divenuta caposaldo della DC nella seconda parte degli anni Cinquanta. La teoria neocapitalista muove dalla convinzione di una crescente separazione tra proprietà e controllo, ovvero il management, che conduca come naturale conseguenza alla sostituzione del profitto con la produttività come obiettivo strategico primario e alla possibilità per lo Stato di esercitare un controllo sociale sull’economia⁷⁵. Secondo questa interpretazione l’impresa pubblica (dove la proprietà è talmente diffuso da essere - per l’appunto - pubblica) è l’ultimo stadio di sviluppo del capitalismo manageriale. Achille Ardigò, durante il convegno di San Pellegrino promosso dagli “Amici del Mondo” nel settembre 1961, ha sostenuto che “ nel mondo moderno è in atto una socializzazione, segnata dall’evoluzione tecnologica e dalla centralità della grande industria, dove accanto a una separazione della proprietà dalla direzione si ha uno Stato operatore di sviluppo pianificato”⁷⁶.

Gli sforzi maggiori compiuti dalla politica di programmazione economica sono la già citata nazionalizzazione dell’energia elettrica nel dicembre del 1962, anno di nascita dell’ENEL, e la fusione fra Edison e Montecatini nel 1965, che fece della Montedison un polo privato della chimica costituito con fondi pubblici.

Il dibattito su come svolgere la programmazione economica coinvolse autorevoli personalità e produsse diverse interpretazioni. Giorgio Fuà e Paolo Sylos-Labini, nel loro contributo alla Commissione per la programmazione presieduta da La Malfa,

⁷⁴ Barca, F.; *Il capitalismo italiano*, Cit., p. 78.

⁷⁵ Tra i massimi teorici del neocapitalismo Diebold, Drucker e Galbraith.

⁷⁶ Barca, F.; *Il capitalismo italiano*, Cit., p. 89.

chiesero riforme strutturali quali ammodernamento delle amministrazioni pubbliche, una nuova legge urbanistica e una norma antimonopolistica⁷⁷. Claudio Napoleoni propose una tregua salariale e un aumento dei consumi⁷⁸.

Fabrizio Barca ha definito l'esperienza del capitalismo italiano nel secondo dopoguerra, con particolare riferimento al percorso svolto per giungere alla politica di programmazione, un "compromesso senza riforme", frutto della convergenza di interessi diversi, mediati dalla dialettica tra i partiti, in cui la Democrazia Cristiana ha giocato il ruolo di mediatore per eccellenza. I punti di maggior debolezza della politica programmatrice sono considerati il controllo politico mediato dai partiti; la tensione tra i fattori lavoro e capitale; gli interventi di sussidio e la rigidità dell'assetto bancario⁷⁹. "L'incapacità di riformare il modello italiano di capitalismo e, anzi, la degenerazione di alcuni suoi tratti coinciderà con un forte rallentamento della crescita"⁸⁰.

La politica di programmazione fallì immediatamente, schiacciata dall'eccessiva ambizione riformatrice del centrosinistra⁸¹. L'economia degli anni 1966-70 mantenne un tasso di crescita superiore alle aspettative, il 6,2 per cento annuo contro il 5 stimato dal programma, ma mancò gli obiettivi di utilizzare meglio le risorse e di ridurre il divario tra Nord e Sud del Paese e assorbire la disoccupazione⁸². Non che una profonda riforma non fosse prioritaria, semplicemente non furono trovate le condizioni politiche necessarie per condurla in modo coerente, condizioni quali un largo consenso politico che l'eterogenea composizione del centrosinistra non fu in grado di offrire.

La mancata occasione di riformare il Paese mostrò, solo pochi anni dopo, le contraddizioni interne a una società in rapido mutamento. Oltre alla sfera economica altri ambiti richiedevano interventi e riforme per potersi adattare alle nuove strutture della società, su tutte l'istruzione. Proprio l'università fu il principale palcoscenico delle proteste che infiammarono Europa e Stati Uniti nel celebre Sessantotto. Seguirono di un anno le proteste operaie che riaccessero la tensione sindacale negli

⁷⁷ Fuà, Giorgio & Sylos Labini, Paolo; *Idee per la programmazione economica*; Roma, Laterza, 1963, p. 64.

⁷⁸ Barca, F.; *Il capitalismo italiano*, Cit., p. 107.

⁷⁹ Ivi, p. 110.

⁸⁰ Ivi, p. 112.

⁸¹ Nella valutazione conclusiva di Pierluigi Ciocca "Quello della programmazione economica si rivelò il fallimento – particolarmente oneroso nel costo-opportunità – di un tentativo che pure era animato da civilissimi intenti di riforma e di progresso sociale fondati su un'analisi della situazione approfondita e in più d'un aspetto originale. Le difficoltà, gli ostacoli, che vanificarono lo sforzo generoso furono d'ordine sociale, politico, tecnico". Ciocca, Pierluigi; *Ricchi per sempre?*; Cit.; p. 269.

⁸² Ivi, p. 268.

ultimi mesi del 1969, noti come “l’autunno caldo”. Il problema dell’istruzione, sia secondaria che universitaria, è centrale per il tema della ricerca, è infatti impossibile oggi sviluppare scienza e tecnologia senza un forte investimento sul fattore umano, ovvero sulla formazione di ricercatori.

L’università italiana era ormai negli anni Sessanta inadatta ad affrontare il numero degli iscritti. Gli studenti universitari passarono in dieci anni dai 212 mila del 1956 ai 425 mila del 1966; l’istruzione d’*elite* divenne istruzione di massa nella totale inconsapevolezza degli uomini di governo. L’unico intervento di rilievo nell’ambito dell’istruzione fu la liberalizzazione degli accessi alle università, senza procedere verso una vera riforma⁸³, così da aggravare ulteriormente la già congestionata situazione degli atenei italiani. Il mancato investimento nell’istruzione è un nuovo lampante esempio di occasione perduta in Italia per promuovere un cambiamento, le cui conseguenze sono evidenti ancora oggi.

Analizzare il dibattito sorto all’interno dei movimenti che animarono il ‘68 sarebbe fuorviante ai fini della ricerca, perché si allontanerebbe troppo dalle politiche per l’innovazione. Nello stesso anno, ma senza legami diretti con i movimenti studenteschi, apparve invece quello che può essere considerato tra i più seri e autorevoli programmi di riforma, il “Progetto 80”. Promosso dal Ministero del Bilancio e della programmazione economica e guidato da Giorgio Ruffolo, raccolse le più importanti iniziative di sviluppo del Paese con un’ottica di lungo periodo, incardinata nell’ambito della programmazione economica. Le principali iniziative del gruppo guidato da Ruffolo furono la promozione della cooperazione scientifica e culturale, lo sviluppo di studi a medio e lungo periodo e fornire gli organi necessari a un’efficiente programmazione a livello nazionale. Come detto, il “Progetto 80” era legato alla politica di programmazione, che si concluse brevemente insieme all’esperienza del centrosinistra che, dopo numerosi contrasti interni e una perenne instabilità governativa cessò definitivamente nel dicembre 1975 con la fuoriuscita dal governo dei socialisti. Nello stesso periodo l’Italia tornò ad affrontare la crisi economica, una delle peggiori, con conseguenze che lasciarono il segno.

⁸³ Un tentativo di riforma fu la celebre legge 2314 promossa dal ministro Luigi Gui nel 1967 che prevedeva la formazione dei dipartimenti tramite l'accorpamento degli insegnamenti e l'istituzione di tre livelli di laurea. La riforma divenne obiettivo della lotta studentesca che ne causò la mancata attuazione.

Il dibattito sulle trasformazioni economico-sociali alla fine degli anni Sessanta sulla scena internazionale fu caratterizzato dalla comparsa di nuovi elementi e di nuove idee per la società in divenire. Compare l'idea di società *post-industriale*, teorizzata da Daniel Bell (concetto che coinvolge tutta la sua opera sin dagli anni Sessanta e che trovò il maggior contributo nel suo volume *The coming of post-industrial society*⁸⁴) e un volume che anche in Italia provocò un dibattito sul futuro della nostra società, *La sfida americana* di Jean-Jacques Servan-Schreiber⁸⁵ (in Italia con la prefazione di Ugo La Malfa) che, già nel 1968, anno della sua prima pubblicazione in Francia e in Italia, rivolse l'attenzione agli effetti dello sviluppo tecnologico e del ruolo centrale dell'innovazione nell'economia, individuando nella disparità tecnologica (*technological gap*) la ragione della supremazia americana sul mondo, se non addirittura la ragione del declino europeo. L'interpretazione di Servan-Schreiber parte dall'analisi della struttura produttiva americana, caratterizzata da grandi dimensioni, grandi investimenti e predominio dei settori ad alta tecnologia per arrivare a una immagine del mondo nel futuro (il nostro attuale presente) in cui solo chi è in grado di disporre di tecnologia avanzata potrà giocare un ruolo da protagonista sulla scena mondiale. Le componenti individuate come i maggiori punti di forza dell'economia (e della civiltà) americana sono il forte investimento consentito dalle grandi dimensioni delle industrie, il forte impegno nella ricerca scientifica e l'alto livello di istruzione. Queste caratteristiche che hanno reso gli Stati Uniti la prima potenza mondiale a loro volta sono state il risultato di quella che fu, nella posizione dell'autore, la vera ragione del successo americano nel ventesimo secolo, la capacità organizzativa o *management*. Un intero capitolo de *La sfida americana* è costituito da un estratto di un discorso di Robert McNamara (segretario alla difesa USA dal 1961 al 1968 e presidente della Banca Mondiale dal 1968 al 1981). Il discorso di McNamara⁸⁶ si concentra sul ruolo dello sviluppo tecnologico nel determinare il progresso delle nazioni e sulla progressiva distanza che separa America ed Europa, la cui ragione non viene individuata tanto nel *technological gap* di cui tanto si parlava in Europa, ma in un *management gap*, ovvero nella minor capacità degli europei di "far fronte in maniera intelligente ai cambiamenti". Come sottolinea McNamara, il ritardo tecnologico degli

⁸⁴ Bell, Daniel: *The coming of post-industrial society: a venture in social forecasting*; New York; 1973.

⁸⁵ Servan-Schreiber, Jean-Jacques; *La sfida americana*; Milano, Longanesi, 1969.

⁸⁶ Ivi, pp. 73-7.

europei era dovuto a una minor capacità di gestire in maniera razionale le risorse, capacità di gestione e che è propria del management, la cui formazione in Europa non è avvenuta a causa del suo debole sistema d'educazione, che sta "amputando il suo sviluppo"⁸⁷. La radice comune ai problemi di ritardo tecnologico e manageriale, secondo McNamara, è una sola e una sola la soluzione: aumentare e generalizzare l'istruzione, in qualità e in quantità.

1.3.2 - L'età delle sfide tecnologiche

Ben più visibile negli effetti della sfida americana fu la sfida portata dall'aumento dei prezzi delle materie prime qualche anno più tardi. La crisi comparve improvvisa nel 1973, anno della guerra del Kippur tra Israele e gli stati arabi, a cui seguì il noto shock petrolifero. La crisi energetica colpì l'Italia soltanto un anno più tardi, tuttavia il 1973 è l'anno che segnò una svolta decisiva per l'economia italiana. I dati statistici mostrano chiaramente il mutamento della *performance* economica italiana, che dopo aver registrato livelli di crescita spettacolari nel periodo 1955-73 vede diminuire drasticamente i propri indici. La produttività del lavoro era cresciuta nel periodo con un ritmo che faceva dell'Italia il secondo Paese al mondo dietro al Giappone per tasso di crescita, ma dopo il 1973 i dati si dimezzarono⁸⁸, e lo stesso fu per la produttività totale dei fattori.

La crisi energetica andò a colpire un sistema economico, quello italiano, che già mostrava segnali di debolezza, incidendo notevolmente sulla crescita. Nel 1975, per la prima volta dal dopoguerra, il reddito nazionale subì una diminuzione del 3,6 percento⁸⁹. Il commercio internazionale era già stato messo a dura prova nel 1971 dalla fine del regime di cambi fissi stabilito a Bretton Woods, dopo che nel mese di agosto il presidente americano Nixon aveva dichiarato la fine della convertibilità del dollaro. I governi di centrosinistra guidati da Rumor nel 1973 e nel 1974 non riuscirono a compiere scelte economiche di ampio respiro adatte ad affrontare la crisi. L'Italia decise di seguire la strada della svalutazione della Lira per difendere la competitività

⁸⁷ Ivi, p. 77.

⁸⁸ La produttività del lavoro era aumentata del 6,3 percento negli anni tra il 1960 e il 1973, dopodiché aumentò del 3 per cento fino al 1979. Antonelli, Cristiano; *Il cambiamento tecnologico: innovazione e modernizzazione*; Cit., p. 490.

⁸⁹ Zamagni, Vera; *Dalla periferia al centro*; Cit.; p. 432.

delle sue industrie sui mercati internazionali. Il prezzo pagato per mantenere le proprie quote di mercato attraverso la svalutazione monetaria furono l'inflazione e l'aumento dei costi delle materie prime, per le quali l'Italia era dipendente dall'estero e che in quegli stessi anni avevano subito aumenti enormi a seguito dello shock.

In poco più di dieci anni l'Italia attraversò sfide decisive: i primi segnali di crisi economica e tensione sociale nel '63, le contestazioni del '68 e dell'"autunno caldo", la fluttuazione del dollaro e la crisi energetica successiva al 1973. L'Italia subì nell'arco di pochissimi anni tre shock che indebolirono la sua economia: salariale, petrolifero e finanziario⁹⁰. Queste sfide richiedevano la capacità di saper introdurre innovazioni all'interno del proprio sistema produttivo, per riorganizzare i mutati equilibri tra fattori della produzione – in particolare il lavoro⁹¹ – e per adattare la propria tecnologia verso un diverso utilizzo delle fonti energetiche disponibili. Il costo del lavoro per unità di prodotto subì un aumento che toccò il 20 per cento nel 1974 e il 33 per cento nel 1975, sconvolgendo il panorama produttivo del Paese⁹². Per rispondere adeguatamente allo shock subito dall'economia, Pierluigi Ciocca ritiene che «nuove «proporzioni» avrebbero richiesto pronta ed efficiente riallocazione di risorse, diverse combinazioni dei fattori produttivi, mutata composizione del prodotto. Tutto questo tardò, o non avvenne»⁹³.

Al fronte di queste difficoltà e del calo di produttività⁹⁴ la spesa italiana in attività di ricerca e sviluppo appare decisamente modesta. I livelli di investimento in rapporto al prodotto interno lordo (PIL) sono assolutamente inadeguati se messi in confronto con gli altri Paesi industrializzati. Nel 1963, anno di prima rilevazione da parte dell'OCSE⁹⁵, l'Italia registrò un dato dello 0,56 per cento contro livelli che andavano dal 1,40 per cento della Germania fino al 2,90 degli Stati Uniti⁹⁶. Dodici anni più tardi

⁹⁰ Ciocca, Pierluigi; *Ricchi per sempre?*; Cit.; p. 285.

⁹¹ La retribuzione dei lavoratori, frutto dello shock salariale, aumentò a un ritmo annuo medio del 18 per cento dal 1970 al 1984, valore superiore all'aumento dei prezzi al consumo (15 per cento nello stesso periodo) e all'aumento di produttività del lavoro che nel periodo progredì solo del 2,3 per cento e svincolato dall'andamento della disoccupazione che dal livello del 5,4 per cento del 1970 superò il 10 per cento a metà anni Ottanta. Ivi, pp. 286-7.

⁹² Ivi, p. 300.

⁹³ Ivi, p. 292.

⁹⁴ La produttività totale dei fattori, che nel periodo 1961-70 aveva registrato un aumento medio annuo del 4,4 per cento, nel decennio 1971-80 crollò al 1,7. Elaborazioni Banca d'Italia su dati ISTAT. Ivi, p. 295.

⁹⁵ L'attività di rilevazione statistica dell'OCSE si rifà ai parametri definiti nel "manuale di Frascati" così chiamato dalla località in cui fu elaborato nel 1960. I tre ambiti valutati riguardano la ricerca di base, la ricerca applicata e lo sviluppo.

⁹⁶ Antonelli, Cristiano; *Il cambiamento tecnologico: innovazione e modernizzazione*, Cit. p. 492.

il distacco appare ancora più evidente, l'Italia aumentò solo modestamente le proprie risorse investite fino allo 0,8 per cento, mentre tra gli altri Paesi sviluppati solo la Francia non superava la soglia del 2 per cento sul PIL (1,78 per cento), un dato comunque più che doppio rispetto a quello italiano⁹⁷. Già alla fine degli anni Sessanta era chiaro come il problema non fosse solo *quantitativo* e limitato alle poche risorse disponibili, ma anche e forse soprattutto *qualitativo*, legato alla dispersione delle risorse e al basso numero di personale qualificato impiegato, anche a causa di un sistema scolastico inadeguato⁹⁸.

Negli anni successivi al 1971 il reddito pro capite italiano raggiunse il livello dei maggiori Paesi europei, ma la spesa per la ricerca scientifica e tecnologica rimase la metà⁹⁹; appare evidente che le sfide portate all'Italia nei primi anni Settanta non trovarono risposta nell'adeguamento tecnologico e nell'investimento in ricerca scientifica, strada seguita con decisione da tutti i Paesi industrializzati. Anzi, nel 1980 il dato percentuale di spesa sul PIL addirittura diminuì, portandosi al livello precedente al 1971. Se negli anni Sessanta la spesa in ricerca scientifica aveva mostrato un aumento relativo tutto sommato notevole, nell'ordine dell'80 per cento, pur rimanendo lontanissimo dai livelli dei Paesi *partner*, gli anni Settanta mostrarono una sostanziale immobilità dei livelli di spesa¹⁰⁰. A essere sacrificata fu soprattutto la ricerca pura o "di base", ossia quel tipo di ricerca che presenta maggiori margini di rischio ma anche le maggiori potenzialità economiche in una prospettiva di lungo periodo, che vide ridursi la propria quota sul totale degli investimenti dal 27 per cento del 1965 al 15 del 1980¹⁰¹.

Anche la composizione della ricerca tra pubblico e imprese – sia pubbliche che private – mostra tendenze degne di nota. Nel 1963 più della metà (53 per cento) della ricerca e sviluppo era compiuta da imprese private, e complessivamente le imprese

⁹⁷ *Ibidem*.

Si noti che nel caso dell'Italia venivano considerate spese per la ricerca tutte le attività a essa connesse, mentre in altri Paesi la voce era molto più restrittiva, così a ridimensionare ulteriormente lo sforzo italiano di produrre ricerca. Ranci Ortigosa, E.; *Nota sulla situazione italiana*; in: Servan-Schreiber, J.-J.; *La sfida americana*; Cit.; p. 274.

⁹⁸ Cfr. Ranci Ortigosa, E.; *Nota sulla situazione italiana*; Cit; pp. 273-79.

⁹⁹ Giannetti, Renato; *Tecnologia e sviluppo economico italiano: 1870-1990*; Bologna, Il Mulino, 1998, p. 55.

¹⁰⁰ Antonelli, Cristiano; *Il cambiamento tecnologico: innovazione e modernizzazione*, Cit. p. 498.

¹⁰¹ Ivi, pp. 500-1.

pubbliche e private realizzavano oltre il 60 per cento della ricerca¹⁰². Il settore pubblico concentrava il suo apporto alla ricerca all'interno del CNR, dell'ENEA, dell'Istituto Nazionale di Fisica e dell'Istituto Superiore di Sanità. L'università appariva un luogo marginale nel panorama della ricerca italiana¹⁰³. La quota di ricerca svolta nell'impresa privata crollò nel corso degli anni Sessanta, portandola, da una posizione di maggioranza assoluta; furono persi oltre 15 punti percentuali, fino a toccare il 38,07 per cento dieci anni più tardi, nel 1973, posizione comunque di maggioranza relativa nella distribuzione della spesa per ricerca. Il limite della ricerca e sviluppo privata era dovuto alle caratteristiche delle imprese italiane e alle loro ridotte dimensioni che non permettevano politiche di innovazione, possibili solo nelle poche grandi imprese italiane, così che il 46 per cento della ricerca privata era svolto dalle prime cinque industrie del Paese¹⁰⁴.

Nello stesso periodo la quota di spesa del settore pubblico rimase sostanzialmente invariata. Ad aumentare notevolmente furono i livelli di spesa delle imprese pubbliche – di oltre 6 punti¹⁰⁵ – e soprattutto delle università, con un vertiginoso aumento di oltre 10 punti che ne faceva il secondo attore per spesa in attività di ricerca (con il 25,5 per cento)¹⁰⁶. Da quel momento l'università segnò un calo degli investimenti (che già nel 1968 avevano toccato il 28 per cento della spesa complessiva) e arrivò al 16,15 per cento nel 1980, al fronte di un livello stabile dell'industria privata e un nuovo notevole aumento dell'impresa pubblica che toccò il 19,64 nello stesso anno¹⁰⁷.

Per sostenere la ricerca privata venne costituito il *Fondo IMI per la ricerca applicata* con la legge 1076 del 1968. La politica di sostegno alla ricerca italiana si distinse dalle politiche prevalenti negli altri Paesi per la natura dei contributi erogati a fondo perduto, senza individuare scopi specifici, così che le imprese poterono usufruire del fondo senza rendere conto dell'impiego dei finanziamenti ricevuti¹⁰⁸. La pretesa di un controllo dell'amministrazione pubblica sul reale utilizzo dei finanziamenti rimase scarsamente esercitata e non comportò mai una seria valutazione. L'analisi degli effetti

¹⁰² Ivi, p. 501.

¹⁰³ Fornari, I.; Malaman R.; Morawetz, A.; *Le relazioni tra organizzazioni pubbliche e università ed imprese in Italia*; in "L'industria"; n.s.; X (1989); n. 2, pp. 277-302. Citato in: Antonelli, Cristiano; *Il cambiamento tecnologico: innovazione e modernizzazione*, Cit. p. 501.

¹⁰⁴ Giannetti, Renato; *Tecnologia e sviluppo economico italiano: 1870-1990*; Cit.; p. 59.

¹⁰⁵ 14,59 per cento nel 1973.

¹⁰⁶ Antonelli, Cristiano; *Il cambiamento tecnologico: innovazione e modernizzazione*, Cit. p. 502.

¹⁰⁷ *Ibidem*.

¹⁰⁸ Ivi, pp. 503-5.

del Fondo creato nel 1968 porta a una conclusione tutt'altro che positiva, che si riduce nel solo vistoso effetto di aver sostenuto la riduzione dell'autofinanziamento delle imprese verso attività di ricerca¹⁰⁹.

La competitività del settore ad alta tecnologia italiano rimase perennemente bassa, a favore dei settori tradizionali e di piccola meccanica priva di elettronica. Negli anni del miracolo economico in Italia si erano sviluppate alcune realtà industriali di grandi dimensioni in settori ad alta tecnologia quali l'elettronica, il nucleare, la chimica e la lavorazione del petrolio, ma queste poche grandi imprese rimasero distanti dalla frontiera tecnologica e non riuscirono a generare prodotti innovativi¹¹⁰ (con alcune eccezioni come SGS Microelettronica)¹¹¹. Il deficit nella bilancia tecnologica dei pagamenti, ovvero l'interscambio di brevetti, licenze, marchi di fabbrica e *know-how*, mostra dagli anni Settanta un aumento costante¹¹². Il continuato ingresso di tecnologie straniere dimostra la scelta fatta per la *strategia imitativa* dalla politica per l'innovazione italiana, ovvero la preferenza ad acquisire tecnologia prodotta all'estero piuttosto che svilupparne una propria.

Nonostante il grave periodo di crisi, la soluzione della svalutazione monetaria si rivelò efficace nei primi anni successivi allo shock e permise un aumento del reddito nazionale del 3,7 per cento tra il 1973 e il 1980, inferiore di un punto ai livelli registrati fino ad allora ma comunque superiore a quello di tutti i Paesi europei, oltre che degli Stati Uniti¹¹³. Se i redditi continuarono ad aumentare, l'inflazione registrò per tutti gli anni Settanta livelli altissimi, che oscillavano tra il 17 e il 19 per cento, valori tra i più alti dei Paesi industrializzati, le cui principali cause furono l'aumento delle materie prime, l'ampliamento dei consumi e della spesa pubblica, e il nuovo meccanismo della *scala mobile* introdotto nel 1975, con il quale si assicurava ai salari un più rapido

¹⁰⁹ Cfr. Antonelli, C.; *Il finanziamento pubblico alle attività di ricerca delle imprese. Un tentativo di valutazione*; in: Antonelli C. & Pennacchi L. (a cura di); *Politiche dell'innovazione e sfida europea*; Roma, 1989.

¹¹⁰ Giannetti, Renato; *Tecnologia e sviluppo economico italiano: 1870-1990*; Cit.; pp. 57-8.

¹¹¹ Sgs, oggi divenuta STmicroelectronics dopo la fusione con l'azienda francese Thomson, è un caso che merita attenzione per il ruolo giocato dallo stato – sia italiano che francese – nel sostenere una grande azienda sulla frontiera tecnologica che allo stesso tempo deve il suo successo all'autonomia del management dalla politica.

¹¹² Antonelli, Cristiano; *Il cambiamento tecnologico: innovazione e modernizzazione*; Cit.; pp. 518-9. Negli anni dal 1956 al 1965 il saldo negativo della bilancia tecnologica aumentò con un saggio medio annuo del 35 per cento, raddoppiando ogni tre anni. Ranci Ortigosa, E.; *Nota sulla situazione italiana*; Cit; p. 276.

¹¹³ D'Adda, C. & Salituro B.; *L'economia italiana negli anni settanta e ottanta*, in "Rivista di Politica Economica", 1989, n. 4. Citato in: Zamagni, Vera; *Dalla periferia al centro*; Cit.; p. 433.

adeguamento al costo della vita. Gli effetti della svalutazione monetaria furono corretti nel '79 a seguito dell'ingresso dell'Italia nel Sistema Monetario Europeo, che vincolava le divise dei Paesi europei a mantenere cambi fissi, seppur aggiustabili con negoziato. Già nel '78, anno di costituzione dello SME l'inflazione toccò il 13,9 per cento, in assoluto il livello più basso del periodo 1973-84. Sul finire degli anni Settanta, politiche monetarie che avrebbero potuto contenere l'inflazione e ridare peso alla moneta, ma anche creare ulteriore disoccupazione in un momento di precari equilibri sociali per il Paese, sconvolto dalla violenza terroristica, erano ritenute inopportune sul piano politico. Pochi giorni dopo l'assassinio di Aldo Moro, il governatore della Banca d'Italia Baffi chiarì che "offrire possibilità durature di lavoro a questa ingente massa di disoccupati è il traguardo nei confronti del quale ogni altro obiettivo diviene strumento"¹¹⁴.

Il dibattito sui problemi economici si concentrò sui temi della spesa pubblica e del costo del lavoro, mentre sul piano sociale il problema maggiore fu l'emergere di una crescente disoccupazione giovanile, in particolare per quei giovani che non riuscivano a trovare sbocchi adeguati al loro titolo di studio. La politica monetaria fu criticata fortemente da quasi tutti gli osservatori economici dell'epoca.

Un secondo shock petrolifero colpì l'economia mondiale nel 1979. Gli effetti si fecero sentire anche sull'economia italiana e gli anni Ottanta si aprirono con un periodo di stagnazione che durò fino al 1983. Il tasso di crescita del 6 per cento del 1979¹¹⁵ crollò allo 0,6 per cento degli anni 1981-83¹¹⁶, mentre riprese a correre l'inflazione. Con il 1980 iniziò un processo di riconversione industriale, reso possibile anche grazie a meccanismi di sostegno sociale come la Cassa Integrazione Guadagni e il pre-pensionamento. La FIAT scelse la via della razionalizzazione produttiva e iniziò una riconversione degli stabilimenti verso l'automazione dopo esser riuscita a imporre la riduzione della manodopera ai sindacati¹¹⁷. Grazie all'aumento delle esportazioni e al rinnovamento tecnologico di alcuni settori industriali nel 1984 fu superata la fase recessiva e la crescita riprese a un tasso del 3 per cento¹¹⁸. Nello stesso anno il governo Craxi, con un decreto legge, tagliò di alcuni punti la scala mobile. Anche l'industria

¹¹⁴ Ciocca, Pierluigi; *Ricchi per sempre?*; Cit.; p. 301.

¹¹⁵ Ivi, p. 302.

¹¹⁶ Zamagni, Vera; *Dalla periferia al centro*; Cit.; p. 433.

¹¹⁷ Giannetti, Renato; *Tecnologia e sviluppo economico italiano: 1870-1990*; Cit.; p. 175.

¹¹⁸ Zamagni, Vera; *Dalla periferia al centro*; Cit.; p. 434.

pubblica, che fino ad allora era stata gestita con metodi antieconomici, ritrovò una certa competitività. Le trasformazioni dell'industria, sia pubblica che privata portarono a un tasso dell'11 per cento di disoccupati nel 1985 e un aumento della spesa dello Stato, già ampliatisi notevolmente nel corso degli anni Settanta. Il rapporto deficit/PIL, che per tutti gli anni Sessanta era rimasto sostanzialmente stabile attorno al 30 per cento, negli anni Settanta subì una decisa accelerazione che portò il livello dal 40 per cento del 1951 al 55 del 1975 fino al 65 del 1979, ma la vera espansione del deficit avvenne a metà degli anni Ottanta, passando in un anno dal 69 per cento sul PIL del 1984 al 92 del 1985¹¹⁹.

Nel vertiginoso aumento della spesa pubblica, solo una piccolissima parte fu giocata degli investimenti in ricerca scientifica, che videro una sensibile ripresa dopo la lunga pausa degli anni Settanta. Nel corso di dieci anni la percentuale di spesa pubblica destinata alla ricerca passò dallo 0,82 per cento del 1978 al 1,35 del 1988¹²⁰, certo un aumento degno di nota, ma pur sempre un valore inferiore ai livelli dei principali Paesi industriali, che investivano oltre il 2 per cento. Nel stesso periodo la ricerca di base recuperò terreno nei confronti della ricerca applicata, ma non riuscì a superare la soglia del 20 per cento della spesa totale, così che nella valutazione di Cristiano Antonelli "Alla fine degli anni Ottanta i volumi complessivi della ricerca in Italia sono senz'altro aumentati, ma la composizione qualitativa è nettamente scaduta"¹²¹.

La distribuzione della spesa per ricerca tra pubblico e privato continuò a seguire le linee di tendenza degli anni precedenti: una netta diminuzione dell'investimento privato, l'affermazione dell'università come luogo di ricerca e la centralità del settore pubblico, che a fine anni Ottanta finanziava il oltre il 50 per cento della ricerca, mentre il privato scese a poco più di un terzo¹²². Lo scarso impegno privato nella ricerca rimase una costante dello sviluppo industriale italiano anche negli anni Ottanta, nonostante i segnali aggiornamento tecnologico, di cui abbiamo già parlato. Per stimolare la spesa privata, la legge 46 del 1982 istituì un nuovo fondo per il sostegno

¹¹⁹ Ivi, p. 441.

¹²⁰ Antonelli, Cristiano; *Il cambiamento tecnologico: innovazione e modernizzazione*, Cit. p. 498.

¹²¹ Ivi, p. 501.

¹²² Ivi, p. 503.

alla ricerca nelle imprese, il *Fondo rotativo innovazione tecnologica*¹²³, al fianco di quello per la ricerca applicata, del quale produsse i medesimi effetti e risultati scadenti. I settori nei quali l'Italia produsse innovazione possono essere chiaramente identificati dalla produzione di brevetti internazionali, in cui si nota la stabilità negli anni per le industrie italiane nell'innovare nei settori della componentistica elettronica, dei macchinari e della chimica per tutti gli anni presi in considerazione, mentre i settori tecnologicamente avanzati degli anni centrali della seconda metà del secolo scorso, informatica e macchine da calcolo, subiscono solo poche e irregolari innovazioni, in contrasto con il forte aumento dei brevetti nel settore per gli altri Paesi¹²⁴.

Seppur con una posizione debole nei settori che toccano la frontiera innovativa, la bilancia tecnologica dei pagamenti nel corso degli anni Ottanta mostrò segnali incoraggianti, o perlomeno ridusse le perdite. Ciò in parte deve essere considerato frutto di un maggiore sostegno della politica alla ricerca, tale da muovere un passo deciso dalla modernizzazione per imitazione verso la modernizzazione per innovazione¹²⁵.

All'interno delle politiche per favorire la ricerca, che come abbiamo visto negli anni Ottanta avevano avuto un certo impulso, poco o nulla venne fatto per adeguare il livello di istruzione offerto ai cittadini italiani al pari degli standard internazionali e per fornire al sistema-ricerca personale qualificato. Tra gli anni Sessanta e Novanta l'Italia registrò dati relativi all'istruzione costantemente inferiori alle medie europee e quasi la metà dei valori degli Stati Uniti. Nell'arco di vent'anni il numero medio di anni scolastici passò da 4,7 per il 1960 a 5,89 per il 1980, con un distacco attorno a un anno dalla media dei Paesi CEE. Il confronto con il Stati Uniti è invece imbarazzante: già nel 1970 gli americani studiavano quattro anni più degli studenti italiani, e nel 1980 gli anni di studio negli Stati Uniti superavano il doppio di quelli italiani¹²⁶. Quello che più

¹²³ Legge 17 febbraio 1982, n. 46; *Interventi per i settori dell'economia di rilevanza nazionale*. Gazzetta Ufficiale n. 57 del 27 febbraio 1982. Testo on-line:

http://www.italgiure.giustizia.it/nir/lexs/1982/lexs_281683.html

Nel tentativo di migliorarne l'efficienza, nel 1987 vennero assegnati al fondo nuovi criteri di selezione tecnologica che lo svincolavano dal fondo per la ricerca applicata. Giannetti, Renato; *Tecnologia e sviluppo economico italiano: 1870-1990*; Cit.; p. 73.

¹²⁴ Cfr. Antonelli, Cristiano; *Il cambiamento tecnologico: innovazione e modernizzazione*, Cit. pp. 512-4.

¹²⁵ Ivi, p. 520.

¹²⁶ Numero medio di anni scolastici:

1960: Italia: 4,70; Europa: 5,73; USA: 8,49.

1970: Italia: 5,51; Europa: 6,29; USA: 9,53.

sorprende è notare come il disavanzo in termini di anni di studio con l'Europa, che nei due decenni precedenti agli anni Ottanta era diminuito, inverte la tendenza e riprenda ad aumentare¹²⁷, mentre il confronto con gli Stati Uniti migliora leggermente, grazie soprattutto a un calo dei dati americani.

La formazione di livello superiore mostra un andamento simile nel confronto tra l'Italia e la media dei Paesi della Comunità Europea, e un distacco ancora maggiore rispetto agli straordinari dati americani. Nel 1960 gli italiani che avevano completato un corso di studio universitario erano l'1,2 per cento della popolazione, dato in linea con i valori europei, ma enormemente distante dal 10 per cento americano. I dati aumentano costantemente nel corso di tre decenni, raddoppiando ogni 15 anni in Italia; nonostante la buona *performance* si aprì un leggero divario tra il nostro Paese e la media europea. Al termine degli anni Ottanta i possessori di un titolo universitario sono il 5,1 per cento in Italia e il 6,5 in Europa; negli Stati Uniti sono superiori a un quarto della popolazione (27,3 nel 1990), valore che da solo basta a sancire la superiorità tecnologico-culturale degli Stati Uniti sul finire del Novecento¹²⁸. A differenza degli anni di studio scolastici, che negli anni Ottanta aumentarono il loro distacco dalla media europea, l'insegnamento universitario italiano vide un aumento deciso del numero di laureati sul totale della popolazione.

La maggiore capacità italiana fu quella di ottenere il massimo profitto dalla integrazione commerciale ed economica con le potenze industriali, integrazione che permise al Paese di introdurre le tecnologie prodotte all'estero, anche con il sostegno dello Stato. Nella logica di questa strategia imitativa, vero modello di "sviluppo senza ricerca"¹²⁹, l'Italia non aveva necessità di investire in ricerca, e neanche di produrre innovazione; bastava aspettare che questa fosse creata all'estero. Le poche grandi

1980: Italia: 5,89; Europa: 7,02; USA: 11,86.

1990: Italia: 6,49; Europa: 7,81; USA: 11,74.

AA. VV.; *Oltre il declino*; Cit.; p. 48.

¹²⁷ Il distacco in anni scolastici tra Italia ed Europa: 1,13 nel 1960; 0,78 nel 1970; 1,13 nel 1980; 1,32 nel 1990.

¹²⁸ Quota di popolazione che ha completato un corso universitario:

1960: Italia: 1,2; Europa: 1,3; USA: 10,0.

1970: Italia: 1,5; Europa: 2,0; USA: 12,9.

1980: Italia: 2,3; Europa: 4,0; USA: 18,0.

1990: Italia: 5,1; Europa: 6,5; USA: 27,3.

Ivi; p. 49.

¹²⁹ Cfr. Greco, Pietro e Termini, Settimo; *L'Italia oltre il declino. Ricerca scientifica e competitività economica*; Muzzio; 2007.

aziende che disponevano della dimensione necessaria per produrre innovazione basata sulla ricerca in laboratorio soffrivano di una strategia d'impresa che le limitava al mercato interno¹³⁰, un mercato che non consentiva interdipendenze virtuose tra produttori e utilizzatori, così che i prodotti innovativi non trovavano sbocchi commerciali impedendo al diffusione di innovazione a livello di sistema¹³¹; la bassa integrazione tra i settori industriali italiani disincentivava crescita e ricerca¹³², spingendo le grandi aziende a innovare solo su tecnologia straniera importata¹³³.

In Italia quindi esiste ed è esistita innovazione, ma è necessario distinguere tra utilizzo e creazione autonoma, perché l'innovazione generata in Italia è rimasta limitata ad ambiti ristretti, mentre si è diffusa l'introduzione e l'imitazione di tecnologie straniere. L'analisi appena compiuta sul ruolo dell'innovazione nello sviluppo economico italiano negli anni della Repubblica mostra la straordinaria abilità dell'Italia a imitare i Paesi leader, ossia nello sfruttare nel migliore dei modi quello che Gerschenkron ha definito il *vantaggio dell'arretratezza*¹³⁴. La mancanza di una produzione propria di innovazioni non ha però consentito all'Italia di mantenere la sua posizione una volta raggiunti gli altri Paesi (tra gli anni Sessanta e Settanta) e la perdita del vantaggio dell'arretratezza ha segnato l'inizio del suo declino. L'Italia paga così oggi il forte prezzo per non aver mutato per tempo il proprio modello economico, investendo sulla formazione di personale qualificato, e la comparsa di competitori internazionali, India e Cina su tutti, che più vantaggi dell'Italia avevano e hanno nei settori tradizionali ad alto utilizzo di lavoro e che più di noi mostrano possibilità di sviluppo tecnologico (si pensi allo straordinario caso del polo informatico di Bangalore, in India).

La storia dello sviluppo economico della Repubblica italiana mostra così un periodo – i primi due decenni del secondo dopoguerra – di crescita estremamente veloce e un secondo periodo, immediatamente successivo, in cui lo sviluppo, invece che progredire verso una piena maturazione e dotarsi delle strutture tipiche di una società industriale avanzata (o addirittura una forma post-industriale), si “cristallizza ed anzi introduce profondi elementi degenerativi che poi manifesteranno i loro perversi

¹³⁰ Giannetti, Renato; *Tecnologia e sviluppo economico italiano: 1870-1990*; Cit.; p. 74.

¹³¹ Ivi, pp. 63-5.

¹³² Ivi, pp. 66-7.

¹³³ Ivi, p. 74.

¹³⁴ Gerschenkron, Alexander; *Il problema storico dell'arretratezza economica*; Torino, Einaudi, 1965.

effetti negli anni '70 e '80'¹³⁵. Nella seconda metà degli anni Sessanta si aprì per l'Italia una stagione di sfide che, accanto alle difficoltà prodotte dalle trasformazioni sociali e dai nuovi equilibri dell'economia mondiale, offrirono l'opportunità di intraprendere profondi cambiamenti nell'organizzazione del lavoro e nella struttura sociale italiana. Le fallite riforme dei governi di centrosinistra e la degenerazione della programmazione economica furono solo la prima delle *occasioni mancate*¹³⁶ dall'Italia per mantenersi al livello delle nazioni più progredite.

Per la prima volta nella storia economica italiana, nel nostro Paese furono generate innovazioni interne al sistema in campi come la chimica, l'elettronica, l'energia. Queste straordinarie opportunità innovative sviluppate attorno agli anni Cinquanta divennero oggetto delle politiche pubbliche della programmazione economica del centrosinistra, così che, mentre si contemplavano gli enormi interventi statali volti a introdurre l'industria pesante nel Meridione, nessun sussidio o sostegno venne fornito alle aziende che si affacciavano in quegli anni sui settori d'avanguardia tecnologica, come la nascente industria dell'informatica¹³⁷ (settore in cui l'Olivetti rappresentava un'impresa di punta fin dagli anni Cinquanta).

Attraverso le Partecipazioni statali furono mosse risorse all'interno del panorama industriale italiano, ignorando i settori tecnologicamente dinamici e ad alto impiego di ricerca¹³⁸. Nuovi attori della scena industriale italiana, non più specialisti del management, ma dei rapporti politici, condizionarono lo sviluppo (e in alcuni casi la fine) delle grandi aziende di stato, così come l'intervento statale coordinò le grandi fusioni industriali – tra queste ENEL, Montedison, Enimont – e tante altre (dalla sorte

¹³⁵ Bussolati, Camillo & Dosi, Giovanni; *Innovazione, politiche pubbliche e competitività dell'industria italiana: un riesame*; In: "Luic Papers", n. 17, serie Economia e Impresa, 2, febbraio, 1995, p. 5. Disponibile on line: <http://www.biblio.liuc.it/liucpap/pdf/17.pdf>

¹³⁶ Salvati, Michele; *Occasioni mancate: economia e politica in Italia dagli anni '60 a oggi*; Roma; Laterza, 2000.

¹³⁷ A riguarda viene fatto notare dai due autori che una forma di sostegno statale in un settore emergente e strategico sarebbe stato giustificabile per potersi confrontare con i sussidi diretti e indiretti forniti dalla ricerca militare negli altri Paesi, primi fra tutti gli Stati Uniti. Bussolati, C. & Dosi, G.; *Innovazione, politiche pubbliche e competitività dell'industria italiana*; Cit.; p. 5.

Industrie come Olivetti e SGS hanno potuto attingere ai finanziamenti statali con il fondo per l'innovazione del 1982; progetti finalizzati al sostegno dell'informatica sono della metà degli anni Ottanta. Provvedimenti simili erano già stati presi in Francia nel '63 e in Gran Bretagna nel '68. Bussolati, Camillo; Malerba, Franco; Torrisi, Salvatore; *L'evoluzione del sistema industriale italiano e l'alta tecnologia*; In: "Luic Papers", n. 25, serie Economia e Impresa, 5, novembre-dicembre, 1999, p. 24.

¹³⁸ Bussolati, C. & Dosi, G.; *Innovazione, politiche pubbliche e competitività dell'industria italiana*; Cit.; p. 5.

più o meno funesta), segnate in parte da scelte politiche che poco avevano di razionale e a volte anche di legale. Bisogna ribadire che l'intervento statale non è necessariamente negativo, anzi può rappresentare un sostegno per i settori tecnologicamente più dinamici ma i cui risultati sono più incerti e rischiosi; tuttavia perché l'intervento statale sia efficace, questo deve essere accompagnato da politiche coerenti, svincolate da interessi di partito. Le politiche per l'innovazione, che avrebbero dovuto sostenere la ricerca di base e incoraggiare la produzione di settore, si rivelarono frammentarie e si mossero sulla strada della formazione di "campioni nazionali", che si concluse con un fallimento¹³⁹; fu la stessa difficoltà della politica di produrre azioni efficaci a decretarne sul nascere la rovina.

Le ragioni dell'Italia per insistere su un modello economico che sfruttasse il fattore-lavoro, pur di fronte alla perdita convenienza di una simile organizzazione, possono essere ricondotte a motivazioni sociali, alla necessità di trovare impiego alla massa di disoccupati. Certo è che la responsabilità di una strategia di politica economica, ma anche dell'investimento nell'istruzione e nella formazione e dell'impulso alla ricerca scientifica appartiene ai governi che hanno guidato negli anni l'Italia. Non può esserci innovazione se in chi ci guida non ne ha la cultura.

¹³⁹ Giannetti, Renato; *Tecnologia e sviluppo economico italiano: 1870-1990*; Cit.; pp. 71-2.

Ricerca innovazione politica

“Quelle est la première partie de là politique? L'éducation.

La seconde? L'éducation.

Et la troisième? L'éducation”¹⁴⁰.

Jules Michelet

“La maggior parte delle parole comunemente adoperate [dai politici], sono soprattutto notabili per la mancanza di contenuto”¹⁴¹.

Luigi Einaudi

“Era un'Italia quella che si andava delineando sotto gli occhi d'una classe politica troppo impegnata nelle sue piccole o grandi manovre, nei suoi disegni bizantini, per avvertire la rivoluzione in atto; che era economica, sociale, politica, e culturale in senso lato”¹⁴².

Indro Montanelli

2.1 Programmi per la ricerca e l'innovazione

Ricostruire la storia della ricerca scientifica attraverso i programmi di governo non significa fare la storia degli *eventi*, ma delle *intenzioni*. Quale sia stato poi il seguito di

¹⁴⁰ “Quale è il primo compito della politica? L'educazione. Il secondo? L'educazione. E il terzo? L'educazione”. Michelet, Jules; *Le Peuple*, Paulin, 1846, chap. IX (“Dieu en la patrie. La jeune patrie de l'avenir”), “La politique identique à l'éducation”, p. 310.

¹⁴¹ Einaudi, Luigi, *Prediche inutili*; Torino, Einaudi, 1974.

¹⁴² Montanelli, Indro, *Storia D'italia*; Milano, RCS, Vol. 10 p.333.

queste intenzioni, tanto da trasformarle in *fatti*, è già di per se motivo di interesse; ma ciò che veramente spinge a compiere una tale indagine è l'accertamento del *fatto* compiuto, ovvero l'assenza di cultura dell'innovazione nella classe politica che ha governato i primi cinquat'anni della Repubblica e il conseguente declino economico e scientifico italiano. Si tratta allora di ricercare le cause che hanno condotto all'effetto dell'attuale situazione testimoniata nel precedente capitolo e che è da individuare nell'azione che i governi hanno voluto compiere per favorire ricerca scientifica e innovazione tecnologica.

Per giudicare gli indirizzi politici attribuiti da ciascun governo al tema della ricerca e al suo ruolo nella società italiana, il programma letto alle Camere durante l'insediamento dell'esecutivo è il documento formale atto a designare gli intendimenti su cui dovrà essere costruita l'azione di governo. La lettura di questi documenti permette di individuare - nella consapevolezza della retorica con cui sono redatti - la dimensione attribuita al tema, la consapevolezza della sua funzione e lo stato della situazione percepita da ogni governo.

Discorsi programmatici, nella storia della Repubblica, ne sono stati letti molti. Nelle prime dieci legislature, comprese tra il 1948 e il 1992, si sono succeduti 45 governi - con la straordinaria media di meno di uno all'anno - presieduti da 18 persone diverse.

Le prime due legislature hanno vissuto l'epoca della ricostruzione dopo la guerra e il fascismo, e insieme a questi i primi passi dello sviluppo economico; lo spazio dedicato alla scienza nei programmi dei governi di quel periodo fu limitato e subordinato ai grandi temi della ripresa democratica del Paese, delle scelte estere e

delle politiche sociali¹⁴³, e i propositi delineati all'articolo 33 della Costituzione¹⁴⁴ furono ritardati, in particolare per quanto riguarda l'ordinamento delle università¹⁴⁵.

La terza Legislatura, corsa dal 1958 al 1963, visse gli anni che giunsero al culmine del processo di sviluppo industriale italiano. Superata la prima fase di ricostruzione, i governi sentirono la necessità di rivedere i termini di quella crescita straordinaria, per governare il mutamento economico e sociale ma anche per non perdere la spinta a un ulteriore sviluppo. Il primo governo della terza legislatura, presieduto da Amintore Fanfani¹⁴⁶, pose attenzione ed enfasi nel suo programma al problema dell'istruzione

«in un terzo settore si è manifestata una preoccupante insufficienza nel quadro di generale progresso: è il settore della scuola, dell'istruzione professionale, della ricerca scientifica. L'insufficienza delle attrezzature, delle istituzioni, dei programmi, dei risultati in questo settore sono talmente manifesti e noti, da esonerare da commenti e notizie di dettaglio. E' convinzione unanime che il permanere di un simile stato di cose frenerebbe ogni ulteriore progresso per carenza qualitativa di quel fattore umano che è pure il più abbondante e prezioso dei fattori di cui disponiamo, e il cui pieno impiego e la totale utilizzazione costituiscono proprio uno dei massimi obiettivi della nostra politica».¹⁴⁷

In questo estratto si nota la combinazione di elementi qualitativi e quantitativi del fattore umano ("il più abbondante") e l'obiettivo della piena occupazione.

Il punto di maggior forza dell'economia italiana negli anni Cinquanta, su cui è stato costruito il miracolo economico, fu l'abbondanza di forza lavoro unita a bassi salari, grazie a cui fu possibile ottenere alti profitti ma anche mantenere un alto livello di

¹⁴³ "Nell'immediato dopoguerra la ricerca si svolge quasi esclusivamente nelle università e in qualche industria. L'unico ente pubblico di ricerca è il CNR, che può contare su meno di 10 organi operativi. Lo sforzo della ricostruzione assorbe le energie dello Stato e gli investimenti nella ricerca sono limitati; si sceglie di investire sul presente". Antonio Ruberti, *Intervento alla Conferenza nazionale sulla ricerca scientifica e tecnologica nei quaranta anni della proclamazione della Costituzione della Repubblica*, Roma, 18-20 dicembre 1988; in: "Icie – Innovazione – Trimestrale di informazione tecnico-scientifica" ottobre/dicembre 1988, Roma.

¹⁴⁴ L'arte e la scienza sono libere e libero ne è l'insegnamento. La repubblica detta le norme generali sull'istruzione ed istituisce scuole statali per tutti gli ordini e gradi [...] Le istituzioni di alta cultura, università ed accademie, hanno diritto di darsi ordinamenti autonomi nei limiti stabiliti dalle leggi dello Stato.

¹⁴⁵ Tra i pochissimi interventi – se non unico – sul tema della ricerca nelle prime due legislature, il programma del Governo Scelba (10 febbraio 1954 - 6 luglio 1955) dichiarò: "Né minore attenzione sarà dedicata alla istruzione superiore e allo sviluppo della ricerca scientifica, secondo quanto sancisce nel suo ultimo capoverso l'articolo 33 della Costituzione; né sarà trascurata l'assistenza ai giovani laureati desiderosi di dedicarsi al lavoro scientifico." In: Atti Parlamentari (in seguito A.P.), Legislatura II, Discussioni, Seduta del 18 febbraio 1954, p 5537.

¹⁴⁶ Governo Fanfani II, 1 luglio 1958 - 15 febbraio 1959.

¹⁴⁷ A.P, Legislatura III, 9 luglio 1958, p. 100.

investimenti, che tra il 1951 e il 1961 vide un aumento del dieci per cento annuo. La manodopera era fornita in abbondanza dai flussi migratori dal meridione, che fornivano in quantità lavoratori non specializzati alle industrie del Nord. Il sistema produttivo italiano era quindi orientato a sfruttare il fattore lavoro, e in particolare lavoro non specializzato, piuttosto che a introdurre tecnologie che risparmiassero tale fattore ma richiedessero alte competenze e operai specializzati. La formazione di personale qualificato sarebbe stata in controtendenza con la struttura economico-industriale del Paese e non avrebbe consentito la piena occupazione.

In particolare il programma del governo Fanfani dichiarò la ricerca scientifica una “assoluta priorità”¹⁴⁸, tanto da considerare per essa l’attribuzione di “contributi statali periodicamente garantiti [per] incoraggiare sistematicamente la ricerca scientifica”¹⁴⁹.

I successi governi di Segni (15 febbraio 1959 - 25 marzo 1960) e Tambroni (25 marzo 1960 - 26 luglio 1960) non dedicarono spazio ai temi della ricerca scientifica e dell’innovazione tecnologica nei loro programmi. Fu nuovamente Fanfani¹⁵⁰, con il suo terzo programma di governo, a ritornare a occuparsi della ricerca scientifica, con attenzione alle “future necessità dell’Italia”¹⁵¹ e per una rinnovata politica scolastica che doveva avere come premessa l’incoraggiamento della ricerca scientifica¹⁵².

Il quarto governo Fanfani¹⁵³, che rispetto al precedente vide l’ingresso nel suo organico del Partito Socialista Democratico Italiano e del Partito Repubblicano Italiano, pronunciò un programma per la ricerca ambizioso e articolato, che pose l’istruzione e la ricerca scientifica al centro dello sviluppo delle nazioni progredite.

«Nel bilancio in corso ed in quello di recente presentazione si è provveduto ad aumentare gli stanziamenti per il Consiglio Nazionale delle Ricerche, a finanziare il programma triennale italiano per le ricerche spaziali, nonché, in conseguenza di apposita legge, a sostenere le ricerche nucleari.

«Ma ormai, come approfonditi pubblici dibattiti hanno sostenuto, si tratta di affacciarsi ad un altro stadio. Ed esso, in questa epoca di grandi scoperte, richiede per la ricerca scientifica più mezzi,

¹⁴⁸ *Ibidem*.

¹⁴⁹ *Ivi*, p. 101.

¹⁵⁰ Governo Fanfani III, 26 luglio 1960 - 21 febbraio 1962.

¹⁵¹ “Affinché la scuola segua senza soste lo sviluppo della società nazionale, sembra opportuno fin d’ora, con approfondita inchiesta, accertare quali saranno le future necessità italiane in fatto di ricerca scientifica, di insegnanti, di professionisti, di tecnici, di lavoratori qualificati”. In: A.P., Legislatura III, 2 agosto 1960, p. 16125.

¹⁵² “Non ho bisogno di aggiungere che una rinnovata politica della scuola deve avere una premessa: quella dell’incoraggiamento senza pastoie alla ricerca scientifica e alle iniziative culturali”. In *Ibidem*.

¹⁵³ Governo Fanfani IV, 21 febbraio 1962 - 21 giugno 1963.

proporzionati al reddito nazionale; richiede coordinamento delle varie iniziative al programma nazionale di sviluppo ed un organo idoneo che provveda ad orientare e a mantenere la ricerca scientifica, universitaria ed extrauniversitaria, nel quadro ed al servizio dello sviluppo culturale, tecnico ed economico nazionale. Degli effetti conseguiti dalla rinnovata attività sarà utile fare appropriata segnalazione nella relazione annuale economica e sociale al Parlamento.

«Su queste direttive il governo si impegna di impostare e svolgere la sua azione, conscio che l'Italia per tradizione e ricchezza di ingegni ha la possibilità, per ragioni di incivilimento ha la necessità, per missione ha il dovere di impegnarsi a fondo per sé e per l'umanità in una sistematica organica programmata partecipazione alle future ricerche, sul cui successo i popoli più progrediti fondano il loro primato ed il loro sviluppo. [...] Lo stesso sviluppo dell'istruzione e della ricerca scientifica ha, sul terreno economico, il senso di aumentare capacità, possibilità, produttività, redditi. Sotto ogni aspetto la politica, che ci si propone, tende ad aumentare i beni e i mezzi disponibili, per rendere più diffuso il benessere e più agevole la piena espansione di ogni persona umana».¹⁵⁴

La richiesta per un coordinamento delle iniziative e lo sviluppo di un organo idoneo trovarono risposta nel corso della durata in carica del governo con la nomina di Guido Corbellino a ministro senza portafoglio per il coordinamento della ricerca scientifica il 30 novembre 1962 (nove mesi dopo l'insediamento del governo), primo responsabile politico per la ricerca nell'Italia repubblicana. L'anno successivo il parlamento votò una legge (283/63¹⁵⁵) che ne registrava la funzione governativa del ministro senza portafoglio e al tempo stesso valorizza i compiti del Consiglio Nazionale delle Ricerche, creando di fatto una diarchia tra le funzioni operative e decisionale del CNR e la funzione di bilancio destinata al Ministero che mantenne per anni una condizione di ambiguità sul coordinamento della ricerca¹⁵⁶. Il successivo governo, presieduto da Leone¹⁵⁷, non attribuì l'incarico di ministro per la ricerca ma ne fece menzione nel discorso d'insediamento¹⁵⁸, riconoscendo nei fatti le ambiguità della legge 283/63.

¹⁵⁴ In: A.P, Leg. III, 2 marzo 1962, p. 27608.

¹⁵⁵ Legge 2 marzo 1963, n. 283, *Organizzazione e sviluppo della ricerca scientifica in Italia*, gazzetta ufficiale n. 82, 26 marzo 1963. Testo on line: http://www.italgiure.giustizia.it/nir/lexs/1963/lexs_198027.html

¹⁵⁶ Merloni (a cura di); *Il Ministero e l'autonomia delle università e della ricerca: commento alla Legge 9 maggio 1989, n. 168 e al disegno di legge sulle autonomie*; Bologna, Il Mulino, 1989; pp. 16-7

¹⁵⁷ Governo Leone I, 21 giugno 1963 - 4 dicembre 1963.

¹⁵⁸ «Per la ricerca scientifica desidero rilevare che la mancata nomina di un Ministro per la ricerca non vuole significare diminuito interesse per questo fondamentale settore, che avverto anche come uomo di studio e come professore universitario. Tale settore anzi viene ricondotto – in applicazione della legge 2 marzo 1963, n. 283 – al Comitato interministeriale per la ricostruzione, e perciò alla stessa responsabilità del Presidente del Consiglio o al suo delegato Ministro del bilancio, mentre, per quanto riguarda le

Un ministro senza portafoglio per la ricerca venne nuovamente nominato nel successivo governo, il primo presieduto da Aldo Moro¹⁵⁹ e il primo del centrosinistra organico con l'ingresso nell'esecutivo del Partito Socialista Italiano; a ricoprire il ruolo fu chiamato Claudio Arnaudi. Il programma di governo citò cultura e tecnica come strumento dello sviluppo e manifestò l'intenzione di mettere a disposizione maggiori finanziamenti e capacità di coordinamento, e con maggior retorica, pose questa particolare attenzione alla scienza come elemento di incoraggiamento per i ricercatori ai quali prometteva il sostegno dello Stato.

«C'è uno svolgimento in corso che va accelerato, un finanziamento più consistente da mettere a disposizione della ricerca, mano a mano che se ne presenti la possibilità, un indispensabile coordinamento da attuare tra le varie sedi ed occasioni nelle quali la ricerca si compie. un'opera di ricognizione alla quale il governo si accinge, utile come premessa al più organico assetto della materia che dovrà essere elaborato in seguito. Ma già in questa fase una visione unitaria dei problemi sarà stimolo alla ricerca e condizione della sua efficacia. La particolare attenzione riservata a questo settore dev'essere motivo d'incoraggiamento per i tanti valorosi ricercatori, ai quali lo Stato promette un appoggio mano a mano più organico e consistente ed ai quali manifesta tutto il suo fiducioso apprezzamento».¹⁶⁰

Il secondo governo Moro¹⁶¹, che si formò neppure un anno dopo il precedente, oltre a confermare l'incarico di ministro ad Arnaudi, annunciò nel programma l'intenzione di istituire un Ministero – dotato questa volta di portafoglio – per la ricerca scientifica e tecnologica¹⁶². Il disegno di legge, elaborato nel 1964, che avrebbe dovuto istituire il Ministero non arrivò mai all'esame del Consiglio dei ministri¹⁶³. In questo primo tentativo di fornire un organo istituzionale al coordinamento delle ricerca rimasero estranee le università, che rientravano tra le competenze del Ministero della pubblica istruzione¹⁶⁴; questo assetto avrebbe escluso dalla attività di gestione del

funzioni di coordinamento, mi riservo di sottoporre al Consiglio dei Ministri la designazione di uno dei membri del Gabinetto". In: A.P., Leg. IV, 10 luglio 1963, p. 145.

¹⁵⁹ Governo Moro I, 4 dicembre 1963 - 22 luglio 1964.

¹⁶⁰ In A.P., Leg. IV, 12 dicembre 1963, p. 3956.

¹⁶¹ Governo Moro II, 22 luglio 1964 - 23 febbraio 1966.

¹⁶² "Già in corso di avanzata elaborazione il disegno di legge che istituisce, ai fini di un più efficace coordinamento, il Ministero per la ricerca scientifica". In: A.P., Leg. IV, 30 luglio 1964, p. 8658.

All'annuncio si registrarono le proteste del deputato Michelini: "Bravo, in tal modo si incrementa la spesa pubblica!". In: *ibidem*.

¹⁶³ Merloni (a cura di); *Il Ministero e l'autonomia delle università e della ricerca*; Cit., p. 19.

¹⁶⁴ Ivi, p. 20.

Ministero la ricerca svolta nelle università che rappresentava la maggior parte della ricerca di base svolta in Italia.

A distanza di meno di due anni un nuovo governo presieduto ancora da Moro¹⁶⁵ si trovò a ripetere nel proprio programma l'intenzione di istituire il Ministero, sottolineandone la "condizione indispensabile per lo sviluppo del nostro sistema economico e l'autorevole presenza dell'Italia nel consesso delle nazioni"¹⁶⁶.

La quinta Legislatura, come la precedente, vide al suo inizio la formazione di un governo presieduto da Giovanni Leone¹⁶⁷, e come il precedente governo Leone la responsabilità di ministro per la ricerca non fu assegnata. L'ostilità di Leone e del suo esecutivo alla ricerca scientifica e alla tecnologia in particolare è ben manifesta nelle sue dichiarazioni programmatiche. Le considerazioni che ne emergono sono di grave inquietudine e timore verso la tecnologia, considerata un vero e proprio pericolo sociale, definita "dannosa" e "oppressiva". La tecnologia fu considerata responsabile di quei mutamenti sociali che condussero alla radicalizzazione dello scontro, prima con gli studenti e poi con la classe operaia, in quel anno 1968 divenuto simbolo della contestazione studentesca e dei movimenti che si opponevano all'ordine costituito. La rivolta studentesca nacque in un ambiente, quello delle università, che non era stato capace di riformarsi, nonostante i proclami dei precedenti governi, e di accogliere la massa di studenti che ne chiedevano l'accesso; già mobilitati nel 1967, gli studenti nei primi mesi del 1968 occuparono numerose facoltà universitarie e frequenti furono gli scontri con le forze dell'ordine.

La risposta del governo Leone alle istanze portate dagli studenti, che si può dedurre dal suo discorso d'insediamento come programma per gestire la contestazione sociale, fu volta a superare le cause delle sperequazioni prodotte da uno sviluppo eccessivamente rapido, la cui causa fu individuata nella diffusione della tecnologia.

«Nel nostro paese sono presenti una diffusa inquietudine ed una larga contestazione in cui dobbiamo scoprire i fermenti di una società in via di celere sviluppo ed insieme i germi delle inevitabili contraddizioni e sperequazioni, che tuttavia potremo eliminare se concorderemo in una valutazione positiva del sistema. [...]

¹⁶⁵ Governo Moro II, 23 febbraio 1966 - 24 giugno 1968.

¹⁶⁶ A.P., Leg. IV, 3 marzo 1966, p. 20558.

¹⁶⁷ Governo Leone II, 24 giugno 1968 - 12 dicembre 1968.

«Se infatti tenteremo di compiere quest'opera di decifrazione dei significati più profondi di tale inquietudine, non ci sarà difficile constatare che la rivoluzione tecnologica, che si è in tutto il mondo diffusa con una celerità allucinante ed è rimbalzata nel nostro Paese, ha capovolto i termini della dialettica sociale e politica ed ha aperto nuove prospettive.

«Queste prospettive sono emerse con maggiore vigore e più vivace espressività nel mondo operaio ed in quello giovanile.¹⁶⁸»

La “rivoluzione tecnologica”, elemento esogeno – e possiamo intuire non desiderato dal governo – del sistema economico italiano, che invece abbiamo detto essersi sviluppato grazie all’impiego di numerosa manodopera non specializzata che richiedeva un basso uso di tecnologia, appare nelle parole del governo come responsabile di un capovolgimento sociale e politico e causa della “diffusa inquietudine” e “larga contestazione” di giovani e operai.

In particolare fu il mondo del lavoro, nelle parole di Leone, a essere maggiormente colpito dagli effetti della tecnologia, che in seguito alla sua diffusione nelle imprese produsse licenziamenti di operai

«uno dei punti fondamentali sarà quello di approfondire lo studio delle proposte del ministro del lavoro dirette alla creazione di nuovi strumenti per eliminare o attenuare le conseguenze dannose dei licenziamenti derivanti dalle riconversioni aziendali»¹⁶⁹

e difficoltà per i giovani che si affacciano al mondo del lavoro

«il tentativo di decifrazione della sostanza delle contestazioni conduce ad individuarne due aspetti: il primo riguarda il problema dell’inserimento dei giovani nella vita, al termine degli studi; il secondo, e più ampio, riguarda tutta la gioventù, che si ribella con la vivacità che la contrassegna a talune punte oppressive dello sviluppo tecnologico e della organizzazione sociale. In questo sguardo sulle inquietudini che investono tutta la nostra gioventù, non possiamo non farci carico anche del problema (che è un problema di sviluppo) della sperequazione tra una massa sempre più evoluta che preme alle porte della vita ed il sempre più esasperato processo di concentrazione dell’impiego umano nelle strutture produttive, così che all’aspirazione ad un sollecito e dignitoso inserimento sociale corrisponde talora una angusta risposta della società.¹⁷⁰»

¹⁶⁸ A.P., Leg. V, 5 luglio 1968, p. 71.

¹⁶⁹ Ivi, p. 72.

¹⁷⁰ *Ibidem*.

La soluzione alle “conseguenze dannose” e alle “punte oppressive dello sviluppo tecnologico”, nelle dichiarazioni del governo, avrebbero dovuto coinvolgere le stesse istituzioni, “avvalendosi degli strumenti della programmazione e radicalmente innovando le strutture dello Stato, con il costruttivo apporto delle indicazioni che verranno dal mondo dei giovani”¹⁷¹. Questo coraggioso intervento, forse il primo che propone di innovare le strutture dello Stato repubblicano, rimase sulla carta, o meglio nelle parole del Presidente del Consiglio, e non ebbe seguito alcuno, anche perché il secondo esecutivo presieduto da Leone cessò di esistere dopo solo cinque mesi e diciotto giorni di governo. Uguale sorte toccò alla riforma universitaria - nuovamente menzionata nel programma ma lontana da essere attuata – che avrebbe dovuto porre rimedio alle “strutture superate e di cui è stato ritardato l'aggiornamento [e alle] resistenze determinate da forza di inerzia e dal peso della tradizione”¹⁷².

Dopo l'apertura dedicata alla contingente tensione sociale, il programma di governo tornò a parlare di “disoccupazione tecnologica” affrontando i temi economici, dopodiché, in relazione allo sviluppo economico, vengono utilizzati toni meno drastici nei confronti dell'innovazione tecnologica, tanto da proporre una “vigorosa espansione degli investimenti [per] la dotazione di moderni strumenti operativi”¹⁷³ considerati anche per le loro positive ricadute sulla vita civile¹⁷⁴.

Anche la ricerca scientifica pura fu oggetto di attenzione del discorso di governo, che ne riconosceva il ruolo e che ne proponeva un nuovo riordinamento.

«Per tutta l'industria italiana esprimiamo il convincimento che le esigenze della ricerca applicata richiedano un concreto apporto dello Stato sul piano finanziario agli sforzi delle imprese, specie nei settori caratterizzati da un maggiore dinamismo tecnologico. A tal fine il governo proporrà la creazione, presso un istituto pubblico, di un fondo speciale che, gestito sulla base delle direttive specifiche di un Comitato di ministri espresso dal CIPE, possa finanziare programmi di ricerca da realizzarsi da parte di imprese pubbliche o private, singolarmente o in partecipazione tra loro, con garanzie tali che i risultati della ricerca non restino patrimonio di gruppi ristretti. In tal modo lo Stato si propone di attenuare il

¹⁷¹ *Ibidem.*

¹⁷² *Ibidem.*

¹⁷³ Ivi, p. 77.

¹⁷⁴ “Le apparecchiature elettroniche sono oggi necessarie oltreché al mondo produttivo anche al progresso della vita civile; basti pensare alle possibilità che dal loro impiego derivano al funzionamento più efficace della struttura ospedaliera”. In: *ibidem.*

maggior rischio delle imprese operanti o in procinto di operare in settori ad alto sviluppo tecnologico.¹⁷⁵»

Queste parole - che di fatto esautorarono la figura di recente creazione del ministro competente alla ricerca, assegnando il ruolo guida del coordinamento delle attività di ricerca al CIPE¹⁷⁶ - sembrano smentire le parole precedentemente espresse dal programma di governo, che assegnavano ben altro ruolo allo sviluppo tecnologico, prima considerato minaccia sociale, ora invece incoraggiato dallo Stato con sostegno alle imprese che operano nel settore.

Una analisi attenta del programma di governo pronunciato da Leone non può non attribuire a esso una sostanziale ambiguità espressa verso il tema della ricerca scientifica e tecnologica. Inizialmente appare palese la paura della tecnologia e del suo peso sulle trasformazioni sociali, cercando di farne uno spauracchio che possa oscurare le mancanze del governo. Successivamente se ne riconosce il ruolo di propulsore dello sviluppo e se ne incoraggia l'adozione nelle imprese. Questa ripetuta ambiguità nel decifrare una politica attenta e organica fu causa della mancanza di un unico centro decisionale a livello politico della materia, che a sua volta, unita al continuo ritardo della riforma universitaria - questa si da imputare come causa delle inquietudini degli studenti - non ha permesso lo sviluppo di una seria politica dell'innovazione in alcun campo, neppure in risposta a mutamenti sociali di cui l'innovazione tecnologica, invece che esserne considerata una causa, poteva e doveva essere una chiave di svolta nello sviluppo industriale e del lavoro italiano. La stessa ambiguità si misura nella scelta di non procedere verso la creazione di un Ministero competente della ricerca, ma addirittura di non confermare neppure la precedente figura del ministro senza portafoglio, le cui competenze furono ancora una volta assegnate a un responsabile diverso, nonostante un dichiarato personale coinvolgimento del Presidente del Consiglio sul tema¹⁷⁷.

¹⁷⁵ Ivi, p. 78.

¹⁷⁶ Comitato Interministeriale di Programmazione Economica

¹⁷⁷ “Si pone qui la segnalazione della importanza fondamentale della ricerca scientifica e tecnologica, importanza che ho inteso riconoscere riservandone direttamente a me la competenza. Do atto dell'intenso, proficuo lavoro compiuto dai ministri che hanno presieduto in passato a tale settore, predisponendo gli strumenti per quella “nuova organizzazione della ricerca scientifica”, indicata nel programma quinquennale e formulando il disegno di legge per la istituzione del relativo ministero.” In: A.P., Leg. V, 5 luglio 1968, p. 78.

I successivi Governi presieduti da Mariano Rumor, in particolare il secondo¹⁷⁸, confermarono nel programma le posizioni e gli intenti del precedente esecutivo. Il “problema prioritario in senso assoluto” del governo rimaneva quello dell’occupazione “che – nelle dichiarazioni di Rumor – [...] assume aspetti sempre più complessi a causa dei riflessi sociali sia del progresso tecnologico sia dell’esodo dalle campagne”¹⁷⁹. Nuovamente ritorna la paura della tecnologia nel commentare la difficile situazione dei primi mesi del 1969, prologo di una stagione di lotte operaie che culmineranno nell’“autunno caldo” dell’industrie occupate e delle contestazioni dei lavoratori. Appare chiaro come la classe politica dell’epoca non fosse in grado di comprendere il clima di contestazione e di dare adeguata risposta alle istanze che emergevano dal mondo del lavoro, rifugiandosi in un dualismo tra sviluppo e stabilità che sacrificava il primo nel tentativo di salvare il secondo¹⁸⁰. La politica del governo volta a favorire il fattore lavoro, in particolare quello non-specializzato, è dimostrata dai piani di sviluppo per il Meridione con “un processo di industrializzazione che miri a concentrare gli investimenti nei settori maggiormente suscettivi e a più alto coefficiente di lavoro”¹⁸¹, che replicava l’obiettivo di giungere alla piena occupazione, mancando del tutto le richieste che provenivano dal mondo operaio di ridiscutere l’organizzazione del lavoro in fabbrica e aumentare i salari. La rigidità e lo scarso dinamismo della classe dirigente non seppe proporre altro che lo stesso modello di lavoro esistente fino a quel momento, non rendendosi conto che il modello di sviluppo che aveva condotto al miracolo economico italiano degli anni Cinquanta, basato su bassi salari e grande disponibilità di manodopera, non era più realizzabile alle mutate condizioni della società italiana degli anni Sessanta.

I temi dell’istruzione e della ricerca scientifica furono affrontati da Rumor nel discorso di governo che pronunciò in seguito alla formazione di un nuovo esecutivo¹⁸² da lui presieduto, dopo neppure un anno dal precedente. Inevitabilmente, il principale problema dell’istruzione e della ricerca fu nuovamente individuato nella necessità di

¹⁷⁸ Governo Rumor II, 5 agosto 1969 - 27 marzo 1970.

¹⁷⁹ A.P., Leg. V, 8 agosto 1969, p. 9772

¹⁸⁰ “respingere l’assunto secondo cui tutto ciò [il problema dell’occupazione] sarebbe il prezzo da pagare per rendere compatibili tra loro lo sviluppo e la stabilità”. In: *ibidem*.

¹⁸¹ *Ivi*, p. 9773.

Nel programma di governo l’innovazione doveva rimanere controllata dallo stato grazie a “partecipazioni statali in settori tecnologicamente avanzati, quale l’aeronautica e l’elettronica”. In: *ibidem*.

¹⁸² Governo Rumor III, 27 marzo 1970 - 6 agosto 1970.

fornire un unico centro di decisione politica¹⁸³, ma anche nel fornire adeguati investimenti nello sviluppo del Paese, con un aumento per l'anno successivo previsto attorno al quindici per cento¹⁸⁴, nella convinzione che gli aumenti salariali avrebbero permesso una maggiore spesa.

L'esperienza di Rumor al governo si concluse in poco più di un anno e mezzo (dal 12 dicembre 1968 al 6 agosto 1970) con un totale di tre diversi esecutivi e tre ministri per la ricerca: Salvatore Lauricella, Giorgio Bo e Camillo Ripamonti. Una situazione talmente instabile che non avrebbe potuto in alcun modo offrire possibilità non solo di riforma, ma addirittura di amministrazione coerente della ricerca scientifica.

Dopo l'esperienza del governo Leone e dei tre Governi Rumor, il programma dell'esecutivo presieduto da Emilio Colombo¹⁸⁵ tornò a guardare alla scienza e alla tecnologia come motore di sviluppo. Cambiò l'atteggiamento ma non cambiarono i problemi; le soluzioni proposte furono ancora l'aumento degli investimenti, anche se questa volta indirizzati verso il settore tecnologico¹⁸⁶, e il riordino degli enti di ricerca. Vero elemento di novità rispetto ai precedenti programmi fu la menzione di nuove problematiche legate allo sviluppo, che non coinvolgevano più le sole condizioni dei lavoratori. Si trattava dei problemi legati all'ambiente e all'inquinamento¹⁸⁷ che emergevano nella sensibilità dell'opinione pubblica.

La quinta Legislatura, che ebbe inizio nel 1968, può a ragione essere considerata una fase di immobilismo dello sviluppo economico italiano e un vero freno alla ricerca scientifica. La successiva sesta Legislatura si aprì come si era chiusa la precedente con

¹⁸³ “i problemi della ricerca scientifica chiedono al Governo una serie di scelte coordinate e strumenti normativi che prevedano anche la sistemazione degli enti e degli istituti che operano in Italia in tale campo, con particolare riguardo al CNR e al CNEN”. In: A.P., Leg. V, 7 aprile 1970, p. 16198.

¹⁸⁴ Il programma di Governo fornisce anche l'indicazione degli strumenti finanziari utili al reperimento dei fondi: “ciò implica, fra l'altro, che il mercato monetario e finanziario sia in grado di offrire i mezzi corrispondenti a queste esigenze e contestualmente alle necessità di finanziamento del settore pubblico. In pratica, si tratta di assicurare un ricorso al mercato monetario e finanziario molto vicino ai 5 mila miliardi, di cui 3.100-3.200 circa per il settore pubblico e la rimanente parte per il settore privato. Nell'ipotesi in cui l'aumento del reddito nazionale sia dell'ordine dell'11 per cento in termini monetari, si può ragionevolmente prevedere una formazione di risparmio che consenta il finanziamento della indicata domanda di capitali”. In: Ivi, p. 16199.

¹⁸⁵ Governo Colombo, 6 agosto 1970 - 17 febbraio 1972.

¹⁸⁶ “Occorre alimentare un adeguato flusso di investimenti particolarmente in quei settori nei quali la capacità produttiva può considerarsi pressoché integralmente impiegata, nei settori che appartengono alla tecnologia avanzata, nelle piccole e medie industrie”. In: A.P., Leg. V, 10 agosto 1970, p. 19393.

¹⁸⁷ “La salvaguardia del suolo e dell'ambiente naturale, con particolare riferimento al problema così urgente e sentito della lotta contro gli inquinamenti idrico ed atmosferico”. In: Ivi, p. 19397.

un governo presieduto da Giulio Andreotti¹⁸⁸. Si aprì con essa anche una nuova fase del governo della ricerca sostenuta da un atteggiamento più benevolo verso la scienza e la tecnologia, che gradualmente ne riconosceva il ruolo indispensabile nello sviluppo economico e che nel corso dei primi anni Settanta divenne un imperativo necessario a causa delle gravi trasformazioni dell'economia mondiale a seguito della crisi petrolifera indotta dalla guerra del Kippur nel 1973.

Le sfide a cui dovette far fronte l'Italia dei primi anni Settanta furono anche le cause del suo relativo declino economico di quegli anni, ovvero la perdita di competitività, che nell'analisi che se ne deduce dal programma di governo di Andreotti fu da rintracciare nella "scarsità del capitale di rischio e con l'esigenza di un continuo rinnovamento tecnologico"¹⁸⁹, reso difficile dalla "considerazione del lungo tempo che normalmente intercorre, nel nostro Paese, tra la decisione di un nuovo investimento e la sua effettiva realizzazione, cui dovrà poi seguire la messa in produzione dell'impianto"¹⁹⁰. La lentezza nell'adottare una nuova tecnologia venne considerata causa della perdita di competitività dell'economia italiana, ma abbiamo visto che non fu solo la messa in atto dell'investimento dopo la sua decisione – come sostiene nel suo intervento Andreotti – ma lo stesso grave ritardo nel prendere la decisione stessa di puntare su investimenti tecnologici a generare in Italia un considerevole calo di produttività. Il ritardo nella scelta a favore dell'innovazione tecnologica fu causato dalla "paura della tecnologia" dei precedenti Governi e dall'alto grado di instabilità politica che condannò l'Italia a un sostanziale immobilismo decisionale.

Un nuovo governo Rumor¹⁹¹ tornò a unire i problemi dell'avanzamento tecnologico e dell'occupazione, questa volta con atteggiamento completamente diverso, con l'obiettivo di trovare nel progresso tecnologico le risposte ai problemi del lavoro

«si deve coordinare l'avanzamento tecnologico con lo sviluppo dell'occupazione. Questo orientamento impone che la politica industriale sia volta a cogliere le grandi occasioni produttive che la nostra epoca offre e non si risolva in una politica di salvataggi: vere e proprie sovvenzioni al passato.

¹⁸⁸ Governo Andreotti I, 17 febbraio 1972 - 26 giugno 1972 e Governo Andreotti II, 26 giugno 1972 - 7 luglio 1973 .

¹⁸⁹ A.P., Leg. VI, 4 luglio 1972, p. 91.

¹⁹⁰ *Ibidem*.

¹⁹¹ Governo Rumor IV, 7 luglio 1973 - 14 marzo 1974.

«Il mondo imprenditoriale ha dato ripetuta testimonianza di capacità di innovazione e di inserimento in tutti i campi di attività»¹⁹²

Il programma del governo fu una testimonianza di fiducia nelle capacità innovative degli imprenditori italiani, così che per Rumor “il sostegno all'industria dovrà realizzarsi essenzialmente con più validi aiuti alla ricerca”¹⁹³. Il governo si pronunciò per un riordino dell'economia verso settori industriali ad alta produttività e la razionalizzazione degli interventi per favorire tecnologie emergenti e infrastrutture¹⁹⁴. Tali proclami, alla luce di quella che effettivamente era la situazione economica italiana, oppressa da evidenti segnali di ristagno produttivo, da una persistente conflittualità sindacale e dalla crescita della spesa pubblica, paiono fin troppo entusiastici, tanto che una vera politica economica di ampio respiro non fu veramente realizzata, senza dover attendere la crisi energetica che avrebbe di lì a poco colpito le economie dei paesi industrializzati.

Il rimpasto di governo che condusse alla formazione del quinto esecutivo presieduto da Rumor¹⁹⁵ nei primi mesi del 1974 si trovò a dover subito affrontare la difficile crisi economica scaturita dal drammatico aumento del prezzo del petrolio deciso dall'Opec, che causò in Italia, come in altri paesi industrializzati, un calo della produzione e l'avvio di un processo inflazionistico.

Il problema energetico coinvolge lo sviluppo tecnologico sotto due differenti aspetti. Il primo è dettato dalla natura della tecnologia emergente e dominante, l'elettronica e l'elettromeccanica, che necessita per il suo funzionamento la disponibilità di un adeguato approvvigionamento energetico, sempre maggiore e sempre più a prezzi minori. Il secondo è definito dalla tecnologia impiegata per produrre energia, e in particolare per un Paese come l'Italia, privo di risorse prime, della tecnologia capace di sfruttare il fattore disponibile più conveniente. L'aumento imposto dai Paesi produttori al prezzo del petrolio, che vide il suo valore aumentare di

¹⁹² A.P., Leg. VI, 16 luglio 1973, p. 8114.

¹⁹³ Ivi, p. 8115.

¹⁹⁴ “con la politica antinflazionistica e di consolidamento e di sviluppo della ripresa vanno considerati con priorità alcuni interventi in settori produttivi e sociali: nel campo dell'industria elettrica, elettronica ed elettromeccanica; analogamente, interventi adeguati dovranno riguardare i settori dei trasporti metropolitani, degli aeroporti e dei porti, nonché quelli del regolare approvvigionamento del petrolio greggio, anche al fine di razionalizzare le fasi della raffinazione dei prodotti petroliferi e della distribuzione”. In: *ivi*, p. 8116.

¹⁹⁵ Governo Rumor V, 14 marzo 1974 - 23 novembre 1974.

quattro volte, produsse uno “shock” alle economie occidentali che concluse una fase pressoché interrotta di sviluppo che durava dagli anni Cinquanta. L’Italia, come altri paesi, si trovò costretta a ripensare alla tecnologia impiegata per produrre energia. Il programma del governo Rumor si mosse in due direzioni: la ricerca di “innovazioni meritevoli di attenta considerazione per quanto riguarda i programmi di approvvigionamento petrolifero”¹⁹⁶, risorsa alla quale l’Italia dunque rimaneva ancora legata, e dall’altra parte, la ricerca di provvedimenti per “ottenere un approvvigionamento più diversificato”¹⁹⁷, che non poteva non significare un impegno maggiore nella ricerca nucleare, come testimonia il programma stesso¹⁹⁸. Sul tema è ritenuto centrale il ruolo della scienze, che viene posto in gran rilievo da Rumor:

«evidente che l'approfondimento dei temi energetici dovrà ricevere importanti contributi da un accresciuto impegno della ricerca scientifica e tecnologica.»¹⁹⁹

Ruolo, quello della ricerca scientifica, che non poteva più essere ridimensionato, dato l’apporto decisivo a un settore vitale del Paese come quello dell’energia. I propositi del governo trovarono una certa risposta nell’attività parlamentare, che nell’agosto del 1974 produsse un nuovo tentativo di razionalizzare la ricerca scientifica e tecnologica con l’istituzione del Ministero dedicato, di cui si era persa traccia dopo una prima serie di tentativi andati a vuoto negli anni Sessanta. Il governo Rumor non vide però evolvere questo ennesimo tentativo dato che a novembre dello stesso anno fu sostituito da un nuovo esecutivo, da cui uscì la componente socialista, guidato da Aldo Moro²⁰⁰, sei anni dopo la sua ultima esperienza da Presidente del Consiglio.

Il programma di Moro, da sempre attento al tema dell’istruzione, tornò a unire il problema della ricerca scientifica con quello della riforma universitaria, colpevolmente ritardata dai Governi che si erano fino allora succeduti e che non erano stati in grado di sopravvivere abbastanza a lungo da mettere in atto un piano concreto, tanto che le

¹⁹⁶ A.P., Leg. VI, 21 marzo 1974, p. 13727.

¹⁹⁷ “Nel frattempo sono stati adottati provvedimenti ed intraprese iniziative sia al fine di superare i ritardi che per varie ragioni si sono verificati nella realizzazione di centrali termoelettriche, sia al fine di accrescere le disponibilità di energia del paese” in: *Ibidem*.

¹⁹⁸ “acceleramento impresso dall’ENEL alla realizzazione di centrali elettronucleari, nonché la partecipazione italiana, tramite l’AGIP-nucleare ed il CNEN, al progetto multinazionale EURODIF, che prevede la realizzazione di un impianto per la produzione di uranio arricchito con il metodo della diffusione gassosa”. In: *ibidem*.

¹⁹⁹ *Ibidem*.

²⁰⁰ Governo Moro IV, 23 novembre 1974 - 12 febbraio 1976.

proposte di riforma quasi sparirono dai programmi di governo, che si limitavano a dichiararne l'urgenza. Moro propose per l'università

«nella sua nuova dimensione di massa, di fondamentale centro di propulsione e di attuazione della ricerca scientifica [...] è importante introdurre la organizzazione dipartimentale nell'ordinamento universitario, come pure riprendere il vecchio tema del diploma di prime livello e della introduzione del dottorato di ricerca.»²⁰¹

Il riordino della ricerca durante il quarto governo Moro vide nei fatti un'intensa attività, culminata nel disegno di legge 3983²⁰² del 6 agosto 1975, che al fondamentale obiettivo di attribuire concreta attività di coordinamento al Ministero competente univa la garanzia di autonomia di ricerca alle università²⁰³. Per l'economia, nuovamente venne ribadita l'importanza della scienza in campo energetico²⁰⁴ e l'urgenza di investimenti nel settore, nucleare compreso.

La settima Legislatura vide l'alternanza di tre diversi esecutivi guidati da Giulio Andreotti e una durata ridotta a soli tre anni contro i cinque della scadenza naturale. I tre Governi che si susseguirono nella seconda metà degli anni Settanta sono ricordati come i Governi della "solidarietà nazionale" e della "non sfiducia": l'astensione della sinistra, sia comunista che socialista, al voto contro il governo. La politica italiana di quegli anni si trovò a dover rispondere alla sfida della lotta terroristica, che si era incendiata nello scontro ideologico sorto in seguito alla rivendicazione del '68 e nel Movimento '77. Erano anche gli anni di una crisi economica sempre più preoccupante. La linea del programma del primo dei tre Governi Andreotti²⁰⁵ che si succedettero nella Legislatura pose in rilievo la necessità di fornire al Paese gli strumenti per adeguarsi al livello delle nazioni più avanzate seguendo tre linee principali: l'aumento degli investimenti, una politica incisiva per la ricerca e innovazioni nell'ordinamento universitario.

²⁰¹ A.P., Leg. VI, 2 dicembre 1974, p. 18199.

²⁰² Ddl 3983, *Istituzione del Ministero della ricerca*, testo on line: <http://legislature.camera.it/dati/leg06/lavori/stampati/pdf/39830001.pdf>

²⁰³ Cfr.: Merloni (a cura di); *Il Ministero e l'autonomia delle università e della ricerca*; Cit., p. 25

²⁰⁴ "Tutto questo comporta una scelta prioritaria di finanziamento alla ricerca e agli investimenti in campo elettro-meccanico-nucleare e alle ricerche petrolifere all'estero e soprattutto in Italia, dalla quale tanto si aspetta il Paese". In: A.P., Leg. VI, 2 dicembre 1974, pp. 18126-7.

²⁰⁵ Governo Andreotti III; 29 luglio 1976 - 11 marzo 1978.

Il problema degli investimenti in opere pubbliche fu affrontato comparando il dato con i principali partner europei, da cui fu tracciato l'obiettivo di "raggiungere livelli analoghi a quelli che si riscontrano [...] in Germania e in Francia"²⁰⁶, e quindi "portare gli investimenti in opere pubbliche al 5-6 per cento del prodotto nazionale, rispetto al 3 per cento del recente passato"²⁰⁷. Andreotti non si limitò a indicare l'aumento della quota di spesa per le infrastrutture, ma unì ad essa la proposta di utilizzare i finanziamenti per porre "le condizioni per una efficace politica industriale", che doveva condurre, nelle parole del governo, "ad uno sviluppo rapido ed equilibrato del Paese con particolare riferimento al Mezzogiorno; all'aumento dell'occupazione; ad una maggiore qualificazione del nostro sistema industriale per mantenere e migliorare le posizioni acquisite soprattutto in settori nei quali operano le piccole e medie imprese e per recuperare molte posizioni perdute in alcuni settori a tecnologia avanzata"²⁰⁸.

Per il programma del governo, naturale conseguenza di una credibile politica industriale era l'incentivo alla ricerca scientifica e tecnologica

«Particolare rilievo assume l'impegno di definire e realizzare una incisiva politica della ricerca e sviluppo, anche proseguendo ed accentuando lo sforzo iniziato con il disegno di legge La Malfa.

«Un impegno deciso, per dare credibilità ad una politica industriale che si proponga un rapido ampliamento della base produttiva, è richiesto nel settore della ricerca scientifica e tecnologica.

«Difficilmente si può ignorare, nelle attuali circostanze politiche, che occorre accrescere i poteri di coordinamento del ministro della ricerca, tenuto conto delle competenze che gli sono già formalmente attribuite dalle leggi speciali»²⁰⁹.

Nell'azione per ridare slancio allo sviluppo industriale, la ricerca scientifica occupava un ruolo centrale nella volontà politica del governo. Per l'ennesima volta fu ribadita la necessità di creare il Ministero come centro politico per governare la ricerca, che negli anni della settima Legislatura fu affidata in delega al Ministero per i beni culturali e ambientali anziché a un ministro senza portafoglio.

Al di fuori della consueta retorica sul tema, la ricerca era nel programma un elemento necessario per le esigenze immediate, rivolte in special modo allo sviluppo

²⁰⁶ A.P., Leg. VII, 4 agosto 1976, p. 232.

²⁰⁷ Ivi, p. 236.

²⁰⁸ Ivi, p. 238.

²⁰⁹ *Ibidem*.

dell'industria elettro-nucleare²¹⁰. L'urgenza di sviluppare il settore nucleare coniugava in un unico obiettivo la proposta governativa di aumentare gli investimenti e stimolare la ricerca.

Allo stesso mondo con cui fu ripetuto il proposito di istituire il Ministero della ricerca, fu ripetuto il proposito di intraprendere la riforma dell'università, questa volta con la volontà di introdurre “innovazioni significative dell'ordinamento degli studi superiori [per] le esigenze complesse della vita universitaria”²¹¹.

Pure essendo ovviamente la riforma universitaria la base per una rinnovata ed efficiente politica per la ricerca, il vero punto d'incontro tra le politiche proposte dai Governi e le immediate esigenze del Paese si trovava nel campo dell'approvvigionamento energetico. Così fu anche per il terzo consecutivo governo Andreotti²¹² che si presentò alle Camere il 20 marzo 1979. Il programma proponeva di agire per la soluzione del problema energetico “tramite l'introduzione di nuove tecnologie”, di nuovo sottolineando la necessità di produrre energia nucleare, ma con in più l'intenzione di diversificare le tecnologie con cui produrre energia

«il governo si propone inoltre di stimolare - in collegamento con le Comunità europee - la ricerca e lo sviluppo di tutte le fonti integrative, con particolare riguardo all'energia solare ed all'energia geotermica. Il governo deve tuttavia dichiarare che l'estensione dello sfruttamento e della ricerca, sia nei campi tradizionali sia in questi campi integrativi, non costituisce una alternativa concreta alla necessità di provvedere ai bisogni futuri del nostro paese in materia di energia, mediante lo sviluppo della produzione elettrica di fonte nucleare in relazione alle decisioni a suo tempo prese dal Parlamento»²¹³.

²¹⁰ “Le misure urgenti da prendere in questo campo riguardano, per il settore nucleare. l'attuazione delle delibere del CIPE sui ruoli dei vari operatori e la sollecita soluzione del problema della scelta dei siti per le centrali, che va affrontato in stretto contatto con le regioni; per gli altri settori energetici, l'attuazione dei programmi d'investimento ed in genere delle iniziative più opportune per una attiva presenza nei paesi produttori. Il Governo riprenderà le necessarie trattative per acquisire finanziamenti esteri per la realizzazione del programma elettro-nucleare”. In: *ivi*, p. 242.

²¹¹ “I problemi dell'università richiedono che si proceda ad una organica programmazione delle sedi cominciando da quelle già approvate in CIPE; alla rapida applicazione delle leggi sulla edilizia universitaria e sul potenziamento delle attrezzature scientifiche, ed infine ad innovazioni significative dell'ordinamento degli studi superiori. Tali innovazioni richiedono che con un preciso quadro di riferimento si provveda all'articolazione dell'università per dipartimenti, all'introduzione del diploma di primo livello e del dottorato di ricerca, al nuovo stato giuridico ed al conseguente trattamento economico del personale docente e non docente. E' un errore, peraltro, sottovalutare le esigenze complesse della vita universitaria e quindi immaginare di poter intervenire solo con strumenti uniformi in taluni settori della ricerca e dell'insegnamento che spesso presentano problemi del tutto peculiari”. In: *ivi*, pp. 244-5.

²¹² Governo Andreotti V; 20 marzo 1979 - 4 agosto 1979.

²¹³ A.P., Leg. VII, 29 marzo 1979, p. 28688.

Nell'arco di tempo della Legislatura nessuna delle proposte fatte in favore di ricerca scientifica, investimenti e riforma universitaria divenne concreta. Nonostante il clima di apparente cooperazione tra i due partiti principali, nessun provvedimento venne preso per risollevare la difficile situazione del Paese. Un'altra Legislatura se ne andava senza che nulla di concreto prendesse il posto delle buone parole spese per il progresso dell'Italia nel corso dell'insediamento dei vari Governi.

Le consultazioni successive alle elezioni politiche del 1979 portarono alla formazione del primo esecutivo presieduto da Francesco Cossiga²¹⁴. Il richiamo alla ricerca scientifica fatto nel discorso di presentazione del governo alle Camere percorreva le stesse linee seguite dai Governi che si erano succeduti negli anni Settanta, ovvero, con i soliti proclami gonfi di retorica, poneva la ricerca come motore dell'economia

«La ricerca scientifica sarà uno degli obiettivi prioritari di attenzione per il nuovo governo. Consideriamo legati alla ricerca scientifica non solo gli sviluppi dell'economia, attraverso le ricadute tecnologiche della ricerca orientata e finalizzata, ma lo stesso sviluppo civile del Paese, per il costume di libertà intellettuale, di collaborazione, di concretezza e di impegno che la ricerca esige e diffonde»²¹⁵.

La politica per gli investimenti vide invece un approccio diverso, consapevole della difficoltà di reperire i fondi per ulteriori finanziamenti. La proposta del governo era quella di creare un organo *ad hoc* per individuare le carenze nella realizzazione dei programmi

«grandi difficoltà presenta l'obiettivo di aumentare la spesa pubblica per investimenti; eppure, esso è la condizione per riequilibrare le spinte recessive sui livelli di occupazione e per allargare le opportunità di lavoro per i giovani. [...] Allo scopo di individuare le difficoltà nella realizzazione dei programmi e di trovare i correttivi per il loro superamento, il compito di seguire le fasi della spesa per investimenti sarà affidato ad un organo unico centrale, sotto la responsabilità del ministro del bilancio e della programmazione economica, che avrà ampi poteri ispettivi e l'obbligo di riferire periodicamente al Parlamento sullo stato delle realizzazioni. Tale organo dovrà essere dotato di personale qualificato e

²¹⁴ Governo Cossiga I, 4 agosto 1979 – 4 aprile 1980.

²¹⁵ A.P., Leg. VIII, 9 agosto 1979, pp. 1010-1.

dovrà proporre le modifiche nelle procedure amministrative e legislative ritenute necessarie per ovviare ai ritardi eliminabili»²¹⁶.

Una proposta che riconosceva l'incapacità di condurre alla realizzazione i programmi di investimento, e un tentativo di indagarne le cause. Bisogna finalmente notare un intendimento nuovo, che rinunciava alla retorica delle intenzioni che restavano tali, e che pose a critica il risultato dei precedenti programmi di investimento, con una seria volontà di razionalizzare gli interventi in atto e quelli da compiere in futuro. Tra i provvedimenti da prendere per primi per restituire efficienza alla politica industriale del governo, fu indicato il trasferimento dei sussidi alle imprese improduttive a quelle dai risultati migliori²¹⁷. Anche quest'ultima osservazione appare una critica evidente al modo di gestione che fino ad allora aveva preferito politiche "assistenzialiste" a efficaci misure di sviluppo industriale. Proprio allo sviluppo industriale il discorso pronunciato da Cossiga legò le sorti del futuro italiano. Non poteva essere nuovamente rimandata la soluzione al problema energetico, in un momento di nuovi rialzi del prezzo del petrolio, e la decisione di investire nella produzione di energia nucleare diveniva fondamentale per le prospettive di sviluppo dell'intero Paese

«Il fattore-chiave di ogni possibile ulteriore sviluppo dell'industria è costituito dal costo e dalla disponibilità di fonti energetiche.[...] L'energia è diventata oggi costosa e lo diventerà sempre di più in futuro. È doveroso dirlo chiaramente. La valutazione della domanda e dell'offerta nel prossimo decennio mostra un deficit che richiederà ulteriori aumenti di importazioni di prodotti petroliferi, che saranno sempre più difficili da reperire via via che ci si inoltrerà negli "anni '80", a meno che non sia avviato sollecitamente il programma nucleare. L'opinione pubblica deve poter valutare e la portata reale degli effettivi rischi delle centrali e dei sistemi di conservazione delle scorie radioattive. A questo fine, come giustamente suggerito da alcune forze sindacali e politiche, verrà tenuta entro l'anno una conferenza nazionale sui problemi della sicurezza delle centrali elettronucleari e sulla relativa protezione della popolazione dalle radiazioni.

«D'altra parte il paese dovrà anche prendere piena coscienza dei gravi rischi – in termini di occupazione e di tenore e di qualità di vita - conseguenti alla mancata copertura del previsto deficit energetico. Attorno a queste scelte, che condizioneranno il futuro del paese per la prossima generazione

²¹⁶ Ivi, p. 1016

²¹⁷ "Dal criterio del sostegno a settori ed imprese in declino occorrerà passare a criteri che favoriscano il rinnovo dell'apparato produttivo attraverso la mobilità dei fattori dagli organismi malati ad organismi più efficienti." In: ivi, p. 1017.

e il cui ritardo potrebbe tra qualche tempo mettere in discussione la sopravvivenza di interi settori della nostra industria pesante, le forze politiche devono trovare la stessa unità di intenti e la stessa solidarietà che è richiesta dai problemi dell'ordine pubblico»²¹⁸.

Un programma sicuramente ambizioso e mosso da intenzioni che possono apparire serie e oneste, ma che mancò di considerare la proverbiale instabilità politica italiana, che pure in quella Legislatura tornò a falciadiare Governi uno dietro l'altro.

L'ottimismo nel condurre un programma di riforme e risanamenti, che poteva essere comprensibile per un governo che si presentava per la prima volta davanti ad una nuova maggioranza, non poteva più trovare ragione d'essere di fronte all'ennesimo rimpasto di governo. Dopo esattamente otto mesi dalla prima nomina, Cossiga presentò alle Camere una nuova squadra di governo²¹⁹, riproponendo nuovamente proclami per lo sviluppo e il risanamento del Paese. Si ricadeva nel gioco, ormai triste, di ripetere la necessità di correggere le inadeguatezze del sistema economico italiano e impegnare il governo a introdurre le riforme più urgenti senza comprendere, o volendo esplicitamente nascondere ai cittadini, l'incapacità del sistema politico italiano di produrre qualsiasi azione coerente e di ampio respiro per evitare di perdere ulteriore terreno nei confronti dei Paesi più sviluppati, incapacità di cui sono colpevoli i partiti che hanno reso instabile il Parlamento.

Nella pressoché totale inconsapevolezza della futilità di ripetere buoni propositi per l'economia e lo sviluppo, che rimanevano inutili esercizi di riforma condotti da ministri più o meno volenterosi, Cossiga ripete alle Camere l'impegno per la ricerca e la necessità di riformare gli organi competenti

«un governo che, pur impegnato ad affrontare in termini urgenti i più pressanti problemi della situazione presente, intenda come momento di sviluppo della società i valori culturali - che non sono solo dati di informazione e conoscenza, ma principi di moralità e coscienza - deve portare la necessaria attenzione ai problemi della ricerca e dell'istruzione, che sono inscindibilmente problemi dell'oggi e del domani.

«Assume al riguardo rilevanza prioritaria l'istituzione di idonei apparati amministrativi centrali per la ricerca scientifica. Dovrà anche avviarsi il riordinamento degli enti di ricerca - e in particolare del CNR - per adeguare le strutture e le procedure al perseguimento degli obiettivi di interesse nazionale .

²¹⁸ *Ibidem*.

²¹⁹ Governo Cossiga II, 4 aprile 1980 – 18 ottobre 1980.

«Il governo si impegna alla tempestiva attuazione dei provvedimenti delegati per l'università, con particolare riguardo al dottorato di ricerca, all'istituzione del ruolo dei ricercatori, al potenziamento delle attività di ricerca fondamentale»²²⁰.

Il ricorso a vocaboli quali “termini urgenti” e “tempestiva attuazione” legati ai temi dello sviluppo dell'università e dell'istruzione rende chiaro come il problema non potesse più essere rimandato, ma allo stesso tempo ha il sapore della triste ironia che annuncia l'ennesima riforma che non verrà mai fatta.

Ulteriore conferma di come l'esperienza dei precedenti Governi abbia insegnato poco, Cossiga ripropose la “programmazione” come rimedio per drammatica emergenza energetica che gravava minacciosa sulle sorti future del Paese.

«il governo afferma altresì il proprio impegno per un rilancio della programmazione che nel medio periodo consenta un rinnovamento delle strutture economiche e sociali e un recupero della efficienza. Occorre inoltre una organica politica in campo energetico che, operando tanto sulla domanda quanto sull'offerta, riduca la dipendenza dell'economia italiana dalle disponibilità petrolifere.»²²¹.

La fiducia nella possibilità di un effettivo rilancio della politica di programmazione nasceva dalla convinzione che

«i partiti hanno concordato che la politica energetica, di fronte alla perdurante gravità del problema dell'approvvigionamento di petrolio, costituisce un caposaldo della politica del governo.»²²².

Quello del problema energetico era il primo problema da risolvere per le sorti del sistema produttivo italiano, rinnovando il proposito di abbandonare metodi di salvataggio e metodi assistenziali per le imprese inefficienti, per aprire una nuova stagione di intervento dello Stato in economia più vicino agli standard di competitività degli altri Paesi

«si vuole evitare, salvo decisioni esplicite, l'allargamento dell'intervento pubblico nell'economia per utilizzare positivamente le forze imprenditoriali espresse dalle aziende di piccola e media dimensione; ordinare secondo un preciso criterio di priorità, definito anche nello sforzo finanziario

²²⁰ A.P., Leg. VIII, 14 aprile 1980, p. 12484.

²²¹ Ivi, p. 12487.

²²² Ivi, p. 12488.

richiesto, gli interventi nei settori da sviluppare per il rilevante contenuto di innovazione che consentono, nei settori da risanare – automobile e settori di base – e infine nelle iniziative sostitutive delle attività da abbandonare; attribuire priorità agli interventi in grado di attenuare gli esistenti differenziali di costo e di produttività rispetto alle aree ed alle economie più avanzate»²²³.

Dove si preferì invece evitare le parole e passare ai fatti fu nel dotare la ricerca di un responsabile politico, dopo che numerosi proclami sulla creazione del Ministero erano rimasti scritti sulla carta. L’emanazione dei “provvedimenti urgenti per la ricerca scientifica” (l’atto sarà discusso nei particolari nel prossimo paragrafo) fu un primo concreto passo, limitato dalla repentina caduta del governo, causata dalla mancata fiducia alla approvazione del “pacchetto economico”. Dopo la doppia esperienza di Cossiga, fu chiamato a guidare il governo Arnaldo Forlani. La maggioranza che esprimeva l’esecutivo si componeva, oltre che dalla DC, anche di Socialisti, Repubblicani e Socialdemocratici.

I toni usati da Forlani nel discorso che presentava il suo governo²²⁴ alla Camera il 22 ottobre 1980 dipingevano, con un fatalismo distaccato, la reale situazione italiana sulle soglie del decennio. Veniva riconosciuta prima di tutto l’ampliarsi del divario dell’Italia dal resto d’Europa, situazione riconosciuta come un dato di fatto e come l’elemento determinante per un ulteriore sviluppo, i cui principali ostacoli erano di natura sia interna, la disoccupazione, che esterna, le risorse energetiche

«dobbiamo ridurre ed eliminare la divaricazione crescente che in termini di tasso di inflazione, di andamento complessivo del costo del lavoro, di produttività si è andata determinando in questi anni tra il nostro paese e gli altri paesi della Comunità europea. L’aggravarsi di questa nostra condizione costituisce oggi un fatto, non una opinione. Un fatto che, permanendo, renderebbe impossibile la soluzione dei più gravi problemi, primo fra tutti quello della occupazione giovanile. Sarebbe cioè impossibile raccogliere vittoriosamente le sfide degli “anni ‘80, dall’energia alla ristrutturazione industriale, alla evoluzione tecnologica del sistema produttivo e dei servizi»²²⁵.

L’ammodernamento tecnologico rappresentò, nel discorso di Forlani, la principale delle “sfide degli anni ‘80”; il problema del ritardo tecnologico coinvolgeva l’apparato

²²³ Ivi, p. 12489.

²²⁴ Governo Forlani, 18 ottobre 1980 - 28 giugno 1981.

²²⁵ A.P., Leg. VIII, 22 ottobre 1980

produttivo italiano, ma aveva importanti ricadute anche sui mercati finanziari, a causa del deficit nella bilancia dei pagamenti e ostacolava quindi la necessità di favorire gli investimenti. Le soluzioni auspiccate per l'economia non si allontanarono dalle linee di fondo che hanno condotto l'Italia al rapido sviluppo del secondo dopoguerra, e in particolare Forlani rivolse la sua attenzione all'aumento delle esportazioni, per la quale considerava indispensabile l'aggiornamento tecnologico delle imprese per riguadagnare competitività

«Essenziale è dare il più largo spazio possibile a tutti gli interventi atti a favorire l'aumento delle esportazioni [...] ma poiché l'aumento dei prezzi delle materie prime si traduce in un trasferimento netto di redditi verso l'estero, per poterlo contenere è necessario accrescere e il valore aggiunto delle merci esportate. Una attenzione particolare sarà prestata quindi alla ricerca applicata e al rinnovamento tecnologico degli impianti produttivi»²²⁶.

L'aumento degli investimenti rimase la chiave di volta offerta dal governo per favorire lo sviluppo. Investimenti e aumento delle esportazioni non erano altro che gli elementi su cui fu costruito il miracolo economico; ancora una volta, quindi, il governo offriva come ricetta per far ripartire il Paese metodi che venivano considerati al di fuori del loro contesto d'origine, come se non ci si fosse accorti che le condizioni socio-economiche interne e internazionali del 1980 differivano, e di molto, da quelle degli ultimi anni Cinquanta. Una ricetta che nasceva già vecchia e che non era in grado di comprendere che "l'evoluzione tecnologica del sistema produttivo" richiedeva un alto grado di conoscenza scientifica di cui l'Italia non disponeva a causa dell'insufficiente formazione del capitale umano. La totale mancanza di richiami alla formazione di personale qualificato, alle riforme necessarie nel campo dell'istruzione e delle università, e più in generale una sostanziale indifferenza verso la ricerca scientifica sono lacune gravi nel programma di governo presentato da Forlani. L'unico accenno del programma alla ricerca seguì gli orientamenti già espressi per lo sviluppo dell'economia, e mirò a favorire gli investimenti pubblici – senza chiarirne gli obiettivi – e il mercato del settore

²²⁶ Ivi, pp. 18962-3.

«sviluppare impegni coordinati di manovra della domanda pubblica, specialmente nei settori che richiedono maggiore innovazione e maggiore impegno di ricerca e sviluppo tecnologico. [...] Occorre anche riprendere il fondo di 1.500 miliardi previsto per l'innovazione tecnologica»²²⁷.

Per lo sviluppo della produzione di energia nucleare, i toni usati dal governo sono quelli dell'ultima chiamata disponibile. In effetti, fin dalla crisi petrolifera del 1973 la necessità di rivedere la strategia energetica era stata sollevata, di volta in volta, da ogni governo che si era presentato alle Camere, e la scelta per il nucleare era stata sempre indicata come la via da seguire con maggiore urgenza. Il richiamo di Forlani voleva ridurre le diffidenze del Parlamento e convincere le Camere dell'assoluta priorità della scelta nucleare

«nel quadro delle infrastrutture, importanza decisiva riveste la politica energetica.[...] Il governo chiede al Parlamento di approvare con le più rapide procedure possibili il provvedimento n. 655, recante norme volte al contenimento dei consumi energetici, alla promozione e sviluppo delle fonti rinnovabili. [...] Una decisione ormai indifferibile è quella che riguarda la produzione di energia da fonte nucleare e da carbone. È ormai indispensabile porre fine alle remore che hanno fin qui impedito l'avvio dei programmi predisposti nel settore nucleare. [...] La soluzione nucleare resta una scelta obbligata per un paese che desideri mantenere l'attuale livello di benessere e desideri non solo risolvere il problema dello sviluppo dell'occupazione e del Mezzogiorno, ma non aggravare i problemi dell'industria»²²⁸.

L'utilizzo di parole come “importanza decisiva”, “le più rapide procedure possibili”, “decisione ormai indifferibile”, “indispensabile”, “scelta obbligata”, non lasciano dubbi sulla urgenza e gravità percepita dal governo nel procedere verso lo sviluppo della produzione industriale per non compromettere la situazione del Paese. La vita del governo Forlani fu breve e travagliata, come la tradizione della Repubblica imponeva. Continuamente sconfitto nelle votazioni parlamentare, incapace di vedere approvati i propri regolamenti, l'attività del governo si concentrò sulla propria sopravvivenza. Superate innumerevoli bocciature, il governo non superò lo scandalo P2 e le incomprensioni tra i partiti che lo sostenevano.

²²⁷ Ivi, p. 18965.

²²⁸ Ivi, p. 18964.

Dopo gli otto mesi di governo Forlani, il presidente Pertini chiamò a formare il governo Giovanni Spadolini²²⁹, primo Presidente del Consiglio non appartenente alla DC nella storia della Repubblica. Il programma del repubblicano Spadolini trovò due principali linee di intervento, razionalizzazione degli investimenti e problema energetico, mentre fu totalmente assente la ricerca scientifica, confermando la tendenza del precedente governo a sottostimare i problemi dell'istruzione e dell'università, oppure riconoscendo implicitamente l'inutilità di produrre riforme che non avevano possibilità di vedere la luce.

La politica degli investimenti proposta da Spadolini si discostava nettamente dalla politica del precedente governo, infatti non si predicava più l'aumento incondizionato dei fondi come unica soluzione, ma l'introduzione di nuovi criteri valutativi per razionalizzare l'utilizzo delle poche risorse disponibili²³⁰. Secondo punto di interesse per lo sviluppo italiano all'interno del programma fu il richiamo al problema energetico, che non variava nella sostanza dai richiami dei precedenti Governi. Nelle parole pronunciate da Spadolini "Il problema energetico dovrà essere affrontato dal nuovo governo con decisione e priorità assolute"²³¹, e la soluzione era, senza altre possibilità, quella dell'investimento nella produzione di energia nucleare

«la scelta in favore del nucleare è, in tal senso, urgente e va attuata senza indugi. La decisione sulle centrali e sui luoghi sarà effettuata dall'esecutivo, nell'ambito delle proprie responsabilità, in tempi brevissimi. La scelta dei luoghi sarà accompagnata dall'adozione delle migliori misure relative alla sicurezza e delle più idonee forme di compensazione che alla scelta potranno essere accompagnate. In questo quadro sarà impegno del governo perseguire l'immediato avvio di almeno quattro centrali termonucleari»²³².

Il governo si assunse l'impegno di decidere "in tempi brevissimi" la costruzione di quattro nuove centrali a cui dare "immediato avvio".

²²⁹ Governo Spadolini I, 28 giugno 1981 - 23 agosto 1982.

²³⁰ "Quanto alle spese di investimento è intendimento del Governo dare immediata attuazione alle nuove procedure di valutazione previste dal piano triennale e dal disegno di legge di ristrutturazione del Ministero del bilancio attualmente all'esame del Senato. Tali più rigorosi criteri di impostazione dei programmi d'investimento sono tanto più necessari per la ristrettezza delle risorse a disposizione del bilancio pubblico a fini di investimento. In tal modo si perseguirà il massimo recupero di produttività delle risorse rese disponibili dal contenimento della spesa corrente". In: A.P., Leg. VIII, 7 luglio 1981, p. 30745.

²³¹ Ivi, p. 30745.

²³² Ivi, p. 30746.

Dopo poco più di un anno il primo governo Spadolini si dimise e ne venne nominato un secondo²³³, fotocopia del precedente. Pur senza sostituzioni nella squadra dei ministri, si trattava del quinto esecutivo in tre anni di Legislatura. Il discorso di insediamento alle Camere mostrò invece segnali di novità. Venne prima di tutto accertata l'incapacità delle istituzioni a operare in tempi ragionevoli e congrui con gli impegni assunti dal governo, in particolare per le urgenti misure da prendere in campo economico²³⁴. Il riconoscimento dell'inazione delle istituzioni, affossate da lungaggini burocratiche, faide partitiche e manovre di palazzo che consegnavano all'Italia un triste primato di instabilità governativa era divenuto ormai doveroso per un governo che fosse seriamente intenzionato a incominciare non solo un programma di riforme, ma anche solo ad adottare le misure necessaria alle urgenze del Paese. Il monito ad avviare un momento di riflessione sul mal funzionamento delle istituzioni avveniva forse con un certo ritardo, data la comprovata inefficienza dell'azione parlamentare, ma si deve considerare altrettanto coraggiosa, proprio perché aspira a giungere alla più alta riforma – quella istituzionale – per superare l'incapacità di fare riforme

«il governo confida che le Camere, attraverso l'alta opera dei loro Presidenti, riscontrino le condizioni per la costituzione nel loro ambito di una Commissione parlamentare volta all'approfondimento dei problemi di revisione istituzionale, con compiti istruttori e di proposta rispetto ai normali organi della decisione legislativa costituzionale.

«La Presidenza del Consiglio è pronta ad assicurare un particolare punto di collegamento fra tale collegio parlamentare e un Comitato di elaborazione tecnico-scientifica destinato a compiti di supporto e di ricerca e nel quale dovranno trovare rappresentanza tutte le principali correnti di pensiero delle culture istituzionale del paese»²³⁵.

Continuava invece, sul fronte degli investimenti, la politica di razionalità e *austerità* del governo, accompagnata da “snellimenti procedurali” e “valutazione degli investimenti pubblici, come strumento per una razionale gestione delle spese”²³⁶. Per

²³³ Governo Spadolini II, 23 agosto 1982 - 1 dicembre 1982.

²³⁴ “È questa la particolarità italiana per cui ogni sia pur modesta decisione di politica economica rischia di essere comunque sbagliata per l'abisso temporale che spesso separa la deliberazione governativa dall'approvazione parlamentare e dall'attuazione amministrativa, e per cui la decisione pubblica sembra muoversi in un universo temporale diverso rispetto ai tempi normali del lavoro, del mercato e della stessa comune dei cittadini”. In: A.P., Leg. VIII, 30 agosto 1982, p. 51370.

²³⁵ Ivi, p. 51374.

²³⁶ “La legge finanziaria per il 1983, coerentemente con la linea tracciata dal piano a medio termine, contiene un fondo investimenti ed occupazione di 6.500 miliardi di lire: una cifra superiore all'analogo

quanto riguarda lo sviluppo economico, la tecnologia era ormai nel linguaggio politico un'opportunità di crescita, e gli investimenti programmati dal governo si orientarono verso l'ammodernamento tecnologico dell'apparato industriale²³⁷.

L'attenzione del governo per le imprese coinvolgeva dunque il problema tecnologico e, inevitabilmente, la questione energetica. Per entrambi i settori la ricerca era un elemento determinante, e tornò d'interesse per il programma di Spadolini

«energia e ricerca: ecco due punti chiave. L'efficacia della linea di politica economica seguita sugli investimenti produttivi è legata al costo ed al reperimento delle fonti di energia nonché al potenziamento della ricerca industriale. A tale fine è necessario l'impegno per la più pronta realizzazione del piano energetico nazionale, al quale deve essere data massima priorità, e del piano per la ricerca recentemente approvato dal CIPE.

«La riconversione dei nostri apparati produttivi, per adattarli alle emergenti tendenze del mercato internazionale, la ricerca di nuove e più affidabili fonti energetiche, l'informazione e le telecomunicazioni, ecco altrettanti settori ove l'innovazione tecnologica è destinata a svolgere un ruolo stimolante e prioritario, nel quadro di un generale potenziamento della ricerca scientifica»²³⁸.

Il secondo governo Spadolini, nato in estate, finì in autunno, dopo solo cento giorni. La scelta del successore cadde su una figura istituzionale, Amintore Fanfani, che all'epoca era Presidente del Senato. Fanfani formò il suo quinto esecutivo²³⁹ a vent'anni dal precedente.

Il governo si presentò alle Camere con il compito di arrivare a fine Legislatura, una riedizione invernale del più classico "governo balneare" per traghettare l'Italia verso le prossime elezioni. Nonostante le prospettive di breve durata, non mancarono interventi

fondo per il 1982. Per evitare che la lentezza delle procedure costituisca di fatto un ostacolo all'avvio dei programmi di investimento, sono stati disposti rilevanti snellimenti procedurali, cioè saranno autorizzate particolari iniziative anche in deroga alle norme vigenti. In questo quadro il Governo intende rendere pienamente operante l'innovazione istituzionale prevista dal piano a medio termine e regolata nella legge finanziaria 1983, cioè il nucleo per la valutazione degli investimenti pubblici, come strumento per una razionale gestione delle spese in conto capitale di tutto il settore pubblico, a sostegno dei processi di sviluppo economico e di ripresa dell'occupazione". In: *ivi*, p. 51378.

²³⁷ "Si deve restituire vitalità al sistema produttivo, stimolando ed incentivando l'iniziativa imprenditoriale a fronteggiare efficacemente le accresciute esigenze di mutamenti tecnologici, di ristrutturazione degli apparati produttivi, di sempre maggiore inserimento nell'economia internazionale. In tale ottica il Governo deve impegnarsi per la pronta approvazione parlamentare del progetto cosiddetto Visentini-bis e di quello sui fondi comuni di investimento, anche nel quadro di una più attenta considerazione dei problemi del mercato finanziario e della borsa, di cui il Governo intende farsi carico". In: *ivi*, p. 51378.

²³⁸ *Ivi*, p. 51379.

²³⁹ Governo Fanfani V, 1 dicembre 1982 - 4 agosto 1983.

e propositi nel discorso pronunciato alle Camere, e addirittura si annunciarono il varo di piani di sviluppo, di cui furono scrupolosamente riportate le cifre

«Nell'ambito dei programmi già definiti, con un'azione incisiva che elimini tutte le remore sin qui incontrate, possono essere avviati a pratica attuazione in primo luogo due piani: quello energetico nazionale (che riguarda il decennio 1981-1990) per 85.000 miliardi di investimenti, la cui realizzazione deve essere portata avanti contestualmente all'ormai indifferibile costruzione delle centrali nucleari; e quello di sviluppo e potenziamento dei servizi di telecomunicazione, almeno nella ipotesi minimale di lire 27.000 miliardi di investimenti nel decennio 1981-1990. L'avvio di questi due piani a pratica attuazione si conetterà con le revisioni tariffarie necessarie a garantire il risanamento degli enti interessati, liberandoli da pesanti oneri che li opprimono»²⁴⁰.

Puntuale tornava il riferimento all'energia nucleare “ormai indifferibile”, e si notava il ruolo delle telecomunicazioni – che solo negli anni Ottanta entrarono a far parte del dibattito politico – nello sviluppo tecnologico. La ricerca scientifica ricevette un'attenzione ridotta e ambivalente, che intendeva utilizzare i fondi per la ricerca e l'innovazione per gestire il piano edilizio²⁴¹ e utilizzata – non si sa in quale modo – per promuovere gli investimenti nel Meridione²⁴². In otto mesi il governo giunse alla sua annunciata conclusione e le Camere vennero nuovamente sciolte prima dei termini. In quattro anni si erano alternati sei Governi presieduti da quattro persone diverse, record che l'ottava Legislatura condivide con la quinta.

Le elezioni che portarono alla formazione del nono parlamento della Repubblica Italiana registrarono un calo dei partiti maggiori – DC e PCI – e un buon risultato dei partiti minori; fra questi fu il partito Repubblicano a ottenere il maggior aumento di voti, forte della buona impressione fatta agli italiani da Giovanni Spadolini. Proprio come in occasione dell'incarico a Spadolini, si presentò a Pertini l'occasione di offrire l'incarico a un esponente che non provenisse dalle file della Democrazia Cristiana, e

²⁴⁰ A.P., Leg. VIII, 10 dicembre 1982, p. 54987.

²⁴¹ “Affinché lo sforzo per attuare questi piani complessi [di edilizia abitativa] recentemente finanziati dia il massimo frutto, occorre giovare del miglioramento delle tipologie e delle tecniche, che riducono tempi e costi sia di costruzione che di gestione. A questo preciso scopo il Governo intende utilizzare il fondo di 600 miliardi per la ricerca e la sperimentazione disponibile presso il Ministero dei lavori pubblici”. In: *ivi*, p. 54987.

²⁴² “Per il Mezzogiorno inoltre dovranno essere considerate le disponibilità esistenti per la ricerca scientifica e tecnologica, che andranno raccordate con le altre di provenienza comunitaria, al fine di attuare un rilancio degli investimenti produttivi e terziari, in un quadro di complessivo coordinamento di tutti gli interventi nel settore”. In: *ivi*, p. 54989.

questa volta toccò al socialista Craxi. La nomina di un socialista - ma sarebbe meglio dire dello stesso Bettino Craxi - era in preparazione da tempo, le difficoltà della DC nei primi anni Ottanta e il desiderio di un uomo nuovo avevano semplicemente facilitato la scelta di Pertini. Nei fatti, Craxi rappresentava una novità. Passato rapidamente dall'anonimato alla guida del partito, era la persona adatta a impersonare una nuova generazione di politici che, agli occhi dell'opinione pubblica, doveva garantire maggiore efficienza e capacità di decisione.

Il discorso di insediamento del governo Craxi²⁴³ ha trovato spazio nella suggestiva analisi di Indro Montanelli, che ne descrisse gli elementi di novità. Il programma si limitò alle linee generali, mentre i dettagli furono inclusi in un allegato distribuito ai componenti delle Camere. Tra i punti discussi, dichiarò necessaria e urgente la “rifondazione complessiva dello Stato repubblicano”²⁴⁴.

All'interno del discorso d'insediamento, il tema della ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica era affrontato organicamente con i problemi economici sociali, così da non renderlo un elemento avulso dallo sviluppo e alla sua analisi²⁴⁵. L'approccio nuovo con cui il governo mostrò di voler intendere la scienza aveva ripercussioni sull'intera visione della società in divenire, in grado di superare gli stantii modelli schematici che fino ad allora avevano interpretato i modelli per lo sviluppo italiano. Prima di tutto si distinguevano le diverse fasi storiche dello sviluppo italiano e se ne riconoscevano le mutate condizioni. Dopodiché, la tecnologia era definitivamente scagionata dal ruolo di colpevole delle problematiche sociali, ma si proponeva come strumento per il rilancio

«l'intera impostazione programmatica del governo è fondata sull'assunto che le difficoltà attuali derivano dal trapasso in corso tra la fase di prima industrializzazione, caratterizzata da elevata occupazione dipendente nell'industria e dalla elevata possibilità che ne conseguiva di drenare risorse per l'alimentazione dei servizi e per il mantenimento delle connesse burocrazie, ad una fase in cui tende ad essere diverso il rapporto fra sviluppo produttivo, occupazione, disponibilità ed uso delle risorse finanziarie. La fase nella quale stiamo entrando è pertanto di crisi rispetto a tradizionali moduli di

²⁴³ Governo Craxi I, 4 agosto 1983 - 1 agosto 1986.

²⁴⁴ Montanelli, Indro; *Storia d'Italia*; Vol. 11, Milano, RCS, 2004, p.343.

²⁴⁵ “Difendere tutte insieme le ragioni del lavoro, della capacità e del merito, della competitività e quindi della innovazione tecnologica e della modernizzazione produttiva”. In: A.P., Leg. IX, 9 agosto 1983, p. 96.

organizzazione sociale e collettiva, ma non è di crisi rispetto ai fini di benessere e ai valori di equità che il sistema democratico impone di perseguire.

«Grazie alla innovazione tecnologica, le attività primarie forniscono e continueranno a fornire alla società beni e servizi sempre più in grado di soddisfare i bisogni. Non le daranno più l'occupazione diretta di un tempo, ma forniranno un tessuto di risorse e di opportunità, sulla base del quale una società più matura e professionalmente sempre più qualificata potrà trovare nuove e diverse occasioni di lavoro, nuovi e più equi criteri di organizzazione dei servizi .

«È convinzione del governo che sia possibile passare dalla situazione attuale ad una società che sia insieme più moderna e più giusta. Per farlo occorre, al fondo, un grande cambiamento di cultura e di aspettative collettive, con una disponibilità nuova alla mobilità e all'accrescimento delle responsabilità, alla rinuncia a superati garantismi in nome della professionalità, all'abbandono di inammissibili privilegi in nome della giustizia»²⁴⁶.

Per i termini espressi nel programma, il discorso di Craxi si può definire una vera rottura con il passato. La presa di coscienza di aver superato una fase storica era il primo passo verso una successiva fase di sviluppo basata su concezioni attuali, la novità sul passato che gli italiani avevano chiesto a Craxi. La ricerca e l'innovazione furono considerati le chiavi per il rilancio dell'economia e dell'occupazione

«la politica per l'occupazione si attua in primo luogo mediante una politica di sviluppo fondata su un apparato produttivo diversificato e reso sempre più moderno da un capillare sforzo di investimenti. Le azioni dell'operatore pubblico nella politica di accumulazione saranno rivolte all'attuazione e promozione dei servizi moderni ed avanzati, all'acquisizione per l'apparato produttivo di tecnologie di frontiera, alla diffusione dell'innovazione di processo e di prodotto nelle grandi, medie e piccole imprese, nell'artigianato e nell'agro industria, alla propulsione del *made in Italy*, all'attuazione di accordi di cooperazione e sviluppo e alla creazione di un clima favorevole per la nostra esportazione non solo di beni, ma anche di servizi, dal turismo alle attività portuali e di trasporto ed ai servizi finanziari. Quali elementi essenziali della politica industriale si indicano:

— i piani della domanda pubblica (telecomunicazioni, energia, ferrovie, viabilità, casa), che offrono riferimenti certi alle imprese;

— gli strumenti di sostegno dell'innovazione tecnologica come i contratti e i programmi nazionali di ricerca, il fondo per l'innovazione, il fondo per la ricerca applicata. Nei limiti consentiti da una politica di bilancio necessariamente severa, il governo si impegna a reperire lo spazio finanziario più ampio possibile per il sostegno della ricerca, che è oggi una delle chiavi essenziali per il rinnovamento e la competitività della nostra industria. Al di là inoltre dei problemi finanziari, saranno affrontati quelli concernenti il definitivo assetto dell'Ufficio per la ricerca scientifica, la riforma del CNR e il nuovo

²⁴⁶ Ivi, p. 113.

statuto giuridico del personale di ricerca degli enti pubblici, quelli relativi alle procedure e modalità di gestione del fondo per la ricerca applicata, che vanno semplificate, quelli che derivano dalle esigenze delle imprese minori, per il sostegno delle quali, ai fini dell'attività di ricerca e sviluppo, dovranno essere adottate forme e procedure apposite»²⁴⁷.

Lo Stato si impegnava in prima persona a stimolare i settori necessari allo sviluppo (telecomunicazioni, energia, ferrovie, viabilità) e a garantire sostegno alla ricerca, attraverso i due fondi per la ricerca applicata e per l'innovazione, e la riforma del CNR. Le attenzioni verso la scienza coinvolgevano anche la riforma dell'istruzione e lo sviluppo di settori tecnologicamente avanzati, che introducevano nel dibattito politico l'informatica e le reti di comunicazione.

«indispensabile dare un nuovo impulso al processo di riforma, ampliandone la prospettiva ai problemi dell'organizzazione degli studi e della condizione degli studenti e assicurando la necessaria autonomia del finanziamento della ricerca universitaria, nell'ambito del potenziamento e della migliore programmazione della ricerca. [...]

«va previsto lo sviluppo coordinato dei settori interessati all'informatica, alle telecomunicazioni e alla telematica, dando luogo in tal modo alle opportune integrazioni delle reti di comunicazione e dei servizi offerti attraverso di esse agli utenti, e avvalendosi delle competenze e delle capacità sia dell'iniziativa pubblica che di quella privata»²⁴⁸.

Il primo governo Craxi si chiuse con il record di essere stato il più lungo governo della Repubblica (e lo sarà per tutta quella che è stata definita la *prima Repubblica*), in carica per quasi tre anni – per la precisione 2 anni, 11 mesi e 28 giorni – più della metà della nona Legislatura. Si trattava di un record troppo facile, data la straordinaria brevità degli esecutivi italiani, e se paragonato alla durata media di un qualsiasi governo di un altro Paese Europeo il dato impallidiva. Fu scritto che il vero record del primo governo Craxi fu quello delle bocciature parlamentari: ben 163 furono i provvedimenti respinti dalle Camere²⁴⁹. Proprio per le continue sconfitte subite in Parlamento, Craxi diede le dimissioni nel giugno 1986, ricevendo un non così scontato reincarico. Il discorso d'insediamento del nuovo esecutivo Craxi²⁵⁰ fu più snello e

²⁴⁷ Ivi, p. 116.

²⁴⁸ Ivi, p. 122-3

²⁴⁹ Montanelli, I; Storia d'Italia; Cit.; p. 373.

²⁵⁰ Governo Craxi II, 1 agosto 1986 - 17 aprile 1987.

meno significativo del precedente; indicò nel livello degli investimenti e nell'innovazione tecnologica le spinte per lo sviluppo delle imprese, dell'occupazione e del Mezzogiorno

«gli investimenti, per i quali si prevede una crescita intorno al 6 per cento, saranno agevolati dalla discesa dei tassi di interesse, da un aumento e un miglioramento della spesa per l'innovazione, che favorirà in particolare le piccole e medie imprese e anche le attività artigiane, da misure fiscali e parafiscali dirette ad agevolare gli investimenti nel Mezzogiorno e quelli a forte capacità occupazionale, dalla revisione e dalla ripresa degli investimenti pubblici, che nel 1985 sono ancora diminuiti rispetto all'anno precedente»²⁵¹.

Gli investimenti si dovevano concentrare in settori ad alta tecnologia, nelle infrastrutture e nella scienza; per Craxi era “ormai indispensabile procedere all'accelerazione dei programmi che riguardano le grandi reti dei trasporti veloci e delle telecomunicazioni; la creazione di aree di ricerca”²⁵², propositi ribaditi nel programma indicando i parametri da seguire, e in particolare “gli investimenti da favorire in via prioritaria, anche mediante trasferimenti, sono quelli che attengono all'innovazione tecnologica”²⁵³.

Se si escludono alcuni rari accenni all'energia, nominata insieme agli altri ambiti verso cui destinare gli investimenti, risultarono assolutamente scomparsi dai due discorsi pronunciati da Craxi il problema energetico e l'urgenza del programma nucleare, che invece avevano trovato tanto spazio e preoccupazione nei passati Governi. A metà degli anni Ottanta l'economia italiana si era comunque risolledata – in linea con l'andamento dell'economia mondiale, da cui era dipendente – e l'Italia era considerata, a buon ragione, la quinta potenza industriale del pianeta.

Finita l'epoca del *pentapartito*²⁵⁴, il governo che seguì fu la riedizione di un esecutivo monocolore guidato da Fanfani²⁵⁵ che di nuovo, da Presidente del Senato, fu

²⁵¹ A.P., Leg. IX, 5 agosto 1986, p. 44836.

²⁵² Ivi, p. 44837.

²⁵³ “sarà necessario:

a) rivedere l'attuale separazione, in parte artificiosa, fra fondi per la ricerca applicata e fondi per l'innovazione;

b) operare una concentrazione delle risorse sulle direttrici tecnologiche di maggiore interesse per l'industria nazionale”. In: ivi, p. 44844.

²⁵⁴ Coalizione composta da Democrazia Cristiana (DC), Partito Socialista Italiano (PSI), Partito Liberale Italiano (PLI) Partito Socialista Democratico Italiano (PSDI) e Partito Repubblicano italiano (PRI).

²⁵⁵ Governo Fanfani VI, 17 aprile 1987 - 28 luglio 1987.

chiamato a traghettare l'Italia alle elezioni, come nella precedente Legislatura. Fu per Fanfani l'ultima esperienza da Presidente del Consiglio, la sesta nell'arco di trentatré anni. Il suo discorso, puramente istituzionale, non toccò alcuno dei temi rilevanti alla ricerca e si limitò a commentare il referendum sul nucleare solo in merito alla sua coincidenza con l'annunciato rinnovo anticipato delle Camere.

Il primo governo della decima Legislatura toccò a un democristiano, sostenuto dalle stesse forze che avevano formato il pentapartito, ma con meno convinzione. Per una compagine che nasceva già fragile e che aveva visto il leader socialista Craxi e il democristiano Ciriaco De Mita porre veto al reciproco incarico di governo era necessaria una guida altrettanto fragile, in grado di non compromettere i difficili equilibri tra i partiti. Francesco Cossiga, nella veste di Presidente della Repubblica, trovò in Giovanni Gorla²⁵⁶, giovane democristiano con alle spalle l'esperienza da ministro del Tesoro, la persona adatta.

Il discorso di Gorla, più che promettere nuovi impegni, promise di proseguire sulla strada fino ad allora svolta, migliorando i risultati e correggendo gli effetti indesiderati. Per la politica degli investimenti, voleva aumentare i fondi a disposizione per l'ammodernamento di tutti gli apparati produttivi

«per quanto riguarda l'industria, gli strumenti pubblici esistenti hanno favorito l'innovazione delle grandi imprese molto più di quanto hanno giovato al tessuto di quelle minori, che sono regolarmente penalizzate dai tempi procedurali richiesti per l'esame dei loro progetti innovativi ed hanno assai spesso bisogno, non di una singola innovazione, ma di un insieme di azioni di ammodernamento, che riguardino le tecnologie produttive, i criteri organizzativi, la commercializzazione dei prodotti»²⁵⁷.

Innovazione e ricerca trovarono abbondante spazio nel programma del governo, un'attenzione forte del buon andamento delle politiche a sostegno della ricerca, che negli anni centrali del decennio Ottanta aveva visto un deciso aumento dei fondi, ma che appare eccessivamente ambiziosa e ottimistica anche senza conoscere quelli che saranno poi gli effettivi sviluppi. Gorla prestò forse attenzione ai livelli di spesa europei per la ricerca per stimare il raggiungimento di un risultato che, a vent'anni di distanza, è per l'Italia ancora distante. Non solo l'aumento della spesa, tra i

²⁵⁶ Governo Gorla, 28 luglio 1987 - 13 aprile 1988.

²⁵⁷ A.P., Leg. X, 30 luglio 1987, p. 665.

provvedimenti annunciati il Ministero della ricerca con competenza sull'università, la riforma del CNR, la revisione del fondo e molto altri di quei propositi che erano stati negli anni abbandonati dai Governi

«Per quanto riguarda la politica della ricerca deve essere ripreso e mantenuto l'impegno a destinare risorse crescenti alla spesa per la ricerca: si tratta di confermare l'obiettivo ambizioso ma realistico di raggiungere a tal fine nei prossimi anni una quota di prodotto interno lordo intorno al 3 per cento rispetto all'attuale 1,46 per cento, per realizzare un disegno di modernizzazione del paese.

«Secondo l'impostazione seguita dal governo nella precedente legislatura, il rinnovamento del sistema nazionale della ricerca dovrebbe passare attraverso un numero ristretto di provvedimenti incisivi su cui modulare interventi successivi. Fra questi, sono da ricordare: il disegno di legge per l'istituzione di un Ministero della ricerca che assorba la direzione generale universitaria, la riforma del Consiglio nazionale delle ricerche, l'agenzia spaziale italiana, la revisione della legge n. 46 del 1982 (in particolare nel campo della ricerca applicata e dell'innovazione), il fondo per la cooperazione scientifica e tecnologica internazionale, il contratto dei ricercatori e del personale degli enti di ricerca»²⁵⁸.

La politica energetica era diventata un argomento quanto mai delicato; al continuo ritardo nel provvedere a una strategia energetica che consentisse all'Italia di non essere vulnerabile alle fluttuazioni del prezzo delle materie prime, che i Governi individuavano più volte nel deciso orientamento verso il nucleare, si aggiunse l'incombente del referendum che avrebbe deciso, nel novembre dello stesso anno, sulle agevolazioni per l'installazione di centrali nucleari.

L'opinione pubblica mondiale era stata sconvolta, l'anno precedente, dalla catastrofe di Chernobyl, e la commozione suscitata dall'incidente al reattore atomico sovietico aveva condotto alla nascita in Italia di un movimento promotore del referendum. Non si trattava di un divieto formale a proseguire l'utilizzo di energia atomica (in Italia erano operanti già tre centrali, e una quarta era in via di ultimazione) ma politicamente intendeva chiudere l'era dell'atomo in Italia. Il governo si affrettò a respingere la "responsabilità di bloccare lo sviluppo del paese" e incoraggiò innovazioni alternative

«in ordine alla politica energetica il governo ritiene improcrastinabile sbloccare subito gli interventi previsti dal piano energetico nazionale vigente per le centrali convenzionali e

²⁵⁸ Ivi, pp. 666-7.

policombustibili, con la messa a punto, al tempo stesso, di tutte quelle modifiche necessarie per la realizzazione di una efficace politica di risparmio energetico, di innovazioni per la diversificazione e di ricerca sulla fusione, ed idonee a garantire la produzione di energia necessaria per lo sviluppo del paese in condizioni di sicurezza, di tutela dell'ambiente e di economicità . Il governo non si assumerà la responsabilità di bloccare lo sviluppo del paese, accettando di fatto la paralisi di ogni decisione in materia energetica e ricercherà ogni possibile accordo internazionale che consenta di garantire adeguati livelli di sicurezza indipendentemente dalla localizzazione degli impianti»²⁵⁹ .

L'unica promessa che Gorla riuscì a mantenere fu quella - implicita ma ben nota ai partiti - di cadere il più velocemente possibile. A meno di un anno dalle elezioni politiche era giunta l'ora di De Mita presidente del Consiglio²⁶⁰ , carica che il segretario della DC aspettava da tempo ma che era stato costretto a rimandare per il veto del PSI.

Nel discorso letto da De Mita alle Camere i pochi riferimenti alla ricerca e all'innovazione furono vaghi e privi di scopo, inclusi in un più generico elogio delle imprese italiane²⁶¹; fu invece citata la legge per il Ministero dell'università e della ricerca²⁶² , che proprio durante la presidenza di De Mita vide la luce dopo anni di tentativi andati a vuoto. Non sorprende l'assenza di chiari riferimenti all'innovazione tecnologica nel discorso di un politico noto a tutti per i suoi concetti astratti e per la matrice intellettuale “che sono inadeguate al mondo in viviamo”²⁶³ .

L'assenza della ricerca nel discorso di insediamento fu compensata dal documento programmatico allegato alle dichiarazioni del Presidente del Consiglio. Tra i primi punti era posto in evidenza il collegamento tra la tecnologia e la politica energetica; a riferimento il governo intendeva introdurre una “politica di sostegno all'innovazione tecnologica nei vari settori d'uso dell'energia”²⁶⁴ . La tecnologia avrebbe dovuto offrire una soluzione al problema energetico ora che l'ipotesi nucleare era stata scartata dal voto degli italiani. Al problema del reperimento di fonti convenienti e non legate alle fluttuazioni dei prezzi internazionali si univa la volontà di produrre energia nel

²⁵⁹ Ivi, p. 676.

²⁶⁰ Governo De Mita, 13 aprile 1988 - 22 luglio 1989.

²⁶¹ “l'economia italiana conosce anche essa una grande vitalità fatta dal ruolo trascinate, nel mercato interno ed in quello internazionale, di alcune grandi imprese e dal tessuto ricco ed articolato di medi e piccoli centri produttivi attivi ed attenti all'innovazione tecnologica, all'integrazione internazionale, all'invenzione di nuove forme di presenza nel gioco economico”. In: A.P., Leg. X, 19 aprile 1988, p. 12837.

²⁶² Ivi, p. 12845.

²⁶³ Con queste parole il vicepresidente del Consiglio Gianni De Michelis commentava l'inadeguatezza di De Mita a comprendere i problemi di quegli anni. In: Montanelli, I.; *Storia d'Italia*; Cit.; p. 402.

²⁶⁴ A.P., Leg. X, 19 aprile 1988, p. 12883.

massimo rispetto dell'ambiente possibile²⁶⁵. L'esito del referendum che aveva di fatto sancito l'uscita dell'Italia dal nucleare non venne dibattuto se non per considerare la necessità di riconvertire la centrale di Montaldo di Castro, costruita per essere la quarta centrale nucleare italiana e che sarebbe dovuta entrare in funzione poco dopo il referendum. Tra le possibilità menzionate per il suo futuro utilizzo fu incluso anche il ritorno al "nucleare sicuro"²⁶⁶.

Un interno punto del documento programmatico fu dedicato alla ricerca scientifica. Se ne garantiva lo sviluppo e si riconosceva la flessione nell'assegnazione dei fondi. Argomento centrale fu il Ministero di imminente formazione e i suoi compiti di coordinamento. L'attività scientifica fu considerata un attore principale nello sviluppo delle regioni meridionali

«è essenziale incentivare l'impegno a favore del settore per garantire lo sviluppo e il rafforzamento delle tre reti di ricerca nazionali, rappresentate rispettivamente dall'università, dagli enti pubblici e di ricerca e dal settore di ricerca industriale. Recenti dati elaborati dall' ISTAT hanno documentato infatti un netto rallentamento, verificatosi nello scorso anno del complesso degli investimenti pubblici assegnati a questo settore. È necessario ribaltare tale tendenza.

«Per l'area di ricerca applicata e finalizzata sembra opportuno, stante le difficoltà ampiamente segnalate dalla comunità scientifica ed emerse nella discussione preliminare della ricordata legge di istituzione del Ministero, nell'ambito della Commissione della pubblica istruzione del Senato, di potenziare ruolo e funzione del Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica il cui compito è da intendersi rivolto alla promozione della ricerca di base, applicata e di sviluppo svolto dagli enti pubblici di ricerca, allo sviluppo delle attività di orientamento e di supporto a favore della ricerca industriale, al settore attività di ricerca spaziale e all'incremento dei finanziamenti previsti a carico della legge n. 64 di innovazione industriale. Viene confermato l'impegno per la creazione dell'Agenzia spaziale italiana. Particolare rilievo deve essere assegnato, altresì, al potenziamento degli interventi di sviluppo dell'attività scientifica e tecnologica nelle regioni meridionali del paese coordinando tra loro gli interventi già previsti da parte del CNR, dell'ENEA, dell'INFN e dei settori industriali interessati. Al CNR sarà richiesto di predisporre, in sede tecnica, sulla base degli elementi e degli studi in corso un

²⁶⁵ «Ci troviamo qui "schiacciati" tra i danni quotidianamente provocati dalle fonti che assicurino la più larga parte dei nostri fabbisogni energetici e l'impossibilità a ricorrere, nella misura prima prevista, al contributo del nucleare, fonte non dannosa durante il suo funzionamento ordinario, ma potenzialmente molto pericolosa in caso di incidente grave, [...] il necessario miglioramento delle condizioni ambientali impone l'adozione di tecnologie che garantiscano il rispetto delle nuove centrali dei livelli consentiti per le emissioni nell'atmosfera e riducono quelle delle centrali esistenti". In: *ivi*, p. 12884.

²⁶⁶ Per quanto attiene alla centrale di Montaldo si provvederà agli accertamenti tecnici, economici e di impatto ambientale per valutare la possibilità della riconversione polivalente senza escludere il ricorso allo stesso nucleare intrinsecamente sicuro, se e quando risulterà possibile". In: *ivi*, p. 12884.

dettagliato programma di sviluppo per l'intera rete scientifica e tecnologica delle regioni meridionali del paese»²⁶⁷.

Per quanto il programma di De Mita – come tanti altri – non fosse chiaro nei suoi intenti, sarebbe stato inutile aspettare un'azione pratica del governo; passò infatti poco tempo perché un altro discorso fosse letto in Parlamento. A pronunciarlo fu Giulio Andreotti, alla sua sesta esperienza da capo dell'esecutivo²⁶⁸.

Andreotti riuscì a trovare diverso spazio per i temi della ricerca scientifica e tecnologica, addirittura ne fece un punto fondante della politica e dell'economia italiana per quegli anni. In campo economico il sostegno all'innovazione tecnologica avrebbe dovuto favorire produttività, crescita e occupazione

«per favorire gli aumenti della produttività del sistema dobbiamo operare, in primo luogo, sui servizi pubblici e sulle vischiosità che essi trascinano. Dobbiamo concentrarci sulla tecnologia avanzata, stimolando, più in generale, l'attività produttiva nei settori in grado di accrescere le esportazioni o di sostituire parte delle importazioni.

«[...]L'allentamento del vincolo estero, che deriverà dalla maggiore competitività e dallo stimolo dei settori a tecnologia avanzata, consentirà di conseguire un più elevato tasso di crescita e, quindi, più elevati livelli di occupazione»²⁶⁹.

Un vero appello allo sviluppo dei settori ad alta capacità innovativa e a tecnologia avanzata. Un appello applicabile a tutti gli ambiti della realtà italiana, anche quello più fortemente estraneo alle innovazioni, come le istituzioni

«per conseguire i risultati [...] nella gestione della cosa pubblica. Un più ampio ricorso all'informatica potrà facilitare l'obiettivo di una più elevata produttività»²⁷⁰

L'obiettivo dell'efficienza della politica difficilmente poteva essere raggiunto con la sola introduzione dell'informatica. Sta di fatto che accumulare altro ritardo sul resto d'Europa e del mondo alle soglie degli anni Novanta avrebbe rischiato di escludere l'Italia dai Paesi più sviluppati.

²⁶⁷ Ivi, p. 12889.

²⁶⁸ Governo Andreotti VI, 22 luglio 1989 - 12 aprile 1991.

²⁶⁹ A.P., Leg. X, 26 luglio 1989, pp. 35731-2.

²⁷⁰ Ivi, p. 35732.

Andreotti intuì, o perlomeno fu tra i primi a esporlo alle Camere, come la ricerca non potesse essere limitata dall'attività nelle strutture pubbliche e nelle università, ma fosse necessario creare una maggiore sinergia tra ricerca e industria, e in particolare favorire la ricerca in ambito privato, in cui il principale compito dello Stato era quello di fornire il personale qualificato. Nelle parole di Andreotti “particolare impulso sarà dato allo sviluppo di iniziative tra industria ed università nel campo della ricerca e della formazione professionale”²⁷¹.

Nella visione del governo la tecnologia avrebbe offerto ricadute positive sull'intera società, con effetti immediati e visibili ai cittadini, in grado di migliorare la qualità della vita grazie a una maggiore salute pubblica e a una maggiore tutela dell'ambiente, argomenti sempre più a cuore dell'opinione pubblica²⁷².

Il messaggio che si coglie dal programma è la convinzione del rinnovamento tecnologico come fondamento, non solo per l'economia ma per l'intera società italiana ed europea in divenire. “Democrazia, socialità, mercato, rinnovamento tecnologico sono le basi sulle quali costruire l'Europa del futuro”²⁷³.

Il governo Andreotti subì un rimpasto che vide l'aumento record dei ministri e l'uscita del Partito Repubblicano dalla maggioranza. Nella sostanza Andreotti riuscì a governare per tre anni fino ai primi dei Novanta, all'alba di un deciso sconvolgimento politico che trasformò il panorama dei partiti in Italia. Un cambiamento che, sulla sica di ben più grandi cambiamenti che avevano ridisegnato al scena politica mondiale tra il 1989 e il 1991, fu considerato un passaggio a una nuova fase politica e che è passato alle cronache come la fine della *prima Repubblica*. Un cambiamento nella sostanza dei partiti fino ad allora conosciuti, e soprattutto nella possibilità – che gli italiani scopriranno presto – dell'alternanza politica al governo. Alternanza che 45 governi in 45 anni non avevano mai potuto dare, per la presenza costante della Democrazia Cristiana al governo e l'esclusione del PCI da cariche governative. Se il cambiamento nel nome dei partiti e della legge elettorale sia degno di segnare il passo dalla prima

²⁷¹ Ivi, p. 35733.

²⁷² “Promuovere lo sviluppo della ricerca biomedica, come strumento per rispondere in modo sempre più efficace alla domanda di salute che viene dalla collettività”. In: ivi, p. 35733.

“Il Governo intende dare maggiore impulso alla ricerca scientifica sulle questioni ambientali, sviluppare le necessarie tecnologie e formulare chiare valutazioni dei costi economici e dei benefici delle politiche ambientali. Per far fronte a tali incombenze, sarà indispensabile il contributo di studio e di analisi del Consiglio nazionale delle ricerche”. In: ivi, p. 35734.

²⁷³ Ivi, p. 35735.

alla seconda Repubblica non è interesse specifico di questa ricerca. Sta di fatto che se cambiamento fu, quasi 50 anni erano stati necessari per introdurre novità in un sistema che aveva già dimostrato di non essere efficiente, come appare nelle stesse parole di chi quel sistema era stato chiamato a guidare e come è testimoniato dai record di instabilità e ingovernabilità.

2.2 Il Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica

L'atto di creazione del *Ministero della ricerca scientifica e tecnologica* ha avuto un iter quanto mai lungo e complicato, ostacolato da molteplici proposte e continui ritardi, che ne hanno condizionato una gestazione di oltre venticinque anni. Dalla prima nomina di un ministro incaricato per il *coordinamento della ricerca scientifica e tecnologica* il 30 novembre 1962, avvenuta durante il quarto governo Fanfani, all'effettiva creazione del Ministero nel 1989, nel corso del governo De Mita, più di un progetto e di un proclama fu rivolto alla necessità per l'Italia di dotarsi di un centro politico-decisionale e di coordinamento della ricerca scientifica. Spesso questi progetti risultarono ambigui e conflittuali con altri organi deputati alla ricerca scientifica, quali il CNR e le università.

Dei 32 Governi che si alternarono tra il 1962 al 1992 solo i due Governi guidati da Giovanni Leone nel '63 e nel '68 rinunciarono a nominare un ministro per la ricerca scientifica. Questo, che a una prima analisi superficiale può sembrare un segnale positivo a testimonianza di come il ruolo della scienza fosse tenuto in considerazione, nonostante le difficoltà di portare a termine il percorso burocratico necessario per l'effettiva istituzione di un Ministero competente, viene smentito dall'alto livello di alternanza di responsabili della ricerca, arrivando a contarne diciotto in trent'anni²⁷⁴. Inoltre se consideriamo che nella nona e decima Legislatura, e quindi dal 1983 al 1992, vennero nominati solo due ministri competenti - Luigi Granelli e Antonio Ruberti - che coprirono l'intero corso della Legislatura, si deve notare che dal 1962 al 1982 (venti anni) vennero nominate ben sedici persone diverse al coordinamento della ricerca

²⁷⁴ Sul ruolo di Ministro per la ricerca prima della creazione del vero e proprio ministero si veda: Italo Rocca (a cura di); *MRST 1962-1988 Rapporto di attività*; pubblicato dall'ufficio del Ministro per il coordinamento della ricerca scientifica e tecnologica.

scientifico. Questo alto grado di ricambio, che peraltro segue l'alto tasso di mortalità dei Governi, permette di intuire come l'incarico venne utilizzato per aggiustare gli equilibri all'interno delle coalizioni e delle correnti interne ai partiti a ogni rimpasto dell'esecutivo.

Il primo atto ufficiale che riguardò il *ministro per la ricerca scientifica* fu la legge 283²⁷⁵ votata dal parlamento il 2 marzo 1963 che ne riconosceva la nuova funzione governativa ma assegnava il compito dell'organizzazione della ricerca al Consiglio Nazionale delle Ricerche e al suo presidente, così da creare un conflitto tra le due istituzioni che si spartivano funzioni decisionali, assegnate al CNR, e di bilancio, assegnate al ministro²⁷⁶.

La prima disposizione successiva fu compiuta nel 1965 all'interno di un più ampio progetto, la legge 717²⁷⁷ del 26 giugno, volto a disciplinare gli interventi per lo sviluppo del Meridione attraverso il coordinamento fra l'attività della Cassa per il Mezzogiorno e il programma economico nazionale, che tra le altre cose prevedeva che un terzo del finanziamento della Cassa fosse destinato all'industria²⁷⁸. La legge prevede all'articolo ventuno la presenza - ma senza chiarirne il ruolo e le competenze - del *ministro per la ricerca scientifica applicata* da realizzare nei piani di sviluppo del Mezzogiorno in collaborazione con gli istituti universitari. Questa legge, oltre ad attribuire un vago e sfumato compito al ministro, che di fatto come abbiamo visto non aveva reali poteri di coordinamento, che erano invece assegnati al CNR, ne pose in luce il ruolo esterno alle università, i maggiori centri di ricerca in Italia, con cui "collabora" ma su cui non ha ne responsabilità ne doveri di gestione.

Altri due anni passarono prima di una nuova proposta di creazione di un centro politico in grado di elaborare gli indirizzi di tendenza della ricerca. Si tratta del disegno di legge recante titolo *istituzione del Ministero della ricerca scientifica e tecnologica*²⁷⁹ promosso in attuazione del programma esposto nelle dichiarazioni per la fiducia dal governo Moro

²⁷⁵ Legge 2 marzo 1963, n. 283, *Organizzazione e sviluppo della ricerca scientifica in Italia*, gazzetta ufficiale n. 82, 26 marzo 1963. Testo on line:

http://www.italgiure.giustizia.it/nir/lexs/1963/lexs_198027.html

²⁷⁶ Cfr. Merloni (a cura di); *Il Ministero e l'autonomia delle università e della ricerca*; Cit., p. 17.

²⁷⁷ Sul significato della legge 717 cfr. Del Monte, A. Giannicola; *Il Mezzogiorno nell'economia italiana*; Bologna, 1978; pp. 290-291.

²⁷⁸ Pirro, Federico; *Il laboratorio di Aldo Moro*; Dedalo, 1983; pp. 249-50.

²⁷⁹ D.d.l. Atto Senato 2410, 1967.

«Si dovrà anche procedere alla costituzione del Ministero della ricerca scientifica, allo scopo di disporre di uno strumento agile, ma capace di attuare un effettivo coordinamento delle molteplici iniziative, pubbliche e private, relative alla ricerca scientifica e tecnica, condizione indispensabile per lo sviluppo del nostro sistema economico e l'autorevole presenza dell'Italia nel consesso delle nazioni»²⁸⁰.

Compito fondamentale del Ministero era quello di provvedere al coordinamento della ricerca scientifica prestando osservanza alle direttive del CIPE, il Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica. Le università rimasero escluse da questo progetto di organizzazione del sistema-ricerca, limitando l'attività di stanziamento dei fondi per la ricerca universitaria al Ministero della pubblica istruzione²⁸¹. Pur non riuscendo a coprire tutti gli ambiti di rilievo in cui si sviluppava la ricerca scientifica e tecnologica, il provvedimento aveva il merito di assegnare un effettivo ruolo di coordinamento delle varie attività svolte dalle altre amministrazioni; al Ministero infatti sarebbe stata attribuita la vigilanza sul CNR e sul Comitato per l'energia nucleare, superando l'ambiguità di attribuzione tra i diversi organi e riconoscendo al Ministero il ruolo guida.

Il disegno di legge, preso in esame dal Parlamento il 14 settembre 1967, non venne mai discusso e fu dichiarato decaduto con il termine della Legislatura. Fu ripresentato dal secondo governo Leone il 27 agosto 1968 con lo stesso testo e con il medesimo risultato, nuovamente decaduto per fine legislatura dopo quattro anni di iter parlamentare e l'approvazione delle commissioni Finanze, Tesoro e Industria. Il nodo che causò il secondo fallimento del disegno di legge fu la proposta di affidare l'incarico al Vice Presidente del Consiglio, uno scoglio che, a conti fatti, fece perdere ben più di quattro anni di lavoro, ma addirittura dieci se teniamo conto del tempo trascorso dalla prima nomina di un ministro senza portafoglio che ancora non vedeva chiarite le sue competenze.

La successiva sesta Legislatura evitò di ricadere nel pantano in cui si trovava il disegno di legge presentato dal terzo governo Moro e produsse diverse iniziative che prendevano piede dall'azione delle forze parlamentari. Tra i mesi di marzo e aprile del 1974 i liberali presentarono nei due rami del Parlamento una proposta di legge che

²⁸⁰ Governo Moro III; A.P. 3 marzo 1966; p. 20558.

²⁸¹ Merloni (a cura di); *Il Ministero e l'autonomia delle università e della ricerca*; Cit., p. 20.

prevedeva l'istituzione del *Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica*, che così univa lo scopo di provvedere all'istruzione universitaria e di attuare la politica di ricerca nel pieno rispetto dei principi di autonomia previsti dall'articolo 33 della Costituzione, principio che aveva escluso le università dall'azione di coordinamento prevista dal precedente disegno di legge. Il passo in avanti compiuto da questa proposta era l'attribuzione al nuovo Ministero dell'istruzione universitaria, sede primaria della ricerca pura e fondamentale, scorporandola dalle competenze del Ministero della pubblica istruzione, così come le attività di ricerca sulle fonti di energia non convenzionali dal Ministero dell'industria commercio e artigianato. In tal modo si voleva evitare la dispersione delle iniziative di ricerca nel settore pubblico e tra pubblico e privato, giungendo a una piena razionalizzazione.

Contemporaneamente alla proposta liberare fu presentato un progetto del Partito Comunista²⁸² - il cui primo firmatario era Giovanni Berlinguer - che offriva una soluzione diametralmente opposta. Non solo non si prevedeva l'istituzione del Ministero, ma la stessa figura del ministro senza portafoglio veniva limitata a un ruolo propositivo nell'ambito del CIPE, affidando il coordinamento della ricerca non al governo, bensì al Parlamento, che in concerto con il Consiglio nazionale delle ricerche avrebbe così garantito autonomia finanziaria e scientifica alla ricerca e didattica alle università. Questa soluzione avrebbe permesso al Partito Comunista, escluso dai giochi per la conquista del governo nonostante fosse il secondo partito italiano, di esercitare un certo potere di controllo sulla ricerca scientifica e sull'università in particolare. Se da una parte questa proposta aveva il pregio di affrontare in modo organico e unitario la ricerca nel suo complesso, dall'altra creava una difficile e macchinosa catena di relazioni tra ministro senza portafoglio, CIPE, Parlamento e CNR di cui è facile immaginare la lentezza procedurale e la conflittualità tra i tanti organi chiamati in causa.

Nello stesso anno fu presentato un terzo piano di razionalizzazione organica della ricerca dal gruppo democristiano alla Camera²⁸³. La proposta della DC poneva in evidenza la distinzione tra la ricerca svolta nelle università e momento applicativo

²⁸² VI Legislatura, Atto Camera (in seguito A. C.) 2885, Berlinguer ed altri: *Coordinamento e sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica*; 1974.

²⁸³ VI Legislatura, A. C. 3215, Bianco ed altri: *Organizzazione della ricerca scientifica e tecnologica applicata ai problemi dello sviluppo*; 1974.

della scienza allo sviluppo, quest'ultimo assegnato alla responsabilità politica del *Ministero della ricerca scientifica*, così da distinguere le funzioni tra il nuovo Ministero e il dicastero della pubblica istruzione che avrebbe mantenuto il controllo delle università. Momento necessario di questa iniziativa era la riforma degli enti deputati alla ricerca, in particolare il CNR, e l'istituzione del *Fondo nazionale della ricerca scientifica e tecnologica*.

Un anno più tardi, nella primavera del 1975, venne presentato il quarto progetto, questa volta frutto del lavoro del Partito Socialista²⁸⁴. Come le precedenti proposte liberale e democristiana, si proponeva l'istituzione del Ministero congiuntamente alla creazione del *Consiglio nazionale universitario*, che fu presentato in una seconda proposta di legge alla Camera²⁸⁵. Al Ministero venivano affidati i rapporti gestionali della ricerca, anche per gli aspetti di coordinamento con gli altri soggetti pubblici e privati. Gli istituti nazionali di ricerca venivano definiti "organi operativi" del Ministero con specifiche qualifiche in relazione al campo di ricerca.

Nell'estate dello stesso anno fu presentato l'ennesimo progetto, il quinto, a opera dei Repubblicani²⁸⁶. Intento dichiarato era quello di non "sottrarre competenze al dicastero" e di porre il CNR come centro per eccellenza della ricerca scientifica in Italia.

A queste cinque proposte di legge parlamentare in poco più di un anno seguì il disegno di legge del quarto governo Moro²⁸⁷, presentato alla Camera il 6 agosto 1975. Il testo del governo attribuiva al Ministero la concreta responsabilità del coordinamento e della promozione della ricerca scientifica e tecnologica attraverso l'impostazione e l'esecuzione dei programmi scientifici delle amministrazioni statali in ottemperanza degli indirizzi di politica economica decisi dal CIPE. Rimanevano esclusi dalle direttive ministeriali i programmi svolti dalle università e dal Ministero della difesa, che preservavano la loro autonomia. A esclusione delle aree di autonomia, che si trovavano innanzitutto nelle università, il Ministero avrebbe goduto di grandi poteri di intervento, tra cui l'approvazione dei progetti e il loro possibile

²⁸⁴ VI Legislatura, Atto Senato 1903, 1975.

²⁸⁵ VI Legislatura, A. C. 3664, Mariotti ed altri: *Istituzione del Ministero della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico e del Consiglio nazionale universitario*; 1975.

²⁸⁶ VI Legislatura, A. C. 3915, Biasini ed altri: *Coordinamento della ricerca scientifica ed istituzione del Ministero per la ricerca scientifica e tecnologica*; 1975.

²⁸⁷ VI Legislatura, A. C. 3983, *Istituzione del Ministero della ricerca*, 1975.

condizionamento o modifica. Come il progetto democristiano, la proposta del governo prevedeva l'istituzione di un fondo, questa volta detto *speciale* e non *nazionale*, per la ricerca, che avrebbe distribuito gli stanziamenti del Ministero ai singoli programmi di ricerca. Il Ministero nella sua articolazione si sarebbe appoggiato per le sue decisioni a un Comitato di consulenza scientifica e tecnologica interno.

Il disegno di legge, insieme alle cinque proposte di legge parlamentari, furono assegnate all'esame dell'VIII commissione della Camera. Venne costituito un comitato ristretto per l'esame complessivo dei testi con l'obiettivo di giungere a un testo unificato, che non riuscì a raggiungere il traguardo della discussione in aula per l'anticipata conclusione della Legislatura nel maggio 1976. Per la terza volta il termine del mandato parlamentare si poneva a ostacolo dell'iter procedurale e decretava la sorte inconcludente di qualsiasi tentativo di organizzazione di un centro politico per la ricerca. Un primo disegno di legge presentato nel 1965 cadde due volte insieme alla fine della IV e V Legislatura nel '68 e nel '72, e ben 6 diverse proposte, tra progetti parlamentari e disegni governativi presentati tra la primavera del '74 e l'estate del '75, non arrivarono nemmeno al dibattito in aula per il prematuro ricorso alle urne nel maggio del '76. L'incapacità di produrre un piano organizzativo condiviso dalle forze politiche – che presentarono 5 diversi progetti in un solo anno – unita alla lentezza burocratica e procedurale delle Camere, incapaci di approvare un testo nel corso di un'intera Legislatura, e la grave condizione di instabilità a livello sia di governo (in dieci anni tredici governi, e tredici diversi ministri per la ricerca, dal 1966 al 1975) sia dell'intero panorama politico che condusse per due volte a elezioni anticipate, sono le cause macroscopiche del continuato stato di ambiguità del ministro per la ricerca, figura amorfa e inefficace.

Superati i fallimenti corsi nelle tre precedenti Legislature, il nuovo Parlamento tornò sin dal luglio del 1976 a occuparsi della razionalizzazione della ricerca scientifica. Diffuso e generalizzato tra le forze politiche, il problema della ricerca era ormai tema fisso di dibattito alla luce delle necessarie interconnessioni della scienza e della tecnologia con il sistema economico industriale, reso ancora più evidente dalla crisi energetica. Sostituire tecnologie obsolete con sistemi innovativi capaci di affrontare i problemi energetici divenne un'esigenza imprescindibile e di questo la politica non poteva più fare a meno di accorgersene. L'urgenza di provvedere alla

regolamentazione del sistema-ricerca attraverso un organo centrale competente accese il dibattito già all'immediata formazione delle Camere.

La Democrazia Cristiana ripropose il proprio testo²⁸⁸ il 27 agosto 1968, riveduto e corretto con le osservazioni del documento espressione del comitato che già aveva avuto modo di visionarlo insieme agli altri nella precedente Legislatura. Allo stesso modo venne riproposto il progetto di legge del PCI, anch'esso corretto con le indicazioni del comitato²⁸⁹. I due testi trovavano una pressoché totale coincidenza di contenuti, e la maggiore differenza era sulla possibilità di attribuire il portafoglio - sostenuta dalla DC - al Ministero.

La concordanza tra le due proposte di legge e il clima di "solidarietà nazionale" che distinse la VII Legislatura possono lasciar immaginare una soluzione rapida in una sintesi dei due testi, così da completare finalmente il fino a quel ora eccessivamente prolungato percorso di ordinamento istituzionale della ricerca. Questa conclusione quanto mai intuibile e auspicabile si scontrò con ben altra sorte, ormai ineluttabile nella sua straordinaria capacità di ripetersi, e nuovamente l'interruzione prematura della Legislatura pose fine a ogni progetto in tal senso nel aprile del 1979. La gravità del momento attraversato dal Paese in quel ultimo scorcio degli anni Settanta rese impossibile un accordo tra le parti politiche che sembrava ormai essere raggiunto. Nel frattempo più di quindici anni erano passati dalla nomina del primo ministro senza portafoglio, che durante la VII legislatura vide le proprie competenze assegnate in delega al ministro per i beni culturali e ambientali.

L'estate del 1979 vide la formazione di un nuovo Parlamento che nell'arco di un anno registrò la presentazione di un nuovo progetto a opera dei Socialdemocratici, che fino a quel momento erano rimasti tra i pochi partiti a non fare una loro proposta sul tema²⁹⁰. La proposta socialdemocratica stravolgeva quanto fatto fino ad allora, trasferendo per intero le competenze attribuite sino a quel momento al ministro per la ricerca scientifica, che avrebbe cessato di esistere con o senza portafoglio, al Ministero del bilancio e della programmazione economica. Un piano che voleva armonizzare la

²⁸⁸ VII Legislatura, A. C. 187, Bianco ed altri: *Organizzazione della ricerca scientifica e tecnologica applicata ai problemi dello sviluppo*; 1976

²⁸⁹ VII Legislatura, A. C. 1169, Berlinguer ed altri: *Norme per il coordinamento e sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica*; 1977

²⁹⁰ VIII Legislatura, A. C. 1796, Massari ed altri: *Ordinamento della ricerca scientifica e tecnologica*; 1980.

politica della ricerca a quella economica, ma che di fatto non riconosceva alcun orientamento politico alla scienza che veniva subordinata alle esigenze di bilancio. Il testo non ebbe nessuna fortuna e venne abbandonato, anche a causa della presentazione, di poco successiva, di un documento a opera del secondo governo Cossiga e intitolato significativamente *provvedimenti urgenti per la ricerca scientifica*²⁹¹.

Un documento snello, composto di soli otto articoli contro gli oltre quaranta delle precedenti proposte, dotato di natura transitoria e motivazioni di urgente intervento, definite all'interno dello stesso testo. I propositi espressi si riassumono nella creazione di un centro interministeriale di collegamento (CIRSET) tra le varie politiche di ricerca promosse dai singoli Ministeri e nell'attribuzione al ministro della ricerca di compiti di vigilanza sul CNR. Il provvedimento, oltre a soffrire della cronica alternanza di Governi, che si misuravano in più di uno all'anno, venne stralciato dalla Camera, riorganizzato in due diversi documenti e infine dimenticato per l'ennesimo scioglimento anticipato delle camere. Nel suo complesso l'ottava Legislatura non mostrò una vera volontà di giungere a un ordinamento organico della ricerca.

I due Governi Craxi che si succedettero dal 1983 al 1987 - esempio di continuità di governo mai sperimentata fino ad allora - non offrirono alcuna proposta di organizzazione del Ministero per la ricerca scientifica. Le iniziative di sostegno alla ricerca, più volte richiamate nel programma di governo, si rivolsero all'unificazione del *fondo per la ricerca applicata*, di competenza del ministro della ricerca, con il *fondo innovazione* gestito dal Ministero dell'industria, che avrebbe avuto responsabilità su entrambi. L'iniziativa non venne portata a termine.

Il disinteresse del governo venne bilanciato dall'iniziativa del Partito Comunista all'opposizione, che nello stesso mese di insediamento del primo esecutivo guidato da Craxi (agosto '83) presentò alla Camera la propria proposta di legge²⁹². Il progetto prevedeva che il Ministero fosse mantenuto senza portafoglio e si incentrava sul riordinamento del CNR, sul ruolo centrale del Programma nazionale della ricerca e relativo fondo, sul Consiglio della scienza e della tecnologia che conservava la funzione di massimo organo di consulenza.

²⁹¹ VIII Legislatura, A. C. 1990, *Provvedimenti urgenti per la ricerca scientifica*; 1980.

L'elemento innovativo della riforma proposta era offerto dalla necessità di attribuire una disciplina di diritto privato dell'ente. Merloni (a cura di); *Il Ministero e l'autonomia delle università e della ricerca*; Cit., p. 33.

²⁹² IX Legislatura, A. C. 398, Cuffaro ed altri, 1983.

Successiva di due anni fu la proposta socialista²⁹³, partito di maggioranza che esprimeva il Presidente del Consiglio. La proposta di legge verrà ripresentata nella successiva Legislatura e sarà la base su cui infine fu elaborato il disegno di legge che porterà alla nascita del Ministero nel 1989.

Evitando i dettagli tecnici per la cui discussione si rimanda ad altra sede, l'attività della nona Legislatura in tema di organizzazione della ricerca scientifica si può ricondurre a quanto fatto nella sesta, ovvero il lavoro di sintesi proposto del comitato ristretto, che si può dire non essere mutato nei contenuti da quella che fu poi la proposta definitiva. Il risultato finale vedrà poi la luce nel corso della decima Legislatura.

Tre legislature e più di dieci anni furono necessari perché il progetto di istituzione del Ministero fosse messo in pratica. L'instabilità politica è sicuramente da inserire tra i colpevoli, ma non si deve considerare come l'unica causa del grave ritardo accumulato.

Il governo Goria si aprì con i migliori auspici per l'approvazione rapida della legge istitutiva del Ministero. Già nel programma pronunciato alle Camere il peso della ricerca scientifica fu considerevole e tra i primi provvedimenti per il rinnovamento del sistema nazionale della ricerca venne proposta "l'istituzione di un Ministero della ricerca che assorba la direzione generale universitaria"²⁹⁴. Ottenuta la fiducia, nella prima settimana di attività del governo fu proposto al Consiglio dei ministri il disegno di legge relativo al Ministero, poi assegnato al Senato²⁹⁵.

Il provvedimento non voleva essere una riforma innovatrice del coordinamento della ricerca scientifica, dato che i precedenti tentavi di riforma si erano conclusi in un fallimento. Semplicemente il testo proponeva l'attribuzione delle competenze relative all'università appartenenti al Ministero della pubblica istruzione al nuovo *Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica*. Per il governo il provvedimento era "finalizzato a dare efficace impulso ai processi di sviluppo del sistema ricerca-università in un quadro coordinato dei comuni interessi"²⁹⁶.

²⁹³ IX Legislatura, A. C. 3163, Sodano: *Norme sulla ristrutturazione e organizzazione della ricerca scientifica*; 1985.

²⁹⁴ Governo Goria; A. P. 30 luglio 1987; pp. 666-7.

²⁹⁵ X Legislatura, A. S. 413, 1987.

²⁹⁶ Merloni (a cura di); *Il Ministero e l'autonomia delle università e della ricerca*; Cit., p. 38.

Il ministro Ruberti presentò l'atto al Parlamento nella speranza di vederlo approvare in pochi mesi. Giunto in Senato il 4 settembre 1987, il testo venne assegnato alla prima Commissione *Affari Costituzionali* e alla settima Commissione *Istruzione pubblica, Beni culturali, Ricerca scientifica* il primo ottobre. Il documento finale, frutto del lavoro nelle due commissioni, fu concluso il 18 maggio 1988. La discussione al Senato del testo si concluse il 6 ottobre con la sua approvazione, dopodiché venne trasmesso alla Camera.

La Camera , approvati alcuni emendamenti di natura finanziaria il 21 aprile, trasmise il testo al Senato, che lo approvò definitivamente il 3 maggio 1989. La legge 168 venne promulgata dal Capo dello Stato il 9 maggio e pubblicata sulla gazzetta ufficiale n°34 due giorni dopo. Nella votazione finale si registrò l'astensione del gruppo comunista e il voto contrario della Sinistra indipendente e del Gruppo federalista europeo ecologista. L'istituzione del Ministero richiese un anno e mezzo di lavori in aula dalla presentazione del disegno di legge governativo.

La struttura del neonato Ministero era articolata in dipartimenti, e tra questi il dipartimento della programmazione e del coordinamento fungeva da centro organizzativo. Questa forma, preferita a quella costruita su un Segretariato centrale, era in grado di assicurare flessibilità e adattabilità dello strumento amministrativo, e conferiva al Ministero pura natura di indirizzo e orientamento, senza ledere l'autonomia delle università.

Antonio Ruberti diventò nel 1989 il primo titolare del dicastero dell'Università e della ricerca scientifica, ventisette anni dopo la nomina di Guido Corbellino come ministro senza portafoglio. Ventisette anni e sette legislature per vedere chiarito e riconosciuto il ruolo della politica verso la scienza e la tecnologia.

**L'Italia dallo spazio all'Antartide:
il ministro Luigi Granelli (1983-1987)²⁹⁷**

“Senza sviluppo della ricerca non
c'è progresso in Italia”

Luigi Granelli

3.1 La strategia delle riforme

Nel silenzio assordante delle iniziative in favore della ricerca nell'Italia repubblicana, gli anni Ottanta diedero un segnale di vitalità. Più di un suono impercettibile, perché i dati a conforto di un tentativo di stimolare le attività di ricerca scientifica ci sono, e rappresentarono una novità importante. Prima di tutto, il dato forse più grezzo ma il più efficace: l'aumento dei fondi destinati alla ricerca. Un aumento modesto nel suo risultato finale (1,35 per cento del PIL nel 1988) che diviene un impulso notevole se considerato nel totale immobilismo degli anni precedenti. Sempre negli anni Ottanta giunse a compimento il lungo tragitto che portò alla nascita del Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica; insieme a questo si registrarono altre importanti iniziative: i piani nazionali per la ricerca e il fondo per l'innovazione nel 1982²⁹⁸, l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) nel 1988 e importanti investimenti nell'area di Trieste, tra cui il sincrotrone ELETTRA. Una svolta decisiva fu data anche all'alternanza del personale deputato al coordinamento della ricerca scientifica; grazie anche alla lunga permanenza di Craxi alla guida del governo, per la prima volta un ministro per la ricerca – ancora senza portafoglio – riuscì a coprire l'intero corso della Legislatura (seppure chiusa anticipatamente). Luigi Granelli

²⁹⁷ Rivolgo un ringraziamento particolare ad Andrea Granelli per il suo insostituibile sforzo nel suggerirmi spunti di ricerca e per avermi fornito contatti indispensabili ai fini del mio lavoro, che ha potuto attingere al materiale conservando con grande cura da Andrea sulla figura politica di suo padre.

²⁹⁸ Legge 17 febbraio 1982, n. 46; *Interventi per i settori dell'economia di rilevanza nazionale*. Cit.

occupò l'incarico per tutti i quattro anni di svolgimento della nona Legislatura, così come il suo successore Antonio Ruberti – primo vero ministro con portafoglio – coprì per intero la decima Legislatura.

La prima esperienza di continuità portò con sé la prima visione strategica del problema della ricerca scientifica, considerata da quel momento un elemento propulsore dell'economia, in grado di stimolare sviluppo e competitività, invece che essere considerata una minaccia per la struttura sociale acquisita. Ciò che realmente mutò nella percezione del problema da parte della politica fu il ruolo integrato della formazione rispetto a quello della ricerca²⁹⁹. A dimostrazione di questo, il progetto finale per l'istituzione del Ministero della ricerca incorporò la competenza sull'università attribuite precedentemente al Ministero della pubblica istruzione.

Il ministro chiamato a coordinare la ricerca scientifica da Craxi fu il democristiano Luigi Granelli. Alla prima vera esperienza di governo, si era fino ad allora occupato principalmente di politica estera – in particolare dei rapporti con i Paesi arabi – arrivando a coprire l'incarico di sottosegretario agli esteri. Eletto per la prima volta alla Camera nel 1968 e al Senato nel 1979, fu un fedelissimo della corrente di Aldo Moro e uno dei leader della sinistra Democristiana³⁰⁰.

Il primo intervento del ministro Granelli volto a esporre la sua linea di azione politica fu indirizzato allo stesso ambiente in cui si trovava a lavorare: la pubblica amministrazione. Il problema del ritardo tecnologico italiano doveva essere affrontato a partire dalla “testa”, ovvero dalle istituzioni. Per Granelli la soluzione a uno dei problemi immediati per il Paese era “una urgente modernizzazione della pubblica amministrazione” per poter rispondere alle sfide portate da una “crescente domanda di una società esigente e complessa”³⁰¹. Gli obiettivi da raggiungere erano “efficienza, trasparenza, capacità di verifica e di controllo”³⁰². La via da percorrere non doveva essere solo quella dell'aggiornamento tecnologico, che si riduceva nell'introduzione dell'informatica, ma doveva comprendere la struttura organizzativa delle istituzioni. Due fattori distinti, ma che inevitabilmente dovevano essere affrontati nello stesso

²⁹⁹ Ruberti, Antonio; *Riflessioni sul sistema della ricerca dopo il 1945*. In: Simili, Raffaella (a cura di); *Ricerca e istituzioni scientifiche in Italia*; Roma; Laterza, 1998, pp. 228-9.

³⁰⁰ La Repubblica, *Ricerca scientifica al “moroteo” Granelli*, 5 agosto 1983.

³⁰¹ Granelli, Luigi; *La strada da seguire*; in: “Media 2000”, Gutenberg 2000, Torino; febbraio 1984, p. 13. In: <http://www.agranelli.net/luigi/PUBBL/media20001.jpg>

³⁰² *Ibidem*.

tempo, perché le implicazioni complementari dei due elementi potevano condurre a un risultato utile solamente se utilizzate integrando a dovere le due parti.

L'organizzazione era quindi un passo successivo e indispensabile all'introduzione dell'informatica, in quanto permetteva "di far ricorso a sistemi informativi e di usarli positivamente, con un personale adeguato, anche in virtù di profondi cambiamenti di mentalità degli utenti stessi [...] ne può esser dimenticata [...] la formazione del personale necessario nel campo della ricerca"³⁰³. In queste parole appare netto il richiamo a una formazione del personale amministrativo che tenga conto della nuova mentalità introdotta dall'utilizzo dei computer. Inoltre, la definizione del sistema organizzativo richiedeva che il progetto fosse sviluppato in Italia e adattato alle sue caratteristiche peculiari. Granelli mise in guardia dal pericolo di importare soluzioni sperimentate all'estero, che spesso avevano portato a sciupare risorse e mezzi tecnologici. Per l'Italia infatti indicò la grave lacuna di una rete informativa inadeguata, condizione che rendeva necessaria la ricerca di una soluzione alternativa in grado di superare questo deficit. Tutto ciò rendeva necessario "potenziare la ricerca e sviluppo di nuove soluzioni tecniche per sistemi adatti ad una pubblica amministrazione opportunamente riformata"³⁰⁴.

Il progetto del CNR dedicato all'informatica e lanciato nel 1979 prevedeva un percorso specifico di sviluppo delle tecnologie informatiche per la pubblica amministrazione. In cinque anni il progetto utilizzò finanziamenti per 17 miliardi di lire e coinvolse università, imprese e amministrazioni. Secondo Granelli questo programma doveva essere ulteriormente sviluppato in una visione di medio e lungo periodo perché permetteva l'interazione tra i diversi attori della ricerca e consentiva ricadute positive non solo sul settore pubblico, ma permetteva di creare nuovi spazi all'industria nazionale.

L'integrazione tra le diverse componenti della società – pubblico e privato – e fra i diversi attori della ricerca appare un elemento fondante nella politica di Granelli, che si distinse per una visione ampia del problema della ricerca, capace di offrire obiettivi concreti di lungo periodo e un'ottica "strategica" della ricerca, in controtendenza con la semplice gestione dei finanziamenti dei suoi predecessori. Gli indirizzi di sviluppo furono vincolati a nuove direttive che volevano evitare l'introduzione episodica di

³⁰³ *Ibidem.*

³⁰⁴ *Ibidem.*

innovazioni, che si riducevano a palliativi temporanei che non consentivano un cambiamento integrale delle strutture.

Il proposito fu senza dubbio unito a buona volontà d'intenti. Nell'analisi di Granelli appaiono alcuni elementi che non potevano più essere ignorati e che dimostrano l'attualità del suo pensiero. In relazione all'introduzione di nuove tecnologie, la convinzione del ministro era che una "collaborazione in termini interdisciplinari, una visione globale dei problemi, animata da una volontà di innovazione, sono gli unici rimedi per evitare amare delusioni che la stessa era dell'informatica può produrre se la suggestione prende il posto della razionalità"³⁰⁵.

L'informatica era dunque, insieme all'organizzazione, la protagonista dell'impegno politico per la modernizzazione della pubblica amministrazione nei piani disposti dal ministro Granelli. Contemporaneamente, la Comunità Europea mise a disposizione un'occasione per condurre un'azione strategica in ambito internazionale a favore dello sviluppo dei sistemi informativi. Si trattava del programma *Esprit*³⁰⁶, strumento ideato per favorire un settore strategico e d'avanguardia come l'informatica in ambito europeo.

Nel inquadrare un simile progetto appare la formazione e l'esperienza internazionale di Luigi Granelli. Se i trascorsi al Ministero degli Affari potevano sembrare non in linea con l'incarico a ministro della ricerca scientifica, emerge in Granelli una chiara predisposizione a vedere il tema della ricerca in un'ottica di impegno italiano coordinato con i *partner* europei.

La visione continentale dell'innovazione tecnologica ribaltava i termini con cui era stata condotta la politica degli investimenti tecnologici per tutti gli anni successivi al *boom* economico: si rinunciava al modello dell'imitazione tecnologica – che limitava l'Italia a introdurre le innovazioni prodotte all'estero – e si seguiva la strada di una partecipazione attiva dell'Italia alla ricerca scientifica in ambito internazionale. Le implicazioni di fondo di questa nuova strategia si muovevano fondamentalmente in due direzioni, seguendo, per l'ambito interno, quella di creare le tecnologie che meglio si adattavano all'ambito italiano e a tutte le sue caratteristiche, mentre sul piano europeo il proposito era creare un attore internazionale solido, capace di resistere alla sfida tecnologica di Stati Uniti e Giappone. Il lancio di un modello europeo della

³⁰⁵ *Ibidem.*

³⁰⁶ *Esprit*: Programma Europeo di Ricerca e Sviluppo nel Settore delle Tecnologie dell'Informazione.

ricerca doveva rispondere alla necessità di non frantumare i progetti di ricerca all'interno delle realtà nazionali e favorire lo scambio di conoscenze e competenze, vero motore propulsivo della ricerca scientifica. Un utile strumento a questo scopo erano le agenzie e i programmi coordinati a livello comunitario, come Esprit, in grado di offrire una raccolta coordinata dei finanziamenti su un unico progetto, i cui benefici sarebbero ricaduti sulle diverse economie integrate, permettendo un notevole scambio di tecnologie tra Paesi senza sopportarne i costi e i tempi di importazione, con l'ulteriore vantaggio di permettere la circolazione delle competenze necessarie all'utilizzo degli strumenti, conoscenze difficili da comunicare e da apprendere al di fuori di chi quelle tecnologie aveva creato o sviluppato.

Il progetto di unire gli sforzi dei Paesi europei nell'informatica per Granelli sarebbe dovuto essere solo un primo passo di un lungo percorso, un banco di prova per le future iniziative della Comunità per affrontare la sfida tecnologica. “Le biotecnologie, la politica spaziale, la ricerca di energie alternative, sono traguardi di un futuro che non può vedere estraniata un'Europa all'altezza delle sue migliori tradizioni e delle sue indubbe potenzialità”³⁰⁷.

Questo secondo intervento del ministro Granelli volto a delineare gli indirizzi della sua politica cercò di compiere un nuovo passo verso l'integrazione della scienza nell'ambito più complesso della società. Alle sinergie positive da creare tra “imprese, anche di quelle piccole e medie, delle università, dei laboratori di ricerca, pubblici e privati”³⁰⁸, l'ambito in cui inserire la scienza si doveva allargare alla collaborazione internazionale, a partire da una “politica comune in un settore di avanguardia come l'informatica”³⁰⁹.

Nel 1985, a poco più di un anno dall'incarico di ministro, Granelli fu in grado di delineare l'approccio politico con cui intendeva affrontare i problemi dell'avvenire, inserendosi in un dibattito contemporaneo su temi da “fine secolo” e imminenti trasformazioni economico-sociali portate dalla tecnica. Lo scenario affrontato dal ministro della ricerca scientifica era quello della trasformazione della società italiana verso una forma post-industriale; una prospettiva totalmente nuova e sconosciuta, che

³⁰⁷ Granelli, Luigi; *Per riconquistare il tempo perduto*; in: “Media 2000”, Gutenberg 2000, Torino; maggio 1984, p. 39. In:

<http://www.agranelli.net/luigi/PUBBL/media20002.jpg>

³⁰⁸ *Ibidem.*

³⁰⁹ *Ibidem.*

difficilmente poteva essere ridotta a esperienze precedenti da cui prendere ispirazione e che richiedevano una riflessione sulla “complessità dei temi attuali, che non ha precedenti storici”³¹⁰.

Tanto erano complessi i problemi da affrontare, tanto rischiavano di essere altrettanto complicate le soluzioni proposte, fino a creare problemi maggiori per una loro errata interpretazione. Il primo pericolo era sostituire alle ideologie tradizionali la scienza e la tecnica come nuovo punto di riferimento ideologico. Immaginare una realtà governata dai principi della tecnoscienza, ipotetica quanto suggestiva, correva il pericolo di dimenticare i problemi attuali – che erano prima di tutto sociali – e immaginarne di irreali, seguendo una logica che mescolava speranza e paura.

La sostituzione della tecnologia all'uomo apriva prospettive complesse che meritavano attenzione. “La dignità e l'indipendenza dell'uomo” erano messe in pericolo dall'emergere di “possibili condizionamenti delle applicazioni dell'elettronica e dell'informatica”³¹¹, se queste non fossero state usate per allargare la base dei diritti e distribuire risorse e vantaggi invece che concentrare i benefici nelle mani dei pochi che avevano accesso alle tecnologie. La solidarietà sociale doveva essere imposta attraverso una “strategia delle riforme indispensabili per favorire il passaggio verso la società postindustriale”³¹².

La *strategia delle riforme* doveva essere costruita per ottenere il miglior risultato per la società italiana nella sua totalità e scongiurare la tentazione di “trasformare le novità della scienza e della tecnica in una sorta di nuova ideologia a cui affidare il compito di definire, a priori, la società del duemila”³¹³. Per pianificare una serie di interventi organici per governare l'imminente mutamento era necessario, secondo Granelli, un buon uso della memoria storica, e l'esperienza della rivoluzione industriale offriva esempi che meritavano un'analisi per interpretare i mutamenti in atto in qualità di unico vero esempio di trasformazione che aveva coinvolto la società nel suo complesso.

³¹⁰ Granelli, Luigi; *L'orizzonte di questo nuovo secolo*; in: “Media 2000”, Gutenberg 2000, Torino; Dicembre 1984, p. 8. In:

<http://www.agranelli.net/luigi/PUBBL/M20003.html>

³¹¹ *Ibidem.*

³¹² *Ibidem.*

³¹³ *Ibidem.*

Le caratteristiche peculiari delle tecnologie che apparivano all'orizzonte della fine del secolo mutavano completamente il rapporto dell'uomo con lo spazio e con il tempo. Sconvolgimenti pronti a realizzarsi in tempi rapidi e dalle implicazioni significative, indirizzate a conferire una dimensione transnazionale alla rivoluzione tecnologica imminente, che meritava di essere considerata come una nuova forma di società, successiva a quella industriale.

L'impatto di innovazioni che andavano “dalla micro-elettronica, all'informatica, dall'impiego delle fibre ottiche allo sviluppo prodigioso delle telecomunicazioni, dallo sfruttamento pacifico dello spazio alla ingegneria genetica, dall'uso della risonanza magnetica a quello del laser nel campo della medicina”³¹⁴ erano in grado di ridurre i tempi di comunicazione e gli spazi da percorrere, rendendo ancora più necessaria una riflessione globale sul ruolo della scienza sulla società contemporanea, e nell'ottica europeista del ministro Granelli la collaborazione a livello comunitario si faceva oltre che utile necessaria.

Quella proposta da Luigi Granelli era una visione ampia e articolata del problema della ricerca, che ne comprendeva i riflessi e i condizionamenti all'interno dell'intera realtà sociale, sdoganandola da un'aria di isolamento che la separava dai temi considerati propriamente politici. Intrecciare il tema della ricerca scientifica con i fattori storici, sociali, economici e politici poneva il problema di osservare nel dettaglio il “caso” Italiano, avere un'idea precisa delle condizioni strutturali del Paese e comprendere le reali opportunità che potevano essere colte dalla nazione dal processo di diffusione tecnologica in atto. Tornò in discussione un aspetto del problema già affrontato da Granelli nei suoi esordi alla guida del Ministero della ricerca, quello dell'imitazione e dell'importazione tecnologica. Il rischio sollevato dal ministro era quello di “cadere in una semplificazione che annulla la conoscenza dei problemi reali”³¹⁵ se si fosse seguito il modello estero di riconversione dell'economia dal modello industriale al modello postindustriale per scongiurare la minaccia del declino.

L'analisi dettagliata della situazione vigente permetteva di superare lo schema classico di ripetizione dei modelli che avevano avuto successo nel recente passato. Si trattava di una vera e propria inversione di rotta rispetto ad almeno due decenni di

³¹⁴ Ivi, p. 9.

³¹⁵ *Ibidem.*

politiche che tentavano di replicare il circolo virtuoso che aveva dato avvio al miracolo economico negli anni Cinquanta. Granelli mise in guardia dal voler seguire il modello industriale classico, orientato a privilegiare “protezionismo e parziali innovazioni” senza accettare “una collocazione competitiva [...] nel contesto dell’economia europea e mondiale. L’isolamento da questo contesto farebbe prevalere, in pratica, il protezionismo sull’innovazione, con la conseguenza di una progressiva caduta del tasso di industrializzazione”³¹⁶.

La prima caratteristica che appare evidente al ministro fu la grande diversificazione presente in Italia a livello di settori industriali e in ambito territoriale. Un generale slancio verso i settori più moderni non porterebbe beneficio all’intero sistema produttivo, perché se alcune di essi dovevano essere “inevitabilmente coinvolti dalla rivoluzione post-industriale”³¹⁷, esistono settori industriali da risanare e altri da modernizzare da uno stato di economia pre-industriale. Per poter agire in un simile intento erano necessari un forte impegno centralizzato e coordinato, dotato delle necessarie risorse e dell’impegno delle maggiori personalità intellettuali e politiche, capaci di produrre un cambiamento profondo e di scardinare i gruppi di interesse che ponevano a ostacolo resistenze conservatrici e corporative. I termini ambiziosi sono quelli che nascono dalla convinzione di poter aprire una nuova stagione di riforme, una necessità sentita dalla società civile e sostenuta dai segnali incoraggianti dalla politica dei primi anni Ottanta, chiamata a offrire un cambio generazionale spinta dal vento del “decisionismo”.

Il contesto in cui doveva agire questa nuova prospettiva politica di riforma doveva essere il più ampio possibile e consentire un rinnovamento generalizzato della società italiana. “Non risponde a questi obiettivi la pratica di un riformismo episodico, che non a caso risulta velleitario e impotente, perché la crisi odierna richiede accumulazione più che distribuzione di risorse, sacrifici per lo sviluppo anziché facile benessere”³¹⁸. Per l’Italia era necessaria una stagione riformatrice condotta con coraggio, lo stesso coraggio che aveva dato impulso a esperienze ambiziose ma fallimentari come quella della programmazione economica negli anni Sessanta.

³¹⁶ *Ibidem.*

³¹⁷ *Ibidem.*

³¹⁸ *Ibidem.*

Quella che per Granelli era però la “vera questione nazionale”³¹⁹ era la sempre maggiore distanza tra le diverse aree del Paese. Un problema certo non nuovo ne emergente, ma anzi, costantemente presente nella storia unitaria dell’Italia, e solamente acuitizzato dal progresso tecnologico, che evidentemente poteva coinvolgere solo chi era già avvantaggiato da una preesistente realtà industriale avanzata. L’intento di Granelli era perseguire il riequilibrio territoriale per consentire a tutti i cittadini di godere delle stesse opportunità, proposito mosso dalla spiccata attenzione sociale tipica dell’area sinistra della DC. La soluzione per il mantenimento della competitività economica e del progresso tecnico doveva contemporaneamente passare dalla soluzione dei pregressi problemi interni, con lo scopo di non pagare il prezzo di una rincorsa tecnologica che escluda le aree meno evolute del Paese e crei nuove disuguaglianze. L’ipotesi di un ulteriore squilibrio interno porterebbe alla creazione di poche isolate aree tecnologiche che finirebbero preda delle acquisizioni delle grandi multinazionali, orientando le scelte di sviluppo e mercato al di fuori dei confini nazionali.

Da queste preliminari considerazioni sullo stato delle cose in Italia partivano i propositi di crescita e sviluppo del ministro Granelli, secondo il quale “senza partire da una ricognizione realistica delle condizioni del Paese, il traguardo della società post-industriale si riduce ad un mito consolatorio, fatto di superficiale ottimismo non privo di paura, anziché essere una occasione di effettiva mobilitazione”³²⁰. A controprova di come il realismo politico e la volontà di produrre uno sforzo coordinato ed efficiente per la modernizzazione potessero convivere nei piani di sviluppo, Granelli riportò a esempio le fortunate operazioni concluse da Olivetti negli Stati Uniti e il successo internazionale di SGS nel campo dei componenti per la micro-elettronica. Certamente è da rilevare come le imprese citate a esempio da Granelli non solo operassero in un settori di frontiera tecnologia come l’informatica e la microelettronica, ma fossero due aziende che avevano goduto poco o nulla dell’aiuto dello Stato, fatto che testimonia la presa di coscienza della capacità di imprese non controllate dallo Stato di operare efficacemente sul piano internazionale.

Dopo anni in cui gli interessi della politica si erano rivolti alle grandi aziende operanti nei settori industriali tradizionali e all’azione di controllo e assistenza dei

³¹⁹ *Ivi*, p. 10.

³²⁰ *Ibidem*.

centri produttivi, emergeva una nuova attenzione verso settori tecnologicamente avanzati e innovativi, verso cui lo Stato si affacciava con l'intento di creare opportunità di sviluppo internazionale per le imprese invece che ottenerne il controllo e l'accentramento. La volontà era quella di trovare spazi competitivi nei settori d'avanguardia che permettessero ricadute positive sull'economia italiana in termini di scambi tecnologici e apertura dei mercati internazionali. È il caso del già citato progetto Esprit per l'informatica, ma anche della partecipazione italiana alla politica spaziale europea. Queste iniziative avrebbero consentito alle imprese italiane di sviluppare la ricerca in un contesto di cooperazione internazionale che metteva a disposizione più fondi, più strumenti e più conoscenze e creava quei necessari sbocchi commerciali che il solo mercato interno non avrebbe permesso. Di queste opportunità beneficiarono imprese del settore aerospaziale come Aeritalia, Selenia e Snia-Bpd.

Un richiamo che merita attenzione fu quello rivolto a Carlo Rubbia, premio nobel per la fisica nel 1984, simbolo di un ritrovato interesse delle istituzioni verso gli scienziati italiani, e l'impegno a un progetto quanto mai ambizioso e lungimirante come l'accordo con l'India per creare un centro internazionale per le biotecnologie e l'ingegneria genetica a Trieste e a Nuova Delhi, iniziativa senza precedenti. Proprio il successo di Rubbia, secondo Granelli, doveva essere considerato un punto di partenza e non un traguardo raggiunto, altrimenti i preziosi insegnamenti avuti dal fisico italiano si sarebbero andati presto perduti, quando invece per il ministro "la volontà di non disperdere i risultati raggiunti è, del resto, il miglior ringraziamento per uno scienziato serio e combattivo come Rubbia"³²¹.

Le lezioni di cui l'Italia doveva far tesoro riguardavano prima di tutto il CERN e il suo futuro. Il laboratorio europeo, con sede a Ginevra, era un lampante esempio della potenzialità della ricerca scientifica compiuta nel ambito della cooperazione internazionale ed europea in particolare, con un decisivo apporto e impegno degli scienziati italiani. Il CERN dimostrava che era possibile raggiungere un prestigioso primato nella fisica delle particelle, e resistere alla sfida tecnologica delle superpotenze americana e sovietica³²². La seconda lezione era la naturale conseguenza della prima:

³²¹ Granelli, Luigi; *La fisica italiana: un insegnamento*; in: "Il Nuovo Saggiatore", Società Italiana di Fisica, Bologna, n. 1, gennaio-febbraio 1985. Estratto on line:

<http://www.agranelli.net/luigi/PUBBL/luiginew47.html>

³²² *Ibidem*.

il successo del CERN non doveva rimanere un caso isolato, ma ne doveva essere replicato l'esempio e costruire nuovi centri internazionali di ricerca anche al di fuori del panorama europeo, con accordi con gli Stati Uniti e i Paesi in via di sviluppo. La terza lezione era rivolta direttamente all'Italia e voleva dimostrare quanto era utile investire proprio da noi in ricerca scientifica.

Il 1984 fu, secondo Granelli, un anno di transizione, ma il successivo offriva la possibilità di varare un nuovo piano quinquennale a favore della ricerca con maggiori fondi a disposizione, grazie a un aumento previsto intorno a mille miliardi di lire contro i 250 del periodo precedente³²³.

La strada da seguire era già stata imboccata con l'avvio di nuovi progetti di grande impatto. Trieste si avviava a trasformarsi nella "città della scienza" italiana con una spiccata propensione ai progetti internazionali e alla cooperazione con il terzo mondo: l'Area di ricerca fu inaugurata nel 1981 e l'Accademia delle Scienze del Terzo Mondo nel 1983, mentre nel 1986 sarebbe stato inaugurato il museo *immaginario scientifico* e nel 1987 il *Centro di Ingegneria Genetica e di Biotecnologia*. A questi importanti progetti seguirà a breve il sincrotrone Elettra. Al di fuori dell'area di Trieste il progetto più importante fu senza dubbio la costruzione dei laboratori del Gran Sasso, i più grandi centri di ricerca sotterranei del mondo.

Ai propositi per la costruzione di un sistema di ricerca integrato in progetti di portata internazionale fa da contrappeso un'inefficiente distribuzione delle risorse preposte allo sviluppo economico, per lo più dedicate al recupero di settori industriali in crisi attraverso politiche assistenzialistiche, e ostacolate da un credito oneroso e da una burocrazia costosa e inefficiente. Ostacoli come questi non possono essere dimenticati nella definizione di un programma di rilancio dello sviluppo. Tra i maggiori ostacoli citati da Granelli "le deficienze e la complessità dell'ordinamento scolastico, la carenza nei processi di formazione dei ricercatori, dei manager, dei nuovi tecnici"³²⁴.

Quello che ne esce è uno spaccato dell'Italia complesso, di difficile interpretazione e di ritardo nel prendere i necessari provvedimenti. Le prospettive che si ponevano erano diverse, come lo erano le diverse aree italiane. C'era la possibilità di rendere omogeneo il processo di sviluppo ed equilibrare l'intero Paese agli standard più elevati

³²³ *Ibidem*.

³²⁴ Granelli, Luigi; *L'orizzonte di questo nuovo secolo*; Cit., p. 11.

delle regioni avanzate del Nord o condizionare l'Italia a un declino che la portava a sprofondare al livello delle aree più disagiate e arretrate. Una politica che consentisse allo stesso tempo il rilancio dell'economia e il recupero delle zone depresse era, nelle parole del ministro Granelli, la priorità per scongiurare

“il rischio che, senza una grande politica nazionale di innovazione e sviluppo, la parte più avanzata del Paese sia assorbita dal processo di internazionalizzazione dell'economia, che continui la fuga dei cervelli, e che i settori in ritardo vadano verso una ulteriore degradazione. Investimenti, forte tasso di innovazione scientifica e tecnologica, riordinamento della Pubblica amministrazione e dei servizi, moralizzazione della vita pubblica, politiche di settore legate insieme da una chiara volontà di programmazione, sono possibili se si ha il coraggio di trasferire risorse da settori obsoleti a settori d'avanguardia, se si applica il rigore fiscale, se si mobilitano le energie necessarie”³²⁵.

Un cambiamento profondo, quello auspicato da Granelli, ma considerato una svolta necessaria per dare significato alla ripresa economica, che senza di essa avrebbe potuto produrre risultati duraturi negli anni. La testimonianza di una rapida uscita dalla crisi viene portata dai Paesi che avevano aumentato i propri livelli di spesa a favore della ricerca, mentre in Italia le cifre riportate dallo stesso ministro indicavano un calo degli investimenti produttivi dall'11,1 per cento del 1974 al 6,5 previsto per il 1985³²⁶. Il primo passo per recuperare il tempo perduto fu compiuto dallo stesso Granelli con un aumento dei fondi per la ricerca e l'innovazione industriale di 3600 miliardi di lire da investire in tre anni³²⁷.

Le trasformazioni indotte dai mutamenti tecnologici erano una tappa indispensabile nel cammino verso la società postindustriale. Il successo di una evoluzione positiva della società italiana, secondo Granelli, era determinato dal grado di *cultura del cambiamento* di cui disponeva il Paese. Compito del ministro della ricerca era permettere il diffondersi della cultura del cambiamento e governare “i grandi mutamenti introdotti da uno sviluppo senza precedenti dei mezzi di comunicazione, destinati a cambiare il modo di produrre, di consumare, di vivere [perché non fossero]

³²⁵ *Ibidem.*

³²⁶ *Ibidem.*

³²⁷ *Ibidem.*

ostacolati da un ritardo culturale complessivo, da un ripiegamento della opinione pubblica su atteggiamenti di frustrazione e di paura”³²⁸.

La scienza era di nuovo un elemento che usciva dalla stretta cerchia degli addetti ai lavori. I riflessi dell’introduzione delle nuove tecnologie informatiche investivano larghi settori della vita civile e richiedeva la diffusione di nuove competenze a tutti i livelli, dai fornitori dei servizi agli utenti. “l’aumento della conoscenza, il diffondersi di «banche dati» a facile consultazione, il flusso crescente di informazioni in tempo reale, la costruzione di macchine informatiche ad alto livello di sofisticazione o a larga diffusione (si pensi al *personal computer*) hanno cadute pratiche nelle attività scientifiche, culturali, sociali e persino politiche”³²⁹. Il cambiamento prodotto dalla tecnologia metteva a dura prova le strutture acquisite e i gruppi d’interesse contrari a rivedere le proprie posizione; queste forze conservatrici erano obiettivo dell’azione politica di Granelli, in special modo nell’ambito della burocrazia “la rimozione di certe forme rituali è [...] una prima prova di coerente attitudine al cambiamento”³³⁰.

La cultura del cambiamento aveva una duplice funzione. Doveva permettere la diffusione della rivoluzione scientifica e tecnologica a tutti i livelli – dalle elite ai singoli cittadini – e aiutare al società a “gestire e orientare sapientemente il proprio sviluppo”³³¹. Quest’ultimo punto voleva stimolare una riflessione culturale ed etica accanto a quella scientifica e tecnologica, per evitare che il progresso generasse, oltre a ulteriori sperequazioni sociali, fenomeni di rigetto della tecnologia o utilizzi dannosi frutto di una interpretazione non corretta del fenomeno nella sua dimensione globale. Fu dunque questo l’impegno preso da Granelli come ministro della Ricerca: favorire le iniziative per la scienza, ma all’interno di una cornice più ampia che coinvolgesse tutte le strutture del Paese.

Per raggiungere il primo obiettivo bisognava muoversi “attraverso una trasformazione non indolore del nostro sistema industriale, un rapporto fecondo tra imprese e università, un dialogo tra cultura ed impegno sociale e politico nella direzione del cambiamento”. Per il secondo era necessario “preparare, nella scuola, e non solo in essa, le nuove generazioni, i quadri dirigenti, il mondo del lavoro, la

³²⁸ Granelli, Luigi; *Con un alto impegno in nome della scienza*; in: “Media 2000”, Gutenberg 2000, Torino; settembre 1984, p. 7.

³²⁹ *Ibidem*.

³³⁰ *Ibidem*.

³³¹ *Ivi*, p. 8.

società tutta ad accogliere, controllare, utilizzare le eccezionali opportunità della riforma informatica e di una fase di trasformazione e di sviluppo a carattere post-industriale”³³².

L’analisi di quelli che furono gli intendimenti politici enunciati dal ministro Granelli nei primi mesi del suo operato porta a considerare due punti principali. Il primo è rappresentato dalla novità con cui veniva considerata la ricerca scientifica all’interno della società, non più come un elemento avulso, che meritava attenzione solo per soddisfare un dovere intellettuale, ma parte integrante dello sviluppo economico e civile e obiettivo determinante da perseguire per le future sorti del Paese nel contesto internazionale. La comprensione dei risvolti della scienza sull’intera società civile pose l’obbligo di ridefinire i rapporti economici in una prospettiva postindustriale che si presentava come un mutamento integrale per il Paese. Questo mutamento, che era anche di “mentalità”, doveva coinvolgere le strutture organizzative a partire dalla pubblica amministrazione. La rottura era netta con gli schemi passati e proponeva una ricetta completamente nuova per la ripresa dello sviluppo, fondata su investimenti e apertura verso l’esterno. L’impulso che il ministro Granelli cercò di impartire voleva chiarire che non si poteva più procedere con piccoli passi non coordinati tra loro, ma ci si doveva volgere verso una serie di provvedimenti organici in modo da imprimere una profonda modernizzazione complessiva, unica vera base da cui iniziare una stagione strategica di riforme a favore dell’innovazione.

Secondo punto dell’analisi di Granelli fu il problema della composita situazione interna dell’Italia. Questo tema non rappresenta certo una novità; quel che conta osservare è che non vennero considerate l’esperienze passate per riequilibrare la distanza tra Nord e Sud del Paese, spesso capaci di produrre proprio quei tentativi di importazione e imitazione dei modelli che Granelli voleva scongiurare, come la strada, più volte seguita dai Governi repubblicani, di incentivare l’installazione di grossi centri produttivi sul modello del triangolo industriale, seguendo una logica di industrializzazione pesante più mirata ad assorbire disoccupazione che a porre le basi per un reale sviluppo. Gli appelli del ministro Granelli a considerare le caratteristiche peculiari delle diverse “Italie” e favorire uno sviluppo che riduca le distanze sembrano però di difficile attuazione, e manca un vero e proprio indirizzo per ottenere tale

³³² Ivi, p. 10.

risultato. Se le basi di partenze delle diverse aree d'Italia erano tanto varie da mostrare zone ormai pronte al passaggio all'economia postindustriale e altre ancorate su posizione preindustriali, il generale processo di ammodernamento avrebbe potuto produrre o ulteriori discontinuità o un rallentamento delle aree più sviluppate in attesa di essere raggiunte da quelle arretrate. La considerazione di diverse realtà locali conduceva necessariamente a concepire diversi piani disegnati sulle varie esigenze da soddisfare, ma così facendo l'obiettivo di politiche nazionali e centraliste andava perduto.

Sembra davvero questa la parte più complessa del programma per lo sviluppo italiano, mossa da ideali lodevoli ma dai risultati più indefiniti nell'orizzonte di fine secolo.

3.2 Iniziative per la ricerca

L'attività del ministro Granelli, fin dall'inizio del suo mandato, seguì fedelmente le linee guida che erano state enunciate. La prima grande iniziativa fu la convocazione della conferenza dei Paesi dell'ESA, l'Agenzia Spaziale Europea, a Roma nei giorni 30 e 31 del mese di gennaio 1985. Obiettivo della conferenza era rilanciare l'iniziativa europea nel settore aerospaziale e rispondere all'invito del presidente americano Reagan a partecipare al progetto della stazione spaziale orbitante. L'idea di Granelli era di ottenere la massima partecipazione al progetto e ridefinire i programmi e i modelli di gestione dell'intera agenzia³³³.

L'ambizione di Granelli andava oltre. L'Italia era all'epoca impegnata con la Germania Federale nella costruzione del modulo spaziale *Columbus*, punto di partenza per la costruzione di una base orbitante europea indipendente dal progetto americano; per potere raggiungere l'obiettivo era necessario il coinvolgimento di tutti i maggiori Paesi dell'ESA. Con questa operazione l'Europa avrebbe potuto ottenere un ruolo di primo piano nel campo aerospaziale, settore simbolo della sfida tecnologica tra le due superpotenze. Solo un'Europa compatta avrebbe potuto raggiungere un simile risultato;

³³³ Luigi Granelli intervistato da Franco Foresta Martin; *Tra le stelle un futuro tutto europeo*; Corriere della Sera, 25 gennaio 1985.

per questo motivo Granelli era intenzionato a imprimere alla conferenza una direzione contraria allo sviluppo di singoli piani nazionali, a favore di un accordo sul progetto comunitario. Nelle previsioni del ministro “nei prossimi 10 anni, secondo i calcoli più recenti, l’ESA vedrà incrementate di una percentuale variabile tra il 60 e il 70 per cento le risorse destinate alle imprese spaziali che oggi si aggirano sui 1.200 miliardi di lire all’anno”³³⁴.

Il recupero dei fondi investiti nell’agenzia era un tema che tornava di grande utilità all’economia Italiana. Alle domanda di Franco Foresta Martin che lo intervistava, Granelli rispose a riguardo delle rendite per le imprese italiane che era necessario “percepire una percentuale di ritorni industriali eguale per tutti i Paesi e studiare meccanismi di compensazione finanziaria”³³⁵. I conti parlavano di 16 miliardi di lire investiti all’anno dall’Italia nell’agenzia spaziale europea – pari al 14 per cento del budget e quarta cifra dietro Germania, Francia e Gran Bretagna – ma di un ritorno inferiore in termini di commesse per le industrie italiane, tra cui Aeritalia, Selenia e Laben. Alle domande dell’intervistatore sul problema dell’interesse industriale del Paese le risposte di Granelli sembrano elusive, e in particolare una politica di quote dei ritorni e di compensazioni finanziarie sembra più vicina a logiche di assistenza industriale che di ricerca dell’efficienza.

Quella che appare convinta è invece la presa di posizione a favore dell’attività italiana in un settore a tecnologia avanzata e l’impegno del governo italiano a promuovere politiche di sostegno. A questo riguardo Granelli annunciò l’intenzione di presentare, subito dopo la conferenza, un progetto di legge per istituire l’Agenzia Spaziale Italiana, che vedrà la luce dopo soli tre anni.

Sul fronte interno l’impegno di Granelli si orientò nella protezione dell’industria italiana dalle mire di acquisizione delle grandi multinazionali. Il proposito di Granelli andava oltre al perseguimento di semplici politiche protezionistiche di vecchio stampo, ma mirava a non disperdere gli sforzi impiegati nel sostenere della ricerca scientifica. Il rischio paventato dal ministro consisteva nel attribuire i fondi per la ricerca a industrie multinazionali che in Italia avevano solo impianti satellite e vedere usati i sussidi in laboratori esteri, così da far mancare il prezioso indotto di ricerca e conoscenze al Paese. Nei fatti, questo atteggiamento si trasformò nel blocco dei

³³⁴ *Ibidem.*

³³⁵ *Ibidem.*

finanziamenti per la ricerca a cinque multinazionali presenti in Italia che ne avevano fatto richiesta³³⁶.

Il blocco dei finanziamenti era solo il primo passo verso un divieto assoluto di ulteriori acquisizioni di imprese italiane da parte di stranieri, come appariva dal disegno di legge presentato dal parlamentare democristiano Franco Foschi. Il rammarico di Granelli riguardò soprattutto le aziende farmaceutiche. “Troppe aziende nazionali” ha detto il ministro, “si sono lasciate, per così dire, internazionalizzare per scarsità di finanziamenti o per miopia: d’ora in avanti non sarà più così”³³⁷.

L’internazionalizzazione delle imprese veniva impedita, mentre era favorita la cooperazione internazionale nelle iniziative scientifiche. Lo scenario in cui agì il governo era sempre quello Comunitario. In vista dell’importante vertice dei Paesi Europei - che si sarebbe tenuto a Milano nel giugno del 1985 in occasione della presidenza di turno dell’Italia - Granelli elaborò un piano, da sottoporre all’attenzione del Presidente Craxi, per discutere dei progetti di innovazione tecnologica con i *partner* europei. Scopo dell’Italia era vedere ampliato il progetto *Eureka* alla partecipazione di tutti i membri della Comunità. Il progetto Eureka, nato come intesa franco-tedesca, sviluppava sinergie internazionali in dieci aree altamente tecnologiche (laser, elettro-ottica, nuovi materiali compositi, nuove intelligenze artificiali e sistemi esperti, robotica avanzata, fabbrica flessibile e integrata, microelettronica, ingegneria dei materiali, biotecnologie e agro-alimentare, grandi calcolatori). Intento della presidenza Craxi era costituire con esso una “comunità della tecnologia a geometria variabile”³³⁸ in ambito CEE, per non ridurre l’Europa a una semplice “comunità agricola” e ridare slancio alla ricerca tecnologica.

Questa volta Granelli rispose con convinzione alle domande su ricadute positive per l’economia italiana, e annunciò una ampia e variegata disponibilità di enti pubblici e imprese a sostenere il progetto nei settori del laser, della robotica e della fabbrica automatica e portò a esempio gli importanti sviluppi che potrebbe avere il Centro

³³⁶ “In tema di progetti presentati da aziende multinazionali, il comitato esprime l’opportunità che vengano esaminati attentamente i problemi del riparto dei programmi di ricerca fra società estere e società italiane, del regime della proprietà delle licenze e dei brevetti, nonché dell’industrializzazione in Italia dei risultati delle ricerche”. In: *Granelli alle crociate*; Il Mondo; 18 maggio 1985. <http://www.agranelli.net/luigi/PUBBL/luiginew18.html>

³³⁷ *Ibidem*.

³³⁸ Luigi Granelli intervistato da Paola De Paoli; *Dal progetto Eureka notevoli impulsi per la ricerca scientifica e industria italiane*; Il Sole 24 Ore, 12 giugno 1985.

UNIDO (United Nation Industrial Development Organization) di Trieste per la biotecnologia dalla partecipazione al progetto.

Per il finanziamento del progetto, previsto sui mille miliardi l'anno, il ministro Granelli annunciò la volontà di partecipare con il 15 per cento del totale³³⁹, al fine di portare la spesa complessiva per la ricerca dei Paesi europei al livello di Stati Uniti e Giappone; un aumento che non doveva essere solo quantitativo ma anche qualitativo, per il cui raggiungimento fu ritenuta indispensabile concertare l'impegno comune dei Paesi europei, esperienza già provata con successo dall'Agenzia Spaziale Europea.

Accanto al progetto europeo procedeva con una velocità mai conosciuta prima la realizzazione dell'annunciata Agenzia Spaziale Italiana. Il ministro Granelli ne fece un vero punto fermo della sua politica e arrivò a dimostrare una volontà più forte delle lentezze burocratiche del Parlamento. Granelli chiese per il disegno di legge presentato alle Camere la massima celerità di approvazione, minacciando, nel caso che non si fosse giunti all'esame del DDL entro l'anno successivo, che l'Agenzia sarebbe entrata in funzione con il compito di gestire i 200 miliardi l'anno che il governo destina ai programmi scientifici per l'esplorazione dello spazio³⁴⁰.

Oltre a sollecitare una rapida conclusione dell'iter legislativo, Granelli illustrò i punti salienti della nuova struttura. Si trattava di un impianto moderno e innovativo, definito dallo stesso ministro "stranamente snello"³⁴¹, in grado di consentire una gestione più manageriale. Gli studi e i progetti proposti da enti e università avrebbero ricevuto una gestione basata su contratti di tipo privatistico e la struttura avrebbe avuto un organico ridotto e variabile, con l'intenzione di assicurare all'Agenzia un'efficienza che in casi di simili strutture dello Stato non era stato possibile assicurare. Questo ultimo punto era per Granelli una caratteristica che non era disposto a ridiscutere. "In Parlamento siamo disposti a discutere tutto – ha dichiarato Granelli – ma non questi aspetti privatistici che assicurano all'Agenzia una funzionalità che in altri casi è mancata"³⁴².

³³⁹ *Ibidem.*

³⁴⁰ *L'Agenzia Spaziale italiana affronterà presto l'esame del Parlamento*; Il Messaggero; 21 novembre 1985. In: <http://www.agranelli.net/luigi/PUBBL/luiginew58.html>

³⁴¹ *Ibidem.*

³⁴² *Ibidem.*

Insieme allo spazio il settore di punta della scienza italiana era la fisica. Grazie al successo di Rubbia e ai progetti in corso d'opera a Trieste e sotto il Gran Sasso, la "scuola italiana" di fisica era tornata di alto prestigio nel mondo.

Il risultato che stava più a cuore a Granelli era il crescente numero di ricercatori e il rientro di molti scienziati italiani dall'estero. I 50 mila nuovi ricercatori erano considerati dal ministro la vera ricchezza della scienza italiana e l'intenzione era raddoppiarne il numero grazie all'aumento dei fondi, mentre la tendenza alla fuga dei cervelli era stata invertita grazie alle iniziative di livello internazionale intraprese nei primi anni Ottanta. "Il laboratorio di Trieste dimostra che, se attirati da progetti di alto livello scientifico, i «cervelli» emigrati tornavano"³⁴³.

Il grosso impegno a istruire tanti nuovi ricercatori richiedeva un notevole aumento di spesa. Granelli annunciò di voler ulteriormente aumentare i fondi per la ricerca, anche per dar senso alle buone misure prese per ridurre l'inflazione e favorire la crescita. Secondo Granelli infatti "i segni di ripresa hanno origine internazionale: per agganciarsi l'Italia deve destinare alti tassi di risorse alla ricerca scientifica e tecnologica"³⁴⁴. Proprio alla luce del buon momento dell'economia nazionale, Granelli riteneva che "non dovrebbe essere possibile, alla soglia degli anni Novanta, raggiungere per la ricerca una spesa pari al due per cento del PIL"³⁴⁵. Il problema del finanziamento alla ricerca, e del suo aumento, era determinante per migliorare la condizione del fattore umano; infatti Granelli riteneva che "il numero dei ricercatori è troppo esiguo, la condizione troppo angusta"³⁴⁶. Successivamente individuò l'obiettivo del 2,5-3 per cento del PIL da raggiungere entro il 1992, ovvero sei anni³⁴⁷. Si trattava di eguagliare il livello di spesa dei maggiori paesi europei. Per raggiungere questo risultato l'Italia avrebbe dovuto mantenere costante il proprio aumento di spesa del dieci per cento l'anno, il più alto d'Europa. Già durante i primi due anni di attività del ministro Granelli la spesa per la ricerca era passata dallo 0,8 all'1,35 per cento. L'obiettivo di Granelli non è mai stato raggiunto e tutt'oggi appare lontanissimo: a oltre venti anni di distanza l'Italia investe in ricerca ancora meno del due per cento. La

³⁴³ Luigi Granelli intervistato da Luigi Dell'Aglio; *più fondi alla ricerca*; politica-attualità; 18 agosto 1986. In: <http://www.agranelli.net/luigi/PUBBL/luiginew19.html>

³⁴⁴ Granelli, Luigi; *Senza sviluppo della ricerca non c'è progresso in Italia*; in: "Media 2000", Gutenberg 2000, Torino; dicembre 1984; p. 11.

³⁴⁵ Ivi, p. 12.

³⁴⁶ *Ibidem*.

³⁴⁷ Luigi Granelli; *più fondi alla ricerca*; Cit.

convinzione del ministro era invece forte e basata sull'idea che “i soldi investiti nella ricerca fruttano e danno lavoro”³⁴⁸.

I finanziamenti però non sarebbero bastati da soli a imprimere una decisa svolta in favore della ricerca scientifica. Era necessario produrre un cambiamento di mentalità, che favorisse l'accettazione del rischio che comporta lavorare su un esperimento innovativo e rompere i formalismi burocratici che soffocano gli avanzamenti di carriera dei ricercatori all'interno delle università³⁴⁹.

Accanto all'inaugurazione di numerose iniziative a favore della scienza, non mancò il continuo richiamo a porre nella giusta attenzione i risvolti che la tecnologia imponeva, come continuo mutamento, alla realtà italiana. Il richiamo a un simile tema, in una sede puramente politica come il partito, voleva far intendere come la scienza non fosse limitata in un ambito ben preciso, ma era ormai divenuto necessario considerarla elemento che si relazionava con ogni aspetto della società italiana.

“Le trasformazioni scientifiche e tecnologiche [...] cambiano la realtà italiana e quella internazionale, ma dobbiamo stare qui molto attenti, perché le nuove frontiere della tecnologia, le possibilità dei cambiamenti che sono addirittura rivoluzionari rispetto alla società industriale, che pure abbiamo formato, non sono una tendenza univoca e sicura verso il benessere e verso il miglioramento”³⁵⁰.

L'attenzione da porre riguardava il rischio di considerare la tecnologia come fonte di sicura felicità per l'uomo del futuro. Era invece decisivo capire come “governare il progresso”, e proprio nell'immediato indomani della tragedia di Cernobyl gli uomini si sentivano più insicuri e meno felici di fronte alle possibilità offerte dal progresso tecnico-scientifico³⁵¹. Alcuni dei pericoli ipotizzati da Granelli in caso di perdita di controllo della rivoluzione tecnologica non sono diversi da quelli temuti in anni precedenti da altri Governi, ovvero la disoccupazione, soprattutto al Sud e tra i giovani, e conseguenze negative nei rapporti sociali e politici³⁵². Importante è notare che questi toni furono usati in un'occasione formale come il congresso nazionale della Democrazia Cristiana, situazione che obbligava al ricorso a formule rituali e proprie

³⁴⁸ *Ibidem.*

³⁴⁹ *Ibidem.*

³⁵⁰ Atti XVII Congresso nazionale Democrazia Cristiana, Roma 26 - 30 maggio 1986; p. 491.

³⁵¹ *Ibidem.*

³⁵² Ivi, p. 492.

del “politichese”, che trasformano gli interventi in pura comunicazione intrapartitica, con l’intento di puntellare i difficili equilibri tra le correnti interne. In questa prospettiva “la Democrazia Cristiana deve farsi sì carico della trasformazione tecnologica, ma non in termini di efficienza, bensì in termini di giustizia”³⁵³.

Nel 1987 finì l’incarico di Luigi Granelli come ministro della ricerca, ufficio mantenuto durante i due successivi Governi guidati da Bettino Craxi e durante il sesto esecutivo presieduto da Fanfani. Le maggiori opere compiute da Granelli per la ricerca scientifica furono l’aumento dei fondi, la creazione dell’Agenzia Spaziale italiana e lo sviluppo del “Sistema Trieste”.

L’Agenzia Spaziale Italiana - il cui progetto fu fortemente voluto da Granelli - fu creata nel 1988 come ente governativo per il coordinamento delle iniziative scientifiche nel settore spaziale. L’agenzia ha ottenuto negli anni importanti risultati nell’astrofisica e nella cosmologia e ha contribuito in maniera rilevante all’esplorazione spaziale con uomini e mezzi, permettendo oggi all’Italia di avere un ruolo importante nel settore spaziale e di essere il terzo paese per contributi all’Agenzia Spaziale Europea³⁵⁴.

L’opera per lo sviluppo di importanti centri di ricerca a Trieste è forse l’impegno più significativo di Granelli. La volontà di costituire in Italia una “città della scienza” muoveva dall’intento di imitare i grandi parchi di ricerca che si erano sviluppati negli Stati Uniti e di ricreare il circolo virtuoso che aveva permesso alle aree interessate di sviluppare preziose sinergie tra enti scientifici e imprese sul territorio. La decisione di creare un area della ricerca si riconduceva dunque al più generale proposito di fare della scienza e della tecnologia un elemento propulsivo dello sviluppo economico e mantenere uno stretto rapporto tra ricerca e industria.

La proposta di costruire un’area della ricerca a Trieste risale alla metà degli anni Sessanta, contemporanea a una serie di provvedimenti di più ampia portata per lo sviluppo economico promossi dalla regione Friuli Venezia Giulia³⁵⁵. Lo sviluppo del Friuli divenne interesse del governo in seguito al terremoto del 1976 e due anni dopo,

³⁵³ *Ibidem*.

³⁵⁴ ASI – Agenzia Spaziale Italiana. <http://www.asi.it/SiteIT/ContentSite.aspx?Area=L'agenzia>

³⁵⁵ Sancin, Paolo; *R&S, innovazione tecnologia e sviluppo del territorio: il ruolo dei parchi scientifici*; Area science Park n. 9, Trieste, 1999, p. 119. Pubblicato on line: http://www.area.trieste.it/opencms/export/area/it/informa/allegati_pubblicazioni/pubblicazioni/Ruolo_P_S.pdf

per decreto presidenziale, prendeva vita l'area di ricerca di Trieste, gestita da un consorzio formato da regione, provincia e comune. Linea guida del consorzio era far convivere la vocazione alla ricerca pura con il miglioramento delle attività economiche locali per permettere il rilancio della regione. In questo contesto l'università di Trieste avrebbe fornito un ponte tra le due vocazioni del progetto.

Una volta decisa l'apertura dell'area era necessario definirne lo sviluppo. Le ridotte capacità finanziarie del consorzio non permisero di delineare un piano strategico per l'area, che per i primi anni della sua esistenza rimase più che altro sulla carta. Solo nel 1982 la regione inaugurò un laboratorio per l'informatica³⁵⁶. Allo stesso modo venne a mancare l'impegno delle industrie private, che non avevano alcun interesse ad aprire di loro iniziativa laboratori di ricerca in un'area che appariva priva del sufficiente indotto. Di seguito, la scelta del consorzio fu quella di concentrarsi sulla ricerca pura, nel limite delle possibilità disponibili, ma anche qui lamentava una totale assenza del governo.

Mancando il sostegno dei privati e delle istituzioni, le attenzioni del consorzio si rivolsero alle iniziative internazionali. Dall'estero giunsero la possibilità di candidarsi a sede del sincrotrone europeo (un acceleratore di particelle) promosso dalla Fondazione Europea delle Scienze di Strasburgo e per un centro internazionale di ingegneria genetica e biotecnologia promosso dall'agenzia ONU per la sviluppo industriale nei paesi del terzo mondo (UNIDO). Il consorzio giocava così la carta della strategia dell'eccellenza per ottenere prestigiosi centri di ricerca di valore internazionale.

Nel 1983 Luigi Granelli era divenuto ministro della ricerca e subito offrì il suo sostegno alla doppia candidatura di Trieste. Non si limitò solo ad applaudire l'iniziativa, ma promise di assegnare un finanziamento per il progetto del sincrotrone. L'anno successivo il centro UNIDO per le biotecnologie venne aggiudicato a Trieste in unione a Nuova Delhi, mentre il sincrotrone venne assegnato a Grenoble. L'impegno assunto da Granelli divenne più che una promessa e addirittura andò oltre, assicurando il finanziamento per l'installazione del sincrotrone indipendentemente dall'esito della candidatura europea. Nel 1985 venne annunciata ufficialmente la costruzione della macchina di luce nell'area di Trieste.

³⁵⁶ Ivi, p. 121.

La scelta, oltre a comportare un notevole investimento economico, si dovette scontrare con le resistenze di alcune parti della comunità scientifica italiana. La decisione fu difesa da Granelli dalle critica sulla sua reale opportunità con la convinzione che il sincrotrone di Trieste era utile “per fare crescere la comunità scientifica e [...] industriale, italiana, in un campo di grande importanza per il nostro futuro”³⁵⁷.

Un'altra critica che veniva mossa al sincrotrone e che fu respinta con forza da Granelli riguardava la scelta della città di Trieste come sede e il rischio di disperdere gli sforzi compiuti dal laboratorio del Istituto Nazionale di Fisica Nucleare di Frascati che già possedeva una macchina simile. Prima di tutto la scelta di Trieste fu difesa per ragioni che erano anche politiche. La ragione di costruire una città della scienza proprio nel capoluogo giuliano consisteva nella necessità di dare slancio a “una regione che ha bisogno di decollo”³⁵⁸. La creazione della struttura di Trieste avrebbe permesso un salto di qualità rispetto alla gestione di precedenti simili imprese e sfruttato le potenzialità di una collaborazione tra mondo scientifico e mondo industriale. A proprio sostegno, Granelli citò l'interesse già mostrato dall'industria nazionale e soprattutto la disponibilità dell'IRI a partecipare attivamente al progetto.

In relazione a un possibile conflitto di competenze con l'INFN Granelli assicurò che “il miglioramento della struttura di Frascati esiste a prescindere dall'ubicazione del laboratorio di luce di sincrotrone a Trieste”³⁵⁹. Secondo il ministro la stessa realizzazione della macchina triestina e la partecipazione al sincrotrone europeo di Grenoble non sarebbero state possibili senza l'esperienza del laboratorio di Frascati e dell'INFN. La scelta finale di Trieste era stata prodotta in seguito alla consultazione dei massimi fisici italiani, tra cui Rubbia, che avevano affermato l'importanza del progetto e la compatibilità con il laboratorio laziale. Il progetto sincrotrone verrà infine definitivamente approvato. La macchina è stata inaugurata nel 1993 nella sua sede di Basovizza, nell'immediato entroterra triestino.

Nell'intera vicenda del parco scientifico di Trieste appare decisivo il ruolo di Luigi Granelli. Il suo contributo – oltre a essere il primo segnale di attenzione da parte del

³⁵⁷ Fonda, Luciano; *Operazione sincrotrone a Trieste (1980 – 1987) – storia di una iniziativa scientifica*; Trieste, Italo Svevo, 1988. Estratto in: <http://www.agranelli.net/luigi/PUBBL/minluigi1.html>

³⁵⁸ *Ibidem*.

³⁵⁹ *Ibidem*.

governo per l'intero progetto fin dalla sua nascita – portò un concreto impegno nell'opera, tale da superare le difficoltà di fornire un così ingente sforzo finanziario e le resistenze di una parte della comunità scientifica³⁶⁰.

Un'altra impresa che merita sicuramente menzione fu l'istituzione e il finanziamento del *Programma Nazionale di Ricerche in Antartide* (PNRA), il primo “piede” mai messo dall'Italia sul continente antartico. La legge 284/85³⁶¹ autorizzava un programma di ricerche scientifiche e tecnologiche per il periodo 1985-1991 “al fine di assicurare la partecipazione italiana al Trattato sull'Antartide”, firmato dall'Italia nel 1980³⁶². La prima missione italiana in Antartide partì nello stesso anno 1985 e l'anno seguente iniziò la costruzione della stazione scientifica. Sin dalla nascita e fino al 2002 l'ENEA fu l'unico organo attuatore del programma e gestiva l'organizzazione e la conduzione delle campagne.

Il laboratorio italiana al Polo Sud permetteva di compiere ricerche prima impossibili su problemi climatici, l'adattamento biologico e le biodiversità, il monitoraggio geoclimatico e l'osservazione di ecosistemi estremi (i cui risultati e ricadute in termini economici sono però difficili da definire), ma soprattutto permetteva all'Italia di sedersi al tavolo di importanti istituzioni di ricerca internazionali che prima le erano inaccessibili. Grazie alla stazione scientifica l'Italia nel 1987 divenne membro consultivo dell'*Antarctic Treaty Consultative Meetings* (ATCM) e membro effettivo allo *Scientific Committee on Antarctic Research* nel 1988³⁶³. L'obiettivo politico che diede avvio alla impresa antartica era sicuramente quello della ricerca del prestigio, ma grazie a esso l'Italia raggiunse un altro traguardo di eccellenza che favoriva lo scambio di conoscenze e tecnologie a livello internazionale.

Terminata l'esperienza alla ricerca scientifica e alle partecipazioni statali, Granelli volle proporre per la Democrazia Cristiana un ruolo guida e attivo nella considerazione

³⁶⁰ Nella valutazione finale di Luciano Fonda, direttore della *Divisione Scientifica della Sincrotrone Trieste* dal 1987 al 1991, “la decisione finale politica favorevole a far sorgere questa iniziativa, è figlia di tanti padri, quei politici e diplomatici che nell'arco di questi lunghi sette anni hanno colto l'importanza non solo scientifica di questo progetto per Trieste. Ma su tutti sovrasta l'opera di Granelli e di alcune singole figure significative [...] uomini dedicati, mossi da ideali di progresso e civiltà, che la loro efficace azione hanno determinato il decollo dell'impresa”, in: *Ibidem*.

³⁶¹ Legge 10 giugno 1985, n. 284, *Programma Nazionale di Ricerche in Antartide*.

³⁶² AA.VV.; 1985 – 2005. *Venti anni di ricerche italiane in Antartide*; Programma Nazionale di Ricerche in Antartide, 2006, p. 56.

³⁶³ *Ibidem*.

dei problemi del mutamento tecnologico e scientifico, in una sorta di congedo dal suo ruolo governativo. In occasione dell'ultimo congresso nazionale della DC, tenutosi a Roma dal 18 al 22 febbraio 1989, Granelli chiarì che il partito, nonostante la sua eredità dal Partito popolare e la sua larga base contadina e tradizionale, si era fatto carico negli anni Cinquanta di trasformare il Paese da agricolo a potenza industriale, smentendo i detrattori che individuavano nella DC il “partito del passato”, incapace di guidare le trasformazioni sociali e politiche. Allo stesso modo, nel momento in cui si entrava nell'era dell'informatica e ci si muoveva verso la società post-industriale, la DC doveva mostrarsi capace, come lo era stata negli anni Cinquanta, di consentire il mutamento economico e sociale ponendo attenzione alle “grandi questioni dell'ecologia, della qualità della vita, del modo di produrre e consumare”³⁶⁴. Solo così sarebbe stato possibile introdurre riforme per “trasformare lo Stato anche in relazione a questi mutamenti della società”³⁶⁵.

All'ideale di progresso che già era mancata ai precedenti Governi, Granelli riuscì a unire una efficace azione condotta con la convinzione di costruire un'opera di fondamentale importanza per il futuro.

3.3 Testimonianze

In assenza di sufficiente materiale adatto a essere considerato *documento*³⁶⁶ - ovvero fonte storica primaria che mette a disposizione della ricerca il dato empirico, data anche la relativa vicinanza con il periodo preso in esame - per ricostruire, nel rigore scientifico che compete alla materia, la vicenda storica, lo strumento più adatto a comprendere un momento non ancora raccontato da lavori esaustivi e, allo stesso tempo, in grado di offrire un contributo originale alla ricerca, è rappresentato dalle testimonianze dirette di chi ha assistito e ha partecipato a quel momento³⁶⁷.

³⁶⁴ Atti XVIII Congresso nazionale Democrazia Cristiana, Roma 18 – 22 febbraio 1989, p. 493.

³⁶⁵ *Ibidem*.

³⁶⁶ Nel momento in cui svolgo la ricerca, le carte del “fondo Granelli”, conservato a Roma presso la *Fondazione Sturzo*, non è raggiungibile per lavori di restauro che riguardano palazzo Baldassini, dove ha sede l'archivio. Mi riservo, con il consenso della dott.ssa Nardelli, di proseguire in un secondo momento la mia ricerca sulle fonti, per trovare riscontro alla mia tesi nel materiale d'archivio.

³⁶⁷ Sul problema dell'uso delle fonti orali e della storia orale, e relativa prassi metodologica, è stato scritto e dibattuto dagli storici, senza tuttavia produrre un canone codificato di comportamento che sia

Le testimonianze sono state raccolte attraverso colloqui diretti che ho avuto occasione di avere con alcuni dei collaboratori del ministro Granelli che, grazie alla loro personale esperienza, sono le migliori fonti da cui attingere per conoscere un momento unico, tanto importante per il suo interesse ai fini della ricerca. Le persone con cui ho potuto discutere, grazie al prezioso ruolo di intermediario di Andrea Granelli, sono Fabio Pistella³⁶⁸, Giorgio Rosso Cicogna³⁶⁹, Carlo Rizzuto³⁷⁰ e Luciano Criscuoli³⁷¹.

Fabio Pistella chiarisce qual era il ruolo del tutto particolare del *ministro per il coordinamento della ricerca scientifica e tecnologica*. Prima di tutto questo è stato giustamente definito un ministero *senza portafoglio*, perché si tratta di un ufficio di competenza del Presidente del Consiglio, la cui delega non prevede la possibilità di un bilancio, ovvero quel *portafoglio* che consente spese e finanziamenti. Eppure il ministro doveva coordinare gli investimenti a favore della ricerca compiuti dai singoli ministeri in concerto, e trovandosi quindi a gestire una certa quantità di fondi. Emerse perciò nel corso degli anni la consapevolezza di dover dotare il ministro degli strumenti normativi per qualificare una situazione di fatto giuridicamente poco chiara, il cui sforzo produsse la legge 675/77³⁷² che chiariva l'attribuzione e la gestione del fondo speciale per la ricerca applicata. Il ministro si potrebbe considerare quindi con un proprio bilancio (una sorta di ministro "senza ministero" ma con portafoglio).

considerato una posizione condivisa e, in qualche modo, accettata da tutti. Per la specificità del mio lavoro, all'interno della più ampia bibliografica sul tema, ho fatto riferimento a: Garruccio, Roberta; *Dalla memoria alla storia di un imprenditore*; in Garruccio, Roberta & Maifreda, Germano; *Giannino Bassetti: l'imprenditore raccontato*; Rubettino, 2004; pp. 9-31. Garruccio, Roberta; *Memoria: una fonte per la mano sinistra. Letteratura ed esperienze di ricerca su fonti e archivi orali*; in: "Imprese e storia"; n. 29, gennaio-giugno 2004, pp. 101-46. Grele, Ronald J.; *Envelopes of Sound: Art of Oral History*; Greenwood Press, 1991.

³⁶⁸ Fabio Pistella è laureato in fisica nucleare. Direttore dell'ENEA dal 1981 al 1997, è stato rappresentante per l'Italia di Eureka (iniziativa di collaborazione scientifico-tecnologica europea, per lo sviluppo di processi o prodotti industriali nei settori ad alta tecnologia) di cui è stato presidente per un anno dal 2006 al 2007; è stato presidente del CNR dal 2004 al 2007. Attualmente è presidente del CNIPA, Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione.

³⁶⁹ Giorgio Rosso Cicogna ha lavorato nello staff del Ministro Granelli dal 1985 occupandosi dei rapporti internazionali e con la Comunità Europea.

³⁷⁰ Carlo Rizzuto è professore presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Genova e presiede la Società Sincrotrone Trieste, fondatore e direttore del Consorzio per La Fisica della Materia, oggi Istituto Nazionale per La Fisica della Materia.

³⁷¹ Luciano Criscuoli è direttore generale per il coordinamento e lo sviluppo della ricerca del MURST, Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica.

³⁷² Legge 12 agosto 1977, n. 675; *Provvedimenti per il coordinamento della politica industriale, la ristrutturazione, la riconversione e lo sviluppo del settore*; Gazzetta Ufficiale 07 settembre 1977, n. 243.

Secondo punto del problema è proprio la natura del ministro privo di dicastero, a cui era stata affidata, come detto, una funzione di *coordinamento* tra i vari ministeri chiamati in causa su tematiche di ricerca e innovazione, che potevano essere istruzione, industria, sanità finanza e altri. Secondo Pistella, il ruolo di coordinamento permetteva al ministro di esercitare la sua funzione in piena autonomia, fungendo da tramite tra i dicasteri e risolvendo gli eventuali conflitti tra le parti. Paradossalmente, le difficoltà per il ministro inizieranno proprio con la creazione del ministero nel 1989, avvenimento che causò una ricomposizione netta dei rapporti politici tra il ministro della ricerca e i titolari degli altri dicasteri, infatti, nella nuova veste di titolare di un ministero con portafoglio, il ministro non si limitava più a svolgere una funzione di coordinamento, ma diveniva anch'egli una delle parti chiamate a dibattere, con parità di grado, sulla definizione delle priorità della ricerca con i colleghi di governo. I temi della ricerca, che prima erano affidati all'azione di gestione del ministro senza portafoglio, divennero oggetto di contesa per attribuire le specifiche competenze ai singoli ministeri, di cui l'università e la ricerca era un membro alla pari e in competizione con gli altri.

Per quel che riguarda l'analisi del periodo che ha visto Luigi Granelli ministro della ricerca, Pistella riconosce un salto di qualità nell'azione politica svolta dal ministro, che considera dovuta alla attuazione di un disegno strategico che fu in grado di spostare gli interventi fino allora sostenuti in favore della ricerca dall'episodicità alla articolazione capace di individuare obiettivi di medio-lungo periodo. Pistella individua tre punti che hanno permesso l'apertura di una stagione di iniziative a favore della scienza che non aveva avuto precedenti nell'Italia del secondo novecento: un efficiente partenariato pubblico-privato, progettualità degli interventi e internazionalizzazione.

Il rapporto fra pubblico e privato in favore della ricerca si inserisce in un più ampio contesto di rapporti fra Stato e imprese, con poche grandi industrie, in non pochi casi controllate o sovvenzionate dallo Stato. Ciò che Granelli volle promuovere non si limitava alla ricerca, di base e applicata, all'interno delle imprese a partecipazione statale, ma fu la creazione di un rapporto virtuoso tra privato e pubblico che potesse favorire la ricerca attraverso lo scambio continuo e proficuo tra imprese, interessate a promuovere la ricerca per creare innovazione di processo e soprattutto di prodotto, ed

enti di ricerca, che potevano beneficiare dell'interesse dei privati, che si tramutava in commesse e finanziamenti per sostenere i propri programmi. All'interno di questo generale proposito di creare per la ricerca quel "mercato" prezioso che consentisse una maggiore e migliore attività, nasceva il proposito di creare un collegamento positivo tra sfera militare e civile, sull'esempio dell'attività di ricerca di molti Paesi esteri - Stati Uniti su tutti - in cui le commesse militari orientavano e sostenevano fortemente le attività di ricerca, creando esternalità che favorissero diversi settori della ricerca applicata e pura. Per creare con efficienza un fruttuoso rapporto tra pubblico e privato dovevano essere individuati degli obiettivi condivisi in un'ottica di medio lungo periodo. Tale proposito si trova alla base della volontà di creare l'Agenzia Spaziale Italiana, il cui impegno nella ricerca poteva avere evidenti interessi in ambito militare, ma con preziose ricadute sul sistema produttivo (si pensi allo sviluppo delle comunicazioni satellitari).

La progettualità era caratteristica di tutta l'azione del ministro, che come è stato detto, voleva superare la sporadicità con cui erano state condotte fino ad allora gli interventi a favore della ricerca. Progettualità vuol dire avere ben chiaro quali siano gli obiettivi per il futuro, e creare per essi una strategia efficace che raggiunga, con gli strumenti adatti, il risultato in tempi ragionevoli. Nell'operato di Granelli questo si è tradotto nel cambio di struttura degli ideali organi di ricerca (si pensi alla forma "snella" dell'Agenzia Spaziale Italiana), priva di un vertice centralizzato in favore di una *leadership* collegiale e una visione orientata all'eccellenza, per creare poli di ricerca che si inserissero nella rete internazionale (qui l'esempio è il sincrotrone di Trieste).

Internazionalizzazione è, ovviamente, l'apertura al più ampio contesto europeo e mondiale della ricerca. Due casi ben distinti, ma lampanti, sono forniti dal programma di ricerca in Antartide e dal progetto Eureka. Il PNRA, pur essendo, come dice il nome, *nazionale*, ha permesso all'Italia di muoversi in un ambito internazionale, se pur limitato, che prima non le era accessibile. È anche un ottimo esempio di progettualità, per la struttura con cui è stata definita: un ente che coinvolgeva CNR, università, forze armate (specialmente la Marina) che trovava modo di superare i rischi di conflittualità tra i vari soggetti assegnando la gestione del programma unicamente all'ENEA.

Anche Eureka è portatrice di due elementi che la contraddistinguono. La dimensione europea del progetto, per il quale l'Italia, e in special modo il ministro Granelli, aveva tanto insistito con i Paesi europei e la capacità di orientare fondi a favore della ricerca. L'aumento dei finanziamenti del periodo fu possibile proprio grazie alla qualità dei progetti come Eureka, la cui partecipazione precludeva (ed era preclusa da) l'assegnazione dei fondi da parte del governo: un circolo in cui i fondi erano necessari per accedere al progetto, e in cui l'adesione al progetto permetteva di liberare finanziamenti a favore. L'aumento, più generale, dei finanziamenti per la ricerca del periodo si deve proprio alle importanti iniziative prese, più che il contrario.

Giorgio Rosso Cicogna ha lavorato a stretto contatto con il ministro Granelli al coordinamento della ricerca scientifica dal 1985 al 1987, dopodiché lo ha seguito al ministero delle partecipazioni statali. La sua testimonianza è utile per ricostruire il tentativo di riorganizzazione degli uffici del ministro e degli enti di ricerca. Il primo passo fu cercare di comprendere quali erano i motivi della scarsa partecipazione italiana ai programmi di ricerca comunitari; le ricerche commissionate all'AIRI (Associazione Italiana per la Ricerca Industriale) a metà degli anni Ottanta mostrarono al ministro la considerazione negativa delle università italiane da parte degli istituti europei. I motivi di questa cattiva fama per l'Europa erano le procedure considerate lente e la mancanza di un'effettiva valutazione dei risultati conseguiti. La lettura di questi dati da parte dello staff del ministro portò a concepire un approccio nuovo per coordinare il coinvolgimento degli istituti di ricerca italiani ai programmi comunitari. L'intenzione era evitare che i ricercatori o gli enti si muovessero singolarmente, ma fare in modo che beneficiassero del ruolo di gestione e supervisione del ministro, per poter godere del necessario supporto tecnico, ma anche per garantire un certo controllo sugli interventi italiani. Lo strumento che venne creato fu una banca dati dei delegati in oltre cento commissioni internazionali (UE, ONU, OCSE...) per creare una disciplina che li conducesse a partecipare non più in solitaria autonomia, ma come rappresentanti del ministro, con il supporto fornito da dei comitati nazionali istituiti per lo scopo. I quattro comitati nazionali creati e operativi tra la fine del 1985 e il 1987 erano suddivisi per macro aree tematiche: le *biotecnologie e l'ingegneria genetica*, coordinato dal prof. Arturo Falaschi; i *materiali avanzati*, presieduti da Claudio Battistoni; le *grandi macchine per la fisica* e un quarto comitato per facilitare la

partecipazione italiana alla formazione del *Programma Quadro* europeo. Alla guida del comitato strategico OCSE per i nuovi materiali si trovava Carlo Rizzuto.

Anche le iniziative prese dal ministro si dotarono di strutture innovative volte a superare gli ostacoli burocratici e organizzativi che aveva precluso il buon funzionamento di altre strutture esistenti. Fu questa la scelta strategica che permise il successo dell'istituzione del Programma Antartide, un progetto che al suo avvio avrebbe richiesto tempi lunghissimi e costi sostenuti se condotto attraverso i normali canali a disposizione del ministro. Per dare avvio al programma in tempi ragionevoli fu scelto di affidare l'incarico all' ENEA, per poter usufruire della sua capacità organizzativa e finanziaria. Le ricadute previste dall'impresa in Antartide erano ridotte per quel che riguardava l'indotto industriale e il più generale contesto economico, ma offriva importanti sviluppi scientifici alla stessa ENEA e all'osservatorio geofisico sperimentale di Trieste, oltre che ad altre istituzioni di ricerca, nella volontà di perseguire quel obiettivo di sinergia tra gruppi di ricerca. Secondo la testimonianza di Rosso Cicogna, la convinzione generale del periodo era che l'Italia non poteva più far finta che l'Antartide non esistesse.

La testimonianza di Rosso Cicogna è utile anche per ricostruire la posizione del ministro Granelli sull'opportunità di dotare la ricerca scientifica di un ministero dotato di portafoglio. Sicuramente favorevole alla costituzione del dicastero, anche se non era considerata una priorità, il ministro aveva invece perplessità sulla convenienza di unire l'amministrazione della ricerca e dell'università. Per Granelli, accorpate università e ricerca avrebbe finito per appesantire l'attività del ministero e inevitabilmente concentrato le forze sulla gestione dell'università.

La vicenda del progetto Eureka si inserisce in un contesto più ampio, dettato dalle condizioni di politica internazionale, e in relazione all'attività del ministro rimane un avvenimento contingente, ma esempio di prontezza e convinzione di risposta del governo italiano. Il quadro, proposto da Rosso Cicogna, in cui muove i primi passi Eureka è quello della sfida tecnologica Statunitense, di cui si sente coinvolta anche l'Europa; infatti, gli americani erano a quel tempo alla ricerca del consenso degli alleati per l'avvio del Sistema di Difesa Integrato SDI, le "guerre stellari" di

Reagan³⁷³. La strategia americana per ottenere il consenso si basava sull'offerta di commesse per le industrie dei Paesi alleati, e quindi anche italiane. Rosso Cicogna ricorda i contatti con il consigliere scientifico del presidente Reagan George Keyworth in diverse occasioni per discutere i benefici che avrebbero potuto avere le imprese italiane.

Di fronte a questa che era anche una sfida tecnologica, l'Europa promosse, per iniziative francese, una risposta concreta nel finanziamento a livello comunitario di progetti a grande impatto sulla ricerca applicata, con uno scopo dichiaratamente civile. Il progetto voleva quindi essere una ricerca di pari eccellenza in campo scientifico e tecnologico, e non una risposta alternativa al programma americano, che era prima di tutto orientato a fini militari.

La struttura di Eureka prevedeva un comitato chiamato a valutare i progetti proposti, a cui ogni nazione partecipava nella misura prevista dai propri regolamenti. La disponibilità del finanziamento era secondaria al parere del comitato: ottenere l'approvazione in sede Eureka precludeva l'assegnazione dei finanziamenti. Per partecipare con efficacia al progetto Eureka l'Italia si dotò di un team guidato da Fabio Pistella come alto funzionario, Rosso Cicogna come coordinatore e Mario Bova – attuale ambasciatore in Giappone – per le relazioni UE. Il volano messo a disposizione da Eureka, con le disponibilità finanziarie della legge 46, dell'investimento per il sincrotrone di Trieste e del ASI, permise di raggiungere i 1.500 miliardi di lire a favore della ricerca nel 1988.

Nel dettaglio dello sviluppo scientifico dell'Area di Trieste, Rosso Cicogna indica alcuni nomi che hanno esercitato un ruolo rilevante nella promozione della città come centro d'eccellenza per la ricerca. Sul versante politico fu importante l'impegno di Corrado Belci, parlamentare DC e direttore de "Il Popolo", e Luigi Rinaldi, mentre per la parte scientifica fu fondamentale l'intervento di Luciano Fonda³⁷⁴ e Renzo Rosei³⁷⁵.

³⁷³ Guazzetti, Luca & Sebesta, Lorenza; *Gli aspetti internazionali dell'attività del CNR nel secondo dopoguerra*; in: Simili, Raffaella & Paoloni, Giovanni; *Per una storia del Consiglio nazionale delle ricerche*; Roma, Laterza, 2001, p. 81

³⁷⁴ Luciano Fonda è considerato il padre del sincrotrone di Trieste. Dal 1980 al 1985 fu membro Comitato Intergovernativo di Bruxelles chiamato a scegliere la sede del sincrotrone europeo, poi assegnato a Grenoble. Fu grazie al suo impegno che prese piede il progetto di una macchina tutta italiana, con uguali caratteristiche di quella Europea. Fu Direttore della Divisione Scientifica della Sincrotrone Trieste dal 1987 al 1991. In: Collegio delle Scienze "Luciano Fonda" <http://www.collegio-scienze.trieste.it/> <http://www.dmi.units.it/~fonda/luciano.html>

Nel partecipare alla gare per l'assegnazione della macchina di luce bandita dall'*European Science Foundation*, l'Italia era a conoscenza di due limiti che potevano ostacolare l'ottimale funzionamento del sincrotrone: il rischio di non riuscire a mantenere gli impegni finanziari e la dimensione piuttosto limitata della comunità scientifica italiana, incapace di fornire il sufficiente numero di scienziati formati all'utilizzo di un simile strumento, dato che le uniche competenze disponibili erano quelle degli scienziati dell'INFN, già impegnati sulla macchina del laboratorio di Frascati. La scelta che venne presa dall'Italia, dopo la mancata assegnazione della macchina europea, fu quella di costruire ugualmente il sincrotrone, ma di dimensioni minori, così da poter garantire la formazione del personale atto all'utilizzo dello strumento e, parallelamente, partecipare al progetto europeo di Grenoble. Con una struttura più limitata e completamente italiana fu più facile convincere della bontà del progetto la classe politica e la comunità scientifica. Fu ottenuta una delibera *ad hoc* dal CIPE per 150 miliardi, una cifra che era comunque meno della metà del costo finale dell'opera.

Per la parte rimanente dei fondi necessari si cercò l'intervento dell'industria, soprattutto pubblica, nella prospettiva di assicurare al laboratorio di Trieste un sufficiente indotto industriale che ne garantisse l'efficacia anche dal punto di vista delle ricadute economiche. Per partecipare all'investimento, IRI e Finmeccanica esercitarono pressioni per avere la gestione del progetto, scontrandosi con l'impostazione voluta e poi imposta dal ministro Granelli, di una società consortile composta dal gruppo "Area della ricerca", dalla Finanziaria della regione Friuli e da altri istituti pubblici. A presiedere la società, Granelli chiamò il fisico Rubbia, per dare la massima visibilità internazionale al progetto. Per bilanciare il rapporto tra scienza e industria fu chiamato a ricoprire l'incarico di amministratore delegato un alto dirigente dell'Ansaldo.

Contestualmente alla macchina per la fisica delle particelle, sempre a Trieste venne realizzato il centro UNIDO per l'ingegneria genetica e le biotecnologie, frutto della vittoria in una gara internazionale per l'assegnazione promossa dall'Agenzia ONU per lo sviluppo industriale. L'etichetta ONU garantiva al progetto visibilità ed efficienza. Particolarità del laboratorio è la sua doppia sede, condivisa tra l'Italia e l'India. Rosso

³⁷⁵ Renzo Rosei, docente di fisica all'università di Trieste, è stato vice direttore scientifico del Sincrotrone di Trieste dal 1987 al 1991 per poi esserne direttore fino al 1995.

Cicogna, che lavorava all'ambasciata italiana in India, ricorda quanto fu duro il negoziato con Nuova Delhi. La soluzione che fu trovata rappresentava un'assoluta novità: un unico centro direzionale a Trieste, e due laboratori che operavano a stretto contatto, uno nella città adriatica e l'altro a Nuova Delhi. La struttura bicefala del laboratorio si rivelò efficace, nonostante le iniziali perplessità, e la controprova è data dalla volontà di aprire nel 2008 un terzo laboratorio con sede a Città del Capo, in Sudafrica. La strategia scelta per Trieste era basata su questi due progetti di eccellenza in due campi scientifici distanti, nella convinzione che sarebbero state un traino per altre iniziative collaterali.

Il successo di queste iniziative si scontrò però con quella che, secondo Rosso Cicogna, fu per Granelli la sua massima delusione come ministro: la mancata riforma del CNR. Allo staff che lavorava al coordinamento della ricerca scientifica erano ben chiari i limiti del CNR, dovuti alla sua struttura burocratica e frammentaria, tanto che non aver favorito il Consiglio Nazionale delle Ricerche nello sviluppo dell'Area di Trieste era dovuto al fatto che l'iniziativa sarebbe costata di più a causa delle inefficienze dell'ente. In quest'ottica, l'assenza del CNR doveva permettere alla comunità scientifica di competere nell'Area, favorendo l'efficienza. La riforma del CNR voleva superare lo stato di incredibile frammentazione in cui si trovava a lavorare l'ente, spaccato in centinaia di istituti più o meno autonomi e dotati di poche risorse, producendo di riordino in dipartimenti, attorno a una decina, riuniti per macroaree scientifiche, in modo da razionalizzare organizzazione e distribuzione dei finanziamenti.

Per chiarire ancora più nel dettaglio il percorso che ha portato all'ampliamento dell'area scientifica di Trieste è di fondamentale importanza la testimonianza di Carlo Rizzuto, direttore del laboratorio del sincrotrone, secondo il quale Trieste fu scelta nei primi anni Ottanta per divenire la città della scienza dopo aver superato al concorrenza di Ispra, sul lago Maggiore, e Nardò, in Puglia. Nel 1983, già prima dell'arrivo di Granelli al governo, il CIPE aveva deliberato in favore del sincrotrone europeo a Trieste. Sempre nel 1983 Francia e Germania avevano trovato un accordo per favorire l'assegnazione della macchina in territorio francese, inizialmente con sede a Strasburgo, e in seguito definitivamente a Grenoble. Successivamente aderì al progetto anche la Gran Bretagna.

Persa l'occasione europea, Granelli riuscì a far passare la proposta dell'European Science Foundation di costruire in Italia un sincrotrone gemello, o meglio, con la medesima tecnologia di quello costruito in Francia, per permettere uno scambio continuo di esperienze e conoscenze con il laboratorio francese, così da rilanciare la scienza dei materiali ad alto livello in Europa. La ESF fu coinvolta anche nell'analisi del progetto e per la scelta di Trieste come sede, che in questa nuova fase si trovò a competere con Frascati per l'assegnazione della macchina. Frascati rivendicava il ruolo dell'INFN e l'eredità dell'invenzione di quel tipo di macchina, che proprio nella città laziale era stata ideata. In realtà le due macchine non si potevano considerare dei doppioni; infatti nascevano con due orientamenti diversi, quella di Frascati rivolta alla ricerca nucleare, quella di Trieste alla fisica dei materiali. Alla fine il CIPE nel 1987 deliberò nuovamente a favore di Trieste e per la partecipazione italiana al laboratorio di Grenoble.

Nel 1987 si posero le basi per il futuro sforzo italiano nella fisica attraverso tre grandi progetti: l'adesione al sincrotrone europeo di Grenoble; la costruzione di una macchina simile, ma autonoma, a Trieste, e la costituzione di un consorzio interuniversitario per la fisica della materia, che in seguito diventerà Istituto Nazionale di Fisica della Materia INFN.

Le ragioni dell'Europa per sostenere la costruzione delle grandi macchine per la fisica poggiava sulla convinzione che gli investimenti avrebbero attratto importanti commesse industriali e creato un redditizio ritorno economico. Secondo Rizzuto, questa convinzione si rivelò nei fatti non vera. L'esempio preso in esame era quello americano, dove i laboratori erano inseriti con successo nel tessuto economico e produttivo, ma solo grazie al sostegno del governo federale. In Europa, l'unico interesse industriale che si rivelò vero fu quello nel partecipare alla costruzione dei laboratori, ma non nel loro utilizzo. L'impiego dei laboratori per fini industriali non superò mai il venti per cento della loro attività totale, che per la parte restante fu dedicata alla ricerca universitaria, il cui accesso alle macchine era garantito gratuitamente. All'approvazione della costruzione del sincrotrone a Trieste, Rubbia considerò possibile coprire il trenta per cento delle spese con attività commerciali; i dati effettivi abbassarono la cifra al dieci per cento.

Rizzuto, nella sua qualità di osservatore privilegiato dell'Area di Trieste, è in grado di tracciare un bilancio positivo di questi ormai più di venti anni di ricerca ad alto livello nella città della scienza giuliana. Il laboratorio di sincrotrone infatti è in grado, oltre che a orientare un notevole numero di fondi, di presentarsi come un polo di prestigio internazionale che ogni anno attira ricercatori italiani e stranieri, raro caso di esempio di ricerca italiana in grado di attrarre cervelli dall'estero, con tre bandi annuali rivolti senza distinzione a italiani e stranieri.

Luciano Criscuoli è direttore generale al ministero dell'università e della ricerca e vanta una lunga esperienza al fianco dei ministri della ricerca sin dai tempi di Luigi Granelli. La sua testimonianza pone da subito in rilievo la legge 46/82, varata durante il governo Spadolini con Giancarlo Tesini al coordinamento della ricerca scientifica e tecnologica. La legge fu in grado di concentrare risorse in grandi programmi, i "Programmi Nazionali di Ricerca", che riguardavano gli interventi nei settori dell'economia di rilievo nazionale e avevano come obiettivo innovazioni da inserire nel tessuto industriale nel medio periodo³⁷⁶. Questi programmi agivano come commesse di stato sostenute con la concessione di prestiti agevolati, primo esempio di programmazione della ricerca a livello governativo che coinvolgesse i privati. In precedenza, i progetti non erano coordinati, ma lasciati all'iniziativa dei singoli enti di ricerca, ovvero i "progetti finalizzati" promossi dal CNR. Il Programma Nazionale rappresentò invece il primo programma di ricerca industriale coordinato con la imprese, verso cui era garantito il servizio degli enti pubblici per svolgere ricerca a fini industriali, punto di incontro tra mondo scientifico e impresa. La legge fu in grado di rendere disponibili 400 miliardi di lire in finanziamenti, una cifra senza precedenti in Italia e che si mantenne successivamente, per almeno dieci anni, attorno ai 120 miliardi all'anno, fino a portare il livello di spesa per la ricerca all'1,5 per cento sul PIL nel 1992, il tetto massimo di spesa mai raggiunto a favore della ricerca (nell'ultima rilevazione ISTAT, relativa al 2002, è stato solo dell'1,16 per cento).

Il contesto che rese possibile la decisione di investire un numero considerevole di risorse nella scienza fu, secondo Criscuoli, una generale presa di coscienza da parte del governo di allora che, senza investimenti nella ricerca, si precludeva un futuro di

³⁷⁶ "Tra il 1982 e il 1992 sono stati definiti e in parte avviati 17 PNR comprendenti 192 temi di ricerca, per un importo pari 2202 miliardi di lire". Numerico, Teresa; *I progetti finalizzati dal 1976 ad oggi*; in Simili, R. & Paoloni, G.; *Per una storia del Consiglio nazionale delle ricerche*, pp. 109-10.

sviluppo per l'Italia. La volontà era quella di superare una fase di iniziative sporadiche e non collegate tra loro per la ricerca, ma favorire una programmazione organica sul medio-lungo periodo.

La legge 46/82 fu aggiornata nel 1987 introducendo una serie di facilitazioni per le piccole e medie imprese. Precedentemente, la legge consentiva di accedere al prestito solo offrendo garanzie che nei fatti erano possibili solo per le grandi industrie; con le nuove norme, anche le imprese piccole e medie avevano modo di accedere ai finanziamenti, così che la distribuzione dei fondi che prima era dell'80 per cento a favore delle grandi industrie si ribaltò a favore delle imprese di piccole dimensioni.

Prima dei Programmi Nazionali “il vero ministero della ricerca era il CNR”³⁷⁷, l'unico ente che aveva a disposizione cifre considerevoli da investire nella ricerca, cosa che avveniva prevalentemente nelle università, mentre nelle industrie avveniva limitatamente ai progetti finalizzati, capaci di assorbire il 20-30 per cento del budget totale³⁷⁸. La legge 46 consegnò la responsabilità dell'azione politica al governo³⁷⁹, in particolare il periodo di incarico del ministro Granelli fu un momento di frizione con il CNR³⁸⁰; la definizione di un programma politico per la ricerca tolse potere al CNR, che negli anni precedenti aveva disposto, attraverso i progetti finalizzati, cifre non paragonabili a quelle del Programma Nazionale³⁸¹. Un esempio di progetto finanziato dal programma fu la “camera bianca” costruita per la SGS – oggi ST - con un investimento di 70 miliardi. Nei piani del ministro Granelli esisteva anche la volontà di attuare una riforma del CNR che razionalizzasse la struttura in dipartimenti.

Il nuovo rapporto creatosi tra ministro e CNR appare visibile anche nella definizione delle importanti iniziative prese sotto la guida di Granelli. Sia nella

³⁷⁷ Intervista a Luciano Criscuoli. In appendice.

³⁷⁸ *Ibidem*.

³⁷⁹ Il CNR, come gli altri enti di ricerca, era formalmente sottoposto alla autorità del Ministro per il coordinamento scientifico, ma di fatto solo con la definizione degli strumenti finanziari si può parlare di un'azione reale di governance della ricerca del Ministro e non del CNR.

³⁸⁰ Intervista a Luciano Criscuoli.

A conferma dei rapporti tra Ministro e CNR dopo la legge 46/82: “[i PNF] costituiscono – nonostante alcune diplomatiche affermazioni al riguardo – una sorta di duplicazione voluta dal Ministero della ricerca, all'epoca ancora senza portafoglio, per recuperare il controllo e il potere di indirizzo e di organizzazione sulla ricerca, in particolare sulla ricerca applicata. Il rapporto tra il CNR e il Ministero della ricerca non è stato sempre idilliaco, soprattutto negli anni precedenti alla costituzione, fortemente voluta dal ministro Ruberti, del ministero con portafoglio dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica”. Ivi, p. 110.

³⁸¹ Dei maggiori finanziamenti promossi dalla legge 46/82 il CNR beneficiò limitatamente. Secondo il presidente del CNR dell'epoca “ad esso afferiva nel 1984 solo il 12 per cento degli stanziamenti resi disponibili per lo stato dalla ricerca”. Intervista a Luigi Rossi Bernardi, in: *Storia CNR*, p. 631.

definizione del PNRA che nell'istituzione dell'ASI il CNR risulta assente o con un ruolo defilato, sintomo di una volontà del ministro di assumere personalmente la responsabilità politica delle due iniziative. In particolare, l'Agenzia Spaziale aveva l'obiettivo di sviluppare il rapporto tra mondo della ricerca e imprese nella produzione di tecnologia. Criscuoli sottolinea il ruolo di Finmeccanica nella creazione dell'Agenzia Spaziale Italiana, ritenuta il "fiore all'occhiello all'epoca del governo Craxi"³⁸², per le ricadute tecnologiche che permettono tutt'oggi a Finmeccanica di operare ad alto livello nel settore spaziale.

Granelli avrebbe voluto anche introdurre una riforma del CNR che razionalizzasse gli oltre cento istituti sparsi sul territorio in dipartimenti responsabili di singole aree scientifiche. La riforma non fece in tempo a essere messa in atto e fu rimandata all'azione di altri governi, ma nel frattempo la definitiva costituzione del Ministero della ricerca limitò ulteriormente il ruolo guida del Consiglio Nazionale delle Ricerche. Criscuoli conferma che il ministro Granelli non sosteneva l'accorpamento dell'università alla ricerca, anzi sostiene che fino all'arrivo di Ruberti il tema non era neppure in discussione tra i responsabili della ricerca. Secondo Criscuoli fu un'intuizione di Antonio Ruberti per conferire una visione più organica e moderna al governo della scienza.

L'esperienza di Granelli al coordinamento della ricerca terminò nell'87, l'anno del referendum sul nucleare. L'impegno italiano nella ricerca e nella produzione di energia nucleare, secondo Criscuoli, non era mai stato messo in discussione prima dell'attenzione mediatica prodotta in seguito al disastro di Cernobyl. In quel caso, l'uscita dell'Italia dal nucleare fu un duro colpo per la ricerca, per l'ENEA che dovette cambiare nome (in *Ente Nuove tecnologie, Energia e Ambiente*) e per la scuola di fisica italiana, ai primi posti nella graduatoria internazionale. Chiusa l'esperienza italiana nell'energia nucleare anche la fisica dovette chiudere un settore di punta della sua ricerca.

La lettura complessiva delle testimonianze rilasciate e fin qui raccolte permette di individuare alcuni punti di contatto: le nuove disponibilità e funzioni del ministro; l'instaurazione di un rapporto privilegiato fra enti pubblico e privati e fra mondo dell'impresa e della ricerca e il ruolo defilato del CNR, non privo di attriti con il

³⁸² Intervista a Luciano Criscuoli. In appendice

governo, in quel particolare periodo di espansione della ricerca. Ma soprattutto ognuna delle testimonianze riportate conferma la novità di quel momento della nostra vita repubblicana, la presa di coscienza del governo verso il tema della ricerca e dell'innovazione come motore per lo sviluppo, per la prima volta lo sguardo della politica era rivolto verso il futuro con un'idea concreta della scienza e delle trasformazioni tecnologiche in atto.

Il periodo fu favorevole per una serie di fattori che vanno al di là delle doti politiche dei suoi protagonisti, gli anni Ottanta, dopo i primi difficili anni di stagnazione, aprì una stagione di ripresa economica e stabilità politica, che rese possibile il governo del Paese sul medio periodo. L'occasione fu in larga parte colta, e con essa furono mossi i primi passi nella direzione dell'impegno nella ricerca e nell'innovazione tecnologica, che durò almeno un decennio.

Il percorso iniziato in quegli anni subì però rapidamente una battuta d'arresto. Oggi la situazione pare essersi fermata, o perlomeno rallentata; i nostri livelli di spesa sono calati, l'impegno sembra decisamente insufficiente e la cornice politica e l'economia mondiale è profondamente cambiata.

L'occasione venne colta negli anni Ottanta, ma forse servì solamente a ritardare il nostro declino e il nostro deficit in cultura dell'innovazione.

Conclusioni

Il dibattito che oggi riflette sulla scienza e la tecnologia in Italia trova buone basi su cui poggiare le proprie tesi, tuttavia non si deve dimenticare che fornire una risposta univoca sulle ragioni del nostro annunciato declino rischia di apparire una soluzione deterministica che confonde un percorso di quasi mezzo secolo di storia repubblicana con un appello a una maggiore attenzione promosso dall'insoddisfatta comunità scientifica.

Le basi sono evidenti e analizzate nel primo capitolo: l'Italia ha investito poco, pochissimo in ricerca scientifica e tecnologica e tutt'oggi dedica pochissime risorse alla propria scienza. Pur appartenendo a un ristretto gruppo di Paesi a economia avanzata e aver raggiunto livelli economici al pari delle maggiori potenze mondiali in un arco di tempo eccezionalmente breve, l'Italia non ha mai adeguato i propri investimenti per la ricerca al livello delle nazioni più avanzate, e neppure alla media europea. Vero è che la straordinaria crescita economica italiana degli anni Cinquanta non ha beneficiato dei risultati della nostra produzione scientifica, a cui ha preferito l'importazione dall'estero, e specialmente dagli Stati Uniti, dei modelli produttivi, ma è altresì vero che l'Italia vanta una tradizione scientifica di cui va orgogliosa e una schiera di innovatori che avrebbero certamente meritato una attenzione maggiore.

Il modello economico-produttivo scelto si rivelò quindi vincente nei primi due decenni successivi alla seconda guerra mondiale, ma non fu mai aggiornato quando questo modello concluse il suo ciclo e incominciò a mostrare i primi segni della sua inadeguatezza. Come ho scritto e motivato nel primo capitolo, già all'inizio degli anni Sessanta i due pilastri su cui fu costruito il boom, bassi salari ed eccesso di manodopera, scomparvero o calarono notevolmente, condizionando la riduzione del surplus che si tramutava in investimenti. L'aumento dei salari e l'approssimarsi della piena occupazione richiedevano una nuova dinamica del lavoro, che era anche sociale ed economica, fondata sulla formazione di personale qualificato e ricercatori, elemento indispensabile per un'industria i cui processi o prodotti erano sempre più caratterizzati da un alto grado di conoscenza necessaria per il loro utilizzo. Si pensi al settore nucleare o dell'informatica, in cui l'Italia agì sin dagli anni Cinquanta con i suoi istituti di ricerca o con le sue imprese private, anche con ottimi risultati, ma in cui non fu in

grado di consolidare le sue posizioni, di creare o sostenere imprese collocate sulla frontiera dell'innovazione tecnologica e da cui fu costretta ad uscire per non essere stata in grado di comprendere l'importanza strategica dei due settori.

L'esaurimento delle virtuose dotazioni artefici del miracolo economico mise il Paese di fronte alla prima seria sfida al suo impianto economico-produttivo, sfida che fu anche un'occasione per orientare nuovamente il proprio cammino alla luce delle mutate condizioni. L'occasione fu colta dalla classe politica dell'epoca, e produsse una volenterosa spinta riformatrice che segnò l'intera stagione politica ed economica: la programmazione economica del centrosinistra. L'ideale da qui muoveva il proposito riformista fu sicuramente dotato di volontà e concretezza, le basi su cui poggiava no. La stagione fallì e fallì il tentativo di raggiungere un assetto capitalistico manageriale, in cui il ruolo dello Stato doveva garantire l'equilibrio e l'efficienza del mercato. Le cause che portarono all'insuccesso della programmazione economica sono tanto complesse da non poter essere considerate pienamente nello spazio ridotto di questa ricerca, che ne vuole però porre in evidenza l'inadeguata componente politica che minò sin dalle basi le sue possibilità di riuscita. Un intervento della simile portata necessitava una continuità politica al governo che potesse tramutare in realtà le sue ambizioni riformatrici. L'esperienza del centrosinistra, che proprio per condurre la programmazione economica era nato, non riuscì a superare le proprie divisioni interne, colpevoli della instabilità governativa, e con la sua conclusione spese il tentativo di impostare una nuova linea economica capace di governare i mutamenti in atto.

In quegli stessi anni furono lanciati segnali continui nella direzione del cambiamento, che era già sociale ed economico, ma non ancora avvertito dalla politica. In seguito alla congiuntura del 1963 si ebbero i primi momenti di rivendicazione sindacale; una contestazione limitata nel tempo e nelle istanze, che erano soprattutto salariali, ma la cui mancata risposta fu tra le cause che in pochi anni condussero a ben altre forme di contestazione: il Sessantotto e "l'autunno caldo" delle fabbriche. La contestazione studentesca si formò in uno dei luoghi che più sentirono il ritardo delle riforme e che più segneranno il successivo sviluppo italiano: le università.

L'impatto della società di massa con il mondo accademico non era stato assolutamente preparato dalla classe politica; le strutture erano inadeguate ad accogliere l'ingente numero di giovani che premevano per accedervi e il mondo del

lavoro non era orientato a impiegare lavoratori qualificati. Le inadeguatezze dell'università italiana sono ancora oggi presenti e al centro del dibattito sulla difficile situazione della nostra ricerca scientifica. Valutazione, merito e risorse sono gli argomenti dibattuti, ma nella difficoltà di proporre una ricetta capace di riformare il sistema universitario, appare evidente il dato che certifica senza appello l'inefficienza del istruzione superiore italiana, ovvero il numero dei laureati sul totale della popolazione. Con poco più del dieci per cento di persone laureate l'Italia è la nazione europea con il minor numero di lavoratori con un titolo di studio universitario. Eppure, con un numero così ridotto di ricercatori, il tema della "fuga dei cervelli" è all'ordine del giorno. In questo caso è necessario correggere l'idea generale dell'opinione pubblica secondo cui la "fuga" è conseguentemente un perdita, anche di prestigio, per la scienza fatta in Italia, quando piuttosto dovrebbe essere considerata un'esperienza utile per la formazione dei ricercatori italiani. Ciò che influisce negativamente non è l'uscita dei nostri cervelli, quanto il mancato ingresso di ricercatori stranieri. L'Italia non è in grado di attrarre conoscenza.

La classe politica, schiacciata dalla grave ingovernabilità delle sue istituzioni, non riuscì mai a produrre una risposta efficace in tempi ragionevoli. Non solo, negli anni della contestazione giovanile l'atteggiamento dei governi fu ostile al cambiamento, e guardò con sfavore a ogni possibile mutamento tecnologico. Il caso emblematico fu il secondo governo Leone, che dipinse a tinte forti uno scenario in cui l'innovazione tecnologica era colpevole delle inquietudini portate dal mutamento della condizione sociale precedente. La "paura tecnologica" impedì qualsiasi possibilità di investimento in ricerca scientifica e tecnologica già sul finire degli anni Sessanta e condizionò scelte di politica economica il cui scopo era salvare la condizione esistente senza tracciare una strategia per il futuro. Fu il ricatto della piena occupazione come obiettivo assoluto, l'impegno a trovare subito occupazione alla grande massa di lavoratori non qualificati, a guidare l'azione dei governi. Ciò impedì di fatto di convertire l'industria italiana verso un modello che risparmiasse lavoro e favorisse personale qualificato già a cavallo tra gli anni Sessanta e Settanta. Non bisogna dimenticare che l'atmosfera di quegli anni era di aperto scontro sociale, non certo favorevole a intraprendere politiche di ampio respiro suscettibili di gravi conseguenze sulla dinamica sociale.

Non appartenne a quel periodo solo una realtà interna di tensione nell'università e nel lavoro, ma anche una continua pressione esterna mossa da quelle che ho definito come "sfide tecnologiche". Si trattò di mutamenti o condizionamenti provenienti dall'esterno che richiedevano una pronta risposta da parte della politica e dell'economia italiana. Fu il caso della fine della convertibilità del dollaro, dello shock petrolifero e della rincorsa tecnologica di americani e giapponesi. Da queste sfide l'Italia fu fortemente provata, soprattutto sul piano energetico, in cui la dipendenza dalle fonti combustibili estere condizionava l'Italia a subire l'andamento dei prezzi delle materie prime. Tale situazione doveva condurre a ripensare il proprio modello tecnologico per favorire risparmio energetico e l'utilizzo di fonti alternative. La risposta della politica fornisce un caso emblematico delle distanze che sorgono tra la volontà propositiva del governo e l'azione che ne segue. Ogni governo nominato dopo la crisi energetica chiamò nel proprio discorso programmatico l'opzione nucleare come unica possibilità per le sorti del futuro sviluppo italiano, dichiarata ogni volta sempre più urgente e determinante. Eppure, gli appelli lanciati dai Presidenti del Consiglio non conseguirono alcun risultato, e negli anni dell'emergenza energetica l'Italia limitò il proprio programma nucleare – che fino agli anni Sessanta consentiva all'Italia di essere la terza potenza nucleare civile al mondo – fino all'epilogo segnato dal referendum del 1987 e l'uscita dal nucleare.

Da queste sfide, da considerare occasioni di rinnovamento, l'Italia non riuscì a trarre alcun vantaggio per il suo futuro nell'investimento in ricerca scientifica e innovazione. Se una occasione fu raccolta, l'unico riferimento possibile è agli anni Ottanta. Il momento favorevole fu reso possibile dal coincidere di numerosi fattori interni ed esterni, tra cui sicuramente una ripresa dell'economia globale dopo un momento di crisi nei primi anni del decennio, una certa continuità di governo e una ritrovata dinamicità della politica. Di questa opportunità approfittarono i protagonisti dell'epoca per colmare un vuoto nella politica in favore della ricerca scientifica. Questo periodo, che si individua facilmente nel corso dell'età repubblicana, non vuole essere considerato come l'unico in cui furono prese iniziative a favore della ricerca, e certamente ricordiamo almeno il primo ministro della ricerca nel 1962 e il fondo per l'innovazione del 1968, ma sicuramente presenta elementi di novità e di azione sistemica che lo caratterizzano come il maggior segnale di attenzione e di coscienza

della scienza della recente storia italiana. A giustificare tale interpretazione è sufficiente il dato degli investimenti in favore della ricerca concessi grazie alla legge 46/82, giunto in quegli anni ai suoi livelli massimi di sempre e ineguagliati ancora oggi a vent'anni di distanza.

La novità che realmente segnò l'operato del ministro della ricerca di allora fu il superamento dei precedenti modelli di conduzione dei progetti di ricerca. L'intuizione del ministro Granelli si realizzò nel dotare gli enti creati durante il suo mandato (ASI, PNRA) di organismi snelli, autonomi, svincolati dalle strutture del CNR e dei ministeri. Proprio il CNR fu posto in una posizione di secondo piano dopo che per anni aveva dettato le linee guida della ricerca in mancanza di un ministro che fosse messo nelle condizioni di delineare un programma.

Eppure la spinta propulsiva alla ricerca si spense in pochi anni. Già all'inizio degli anni Novanta ricerca e innovazione tornarono a essere argomenti marginali nel dibattito politico. L'occasione messa a disposizione negli anni Ottanta fu quindi colta, ma non produsse risultati a livello sistemico come era obiettivo, non produsse un cambiamento di rotta a favore della ricerca, ma servì solamente a ritardare il lungo declino della scienza italiana. Oggi l'Italia può vantare uomini nello spazio e stazioni di ricerca agli antipodi del mondo, ma è nelle ultimissime posizioni, tra i paesi avanzati, nella produzione scientifica e tecnologica.

La cultura dell'innovazione dei governi repubblicani fu quindi a lungo assente, e comparve con grande ritardo nel caso dell'unico governo che superò i tre anni di vita prima degli anni Novanta. Si deve perciò considerare la prolungata instabilità politica la prima causa che impedì l'adozione di una strategia di sviluppo sul medio-lungo periodo. A tutt'oggi la cultura dell'innovazione della nostra classe politica appare ancora assente o fortemente limitata. Ma oltre la politica, anche la società civile sembra distante nell'investimento in ricerca e innovazione. Creare alle imprese private le condizioni ideali per sviluppare scienza e tecnologia è compito di una classe politica capace di orientare i propri programmi al futuro.

Appendice

Intervista a Luciano Criscuoli³⁸³

Quale fu la politica della ricerca negli anni del Ministro Granelli?

[...] prima avevano dei progetti e si trattava quasi esclusivamente delle grandi imprese di stato, tolta forse la SGS. Grandi progetti, presso Eni, presso Montedison, ottenevano dei prestiti agevolati. Invece la legge 46 dell'82 introduce questo nuovo strumento che è quello dei "programmi nazionali di ricerca", cioè dei patti, delle commesse che lo stato... cioè dei progetti che lo stato attiva nel settore della ricerca, ed è il primo, diciamo così, momento di programmazione governativa della ricerca; prima era lasciato all'iniziativa dell'unico ente o istituzione nazionale che lavorava su questo aspetto che era il CNR nei progetti finalizzati, che però si collocavano a metà tra la ricerca di base e la ricerca applicata; il programma nazionale di ricerca della legge 46 dell'82 rappresenta il primo programma di ricerca industriale vero e proprio; i privati potevano però avvalersi dell'istituzione pubblica, anzi era preferibile che lo facessero, quindi si comincia a pensare a una sorta di intesa tra la produzione e la scienza, il mondo della produzione e il mondo della scienza, appunto, intorno a dei grandi programmi nazionali di ricerca. Il finanziamento destinato a questa iniziativa è eccezionale se lei lo rapporta ai tempi: si parla all'epoca, siamo nell'82, di 400 miliardi di lire, che sono una enormità.

Come è stato possibile ottenere questo finanziamento?

È stato possibile perché ci fu una presa di coscienza da parte del governo di allora che se non si cominciava a investire in ricerca in maniera, come dire, non sporadica, non occasionale, ma in maniera programmatica, le cose sarebbero andate male. In effetti quegli investimenti di allora, che poi furono continuati, anche se non ovviamente con la stessa entità di finanziamento, ma sempre cifre che al tempo erano ragguardevoli, mediamente si parlava all'epoca di 120, 130, 150 miliardi l'anno, e non erano pochi, ci portò al fatto che nel '92 l'Italia investiva quasi l'uno e mezzo in ricerca sul PIL, il

³⁸³ La registrazione digitale dell'intervista telefonica, avvenuta il 10 giugno 2008, è in mio possesso.

massimo mai raggiunto nella storia del nostro Paese, oggi immagino siamo all'1,04, questa è la situazione, e devo dire che in larga misura l'artefice di questa politica sicuramente fu il ministro Granelli, benché ministro senza portafoglio realizzò invece queste iniziative in maniera abbastanza apprezzabile.

Il ministro era ancora senza ministero, ma aveva un budget

Certo, i ministri non sono mai senza portafoglio, ministro senza portafoglio significa... all'epoca si chiamava ministro per il coordinamento della ricerca scientifica e tecnologica, cioè sono gli attuali ministri senza portafoglio di oggi che in realtà sono dei ministri che non è che non hanno una capacità autonoma o un budget di spesa, ma certamente non hanno una strutturazione ministeriale, nel senso che sono dei dipartimenti della presidenza del consiglio, quindi si trattava di questo anche allora, ma perché c'era questo? Questo c'era perché di fatto sino a quegli anni lì la ricerca veniva gestita in maniera un pochino diversa, il vero ministero della ricerca scientifica all'epoca era il CNR, che aveva un budget ragguardevole che utilizzava, o veniva utilizzato, in maniera molto incisiva dalle università, che si apriva al mondo dell'industria con quelli che ho definito prima, i progetti finalizzati, a cui anche il CNR destinava delle quote molto importanti, perché rappresentavano molto spesso un 20-30 per cento del loro budget, quindi diciamo che la situazione all'epoca era da una parte la ricerca di base veniva fatta, quella proprio curiosity-driven, dalle università, questa ricerca a metà tra la ricerca strategica e quella di base veniva fatta dal CNR, e poi c'era lo sportello dell'IMI, che faceva capo al dipartimento, appunto, della ricerca, quindi al ministro senza portafoglio, ma che di fatto era una vera e propria agenzia, agiva autonomamente sui progetti a sportello con la legge 1089 del '68. Poi con la 46 si arriva a questa forma di programmazione, il ministero comincia ad assumere una funzione politica della ricerca che prima non aveva, e arriviamo poi all'89, quando diventa ministro Ruberti, e lui ha la felice intuizione di sposare l'università alla ricerca, perché ovviamente quando si parlava di ricerca non si parlava soltanto di queste cose di cui ho detto, ma anche del governo degli enti pubblici di ricerca, CNR, l'INAF, cioè l'INAF non esisteva, l'INFN, l'ENEA eccetera, quindi questi enti erano già, di fatto... facevano capo al ministro per il coordinamento, e invece con la legge 168 dell'89 si

istituisce il ministero della ricerca scientifica e quindi diventa un ministero di spesa a tutti gli effetti e strutturato in direzioni generali, ecco.

Il ministro Granelli era favorevole a unire le competenze dell'università alla ricerca?

Nessuno lo era in quel periodo, quella fu un'impuntatura politica [omissis] che rispondeva [...] a un disegno moderno che era quello di mettere insieme l'università e la ricerca, quindi l'università gli enti e le imprese, [omissis]

La legge 46/82 è stata rivista nell'87

La prima nell'87 con l'introduzione di facilitazioni importanti per le piccole medie imprese, perché di fatto fino a quel momento l'accesso alla legge era un accesso riservato di fatto alle grandi imprese, lo stato accendeva dei mutui veri e propri, di fatto cosa avveniva, che potevano accedere ai mutui solo quelle imprese sane che potessero dare delle grosse garanzie, quindi solo le grandi imprese, la piccola media impresa non era in grado di fornire garanzie quindi non accedeva la credito, fatto molto grave considerando che già allora le piccole medie imprese rappresentavano la punta di diamante di quello che era il sistema industriale italiano che ci permetteva di essere uno dei paesi più importanti su tutti i mercati, "piccolo è bello" si diceva, e quindi allora si modificò... questa fu la situazione che si venne a creare, fu agevolato l'accesso delle piccole medie imprese così, mentre noi prima avevamo un 70 – 80 per cento era appannaggio delle grandi imprese, dopo parecchi anni diciamo, si rovesciò e le piccole medie imprese hanno avuto accesso. Siamo arrivati al 1997 quando la 297 che amplia la portata di tutti gli interventi e diventa di fatto una legge quadro che prevede una serie di possibilità per la ricerca, le possibilità si ampliano perché da quel momento sempre più la ricerca si afferma come fattore per l'economia mondiale, quindi a quel punto la ricerca viene considerata in maniera così un po' ... che consenta l'intervento, che consentisse la programmazione, dall'altra parte addirittura quelli che possiamo chiamare oggi spin-off di ricerca, l'incentivazione di ricerca per trovare un'idea da trasferire poi sul mercato e poi anche per quanto riguarda la spesa post, ha consentito un portafoglio illimitato alle piccole medie imprese in

particolare e intervento, ad esempio contratti nazionali e commesse date all'università per l'aumento dell'integrazione si apre anche il discorso della ricerca ex-post, e insomma voglio dire, al legge 297 che è oggi vigente fino alla scorsa legge finanziaria, diciamo che fino a oggi la 297 è stata considerata a livello nazionale e anche europeo come una delle migliori leggi per la ricerca.

Qual era il rapporto del Ministro Granelli con gli enti di ricerca, in particolare con il CNR? È stata cercata per i grandi progetti avviati in quegli anni una struttura più efficiente?

Ci fu un momento di frizione, perché ripeto, fino a prima il CNR determinava un po' la politica tecnologica del paese attraverso i progetti finalizzati, quando il ministro si appropria di questa capacità di programmazione, che poi questa capacità di programmazione se non è supportata da risorse si può programmare quello che si vuole, e lì si crea un momento, voglio dire, di frizione, che però rimane a livello, così, epidermico, non è che si avverta nelle istituzioni, di fatto tutta la posizione degli enti, sia il CNR, sia l'istituto di fisica nucleare, è una posizione di enti soggetti, amministrati, dal ministro della ricerca, e però effettivamente questi grandi programmi nazionali distolgono di fatto un po' l'attenzione dal CNR perché come dicevo, offriva cifre più ingenti e quindi come è chiaro attirava di più la grande impresa, e qui si trattava di sostenere progetti di grande respiro, sia scientifico, sia tecnologico, i progetti finalizzati erano progetti che portavano effettivamente 3-4 milioni quando con i programmi si arrivò a investire cifre sicuramente molto superiori nell'ordine del miliardo, si immagini che la ST arrivò a costruire con il primo programma di microelettronica la sua famosa camera pulita che costò 70 miliardi, e dopo di fatto cosa c'è stato, c'è stato un trapasso di competenze, man mano che il ministero di appropriava sempre più di questo corso in cui la politica è una.. la definizione della politica della ricerca che aveva perduto un po'...e di fatto raggiunse quel assetto che è ancora un assetto che si sta ancora realizzando nel CNR.

Proprio Granelli voleva introdurre una riforma del CNR

Questo non fu fatto perché in parte fu realizzata ma Granelli non fece in tempo, fu uno dei più longevi perché di furono ministri che non fecero in tempo a sedersi sulla poltrona, al vera riforma del CNR fu fatta dopo Granelli ai tempi di Berlinguer, poi al riprende Zecchino, e poi c'è la riforma della Moratti

La struttura di base è comune, quella della divisione in dipartimenti

Adesso è comune, perché il dipartimento non è né più né meno che è una visione più moderna di quello che succedeva al CNR quando il CNR funzionava bene: c'erano i comitati, si trattava di comitati che presiedevano le aree scientifiche, quindi, all'interno di questi comitati si discutevano tutti i problemi e i risultati della ricerca, oggi evidentemente il CNR ha una struttura dipartimentale a cui afferiscono tutti gli istituti che lavorano su aree disciplinari, ovviamente complementari

Cosa ha impedito la riforma voluta da Granelli?

Il tempo [...]

Qual era la struttura organizzativa dei programmi organizzati da Granelli? A esempio l'ASI e il PNRA?

Il PNRA veniva da un accordo internazionale, e come accordo internazionale. L'Antartide era zona franca, zona da destinare solo alla ricerca scientifica, se ne impediva lo sfruttamento e l'occupazione da parte delle diverse potenze; l'Antartide diventa un accordo internazionale secondo il quale ogni Paese ha uno spazio per ricerche soprattutto di tipo climatologico e geologico. Noi adesso abbiamo una base, con i francesi, e ancora il programma funziona, quindi fu un'iniziativa molto valida perché ci ha inserito nel novero delle nazioni che hanno messo piede in Antartide.

Ha avuto un ritorno in contatti tra ricerche e imprese?

L'Antartide in particolare? Mah, contatti con la ricerca, lei capisce, sono più sfumati. Obiettivo era soprattutto partecipare a un accordo di comunità mondiale, ma furono sostanzialmente scientifici, ora, è chiaro che diventano in qualche misura strategici. Nella produzione delle tecnologie vede nell'Antartide un destinatario.

L'ASI aveva un canale privilegiato con l'industria?

Quello fu il fiore all'occhiello all'epoca del governo Craxi, che portò l'Italia nello spazio, e questo consentì all'Italia di partecipare a iniziative di alto livello. [...]

Ci furono da subito contatti con le industrie?

Finmeccanica ha sostenuto da subito il progetto e ancora oggi è una delle realtà più tecnologicamente avanzate nello spazio .

L'esperienza di Granelli termina nel 1987, proprio l'anno del referendum sul nucleare. Qual era la posizione di Granelli e del mondo della ricerca?

All'epoca non c'era una posizione, l'Italia era impegnata nel nucleare, l'Italia aveva i suoi impianti. Il problema non si era mai posto, l'Italia era ai primi posti al mondo per la fisica nucleare, l'ENEA era fortissima, che era l'ente che poi si occupava di ricerche, che con altri enti esprimeva una ricerca in fisica nucleare che si collocava ai primi posti nel mondo. Dopo il referendum l'ENEA perse la propria missione, cambiò pure il nome.

Prima di Chernobyl non esisteva il problema dell'uscita dell'Italia dal nucleare?

L'Italia lavorava tranquillamente su queste cose, ma ripeto, l'Italia esprimeva una leadership. La fisica italiana è sempre stata ai primi posti della graduatoria

internazionale, la lotta era tra noi e i francesi diciamo. Con la crisi del nucleare abbiamo dimesso un settore.

Il mondo della ricerca non è riuscito a fare scudo contro l'uscita dal nucleare?

Ci fu un'ondata negativa dal punto di vista mediatico, poi non è solo il nucleare, la chimica, basta vedere i processi, si è arrivati alla criminalizzazione. Dal sentimento della gente, la paura...

Per un bilancio complessivo del periodo, si può dire che fu una presa di coscienza del problema da parte del governo di allora?

Necessità di dare una governance seria alla ricerca, di assumere un ruolo di programmazione, di avviare una politica della ricerca che rispondesse anche a nuove logiche. Un tentativo che dura ancora adesso, sono le basi per portarci a questa visione diversa e moderna del problema e dell'opportunità della scienza.

Ricerca innovazione politica
nei discorsi programmatici dei governi repubblicani
(1954 – 1992)

II Legislatura (1953-1958) Governo De Gasperi VIII; Governo Pella; Governo Fanfani I; Governo Scelba ; Governo Segni; Governo Zoli

III Legislatura (1958-1963) Governo Fanfani II; Governo Segni II; Governo Tambroni; Governo Fanfani III; Governo Fanfani IV.

IV Legislatura (1963-1968) Governo Leone; Governo Moro; Governo Moro II; Governo Moro III

V Legislatura (1968-1972) Governo Leone II; Governo Rumor; Governo Rumor II; Governo Rumor III; Governo Colombo; Governo Andreotti.

VI Legislatura (1972-1976) Governo Andreotti II; Governo Rumor IV; Governo Rumor V; Governo Moro IV; Governo Moro V.

VII Legislatura (1976-1979) Governo Andreotti III; Governo Andreotti IV; Governo Andreotti V

VIII Legislatura (1979-1983) Governo Cossiga; Governo Cossiga II; Governo Forlani; Governo Spadolini; Governo Spadolini II; Governo Fanfani V.

IX Legislatura (1983-1987) Governo Craxi; Governo Craxi II; Governo Fanfani VI.

X Legislatura (1987-1992) Governo Goria; Governo De Mita; Governo Andreotti VI; Governo Andreotti VII.

Premessa e guida alla lettura:
una bottega di buone intenzioni, un festival della retorica,
un lessico povero e incerto.

Il tentativo di ricostruire la storia della Prima repubblica attraverso i discorsi programmatici dei governi che si sono succeduti con continuata rapidità tra il 1955 e il 1992 (34 governi in poco più di 37 anni e 9 legislature) non produrrebbe alcun risultato significativo. È vero, queste fonti sono documenti “tecnici”, frutto di complessi negoziati e corrispondono a un rituale che crea modelli rigidi e vincoli formali; sono inoltre, o almeno dovrebbero essere, la punta appena visibile di iceberg di un lavoro di analisi, ricerca, valutazioni ed esperienze che li precedono, li giustificano e non possono emergere nel breve spazio di un discorso parlamentare. Tuttavia quel che stupisce e frustra ogni tentativo di ricorso a queste fonti è la loro sostanziale omogeneità in termini retorici e formali, nell’organizzazione dei contenuti e nell’insieme di metafore, simboli, luoghi comuni che si ripetono nel tempo sino a cancellare l’idea stessa del mutamento storico che in qualche modo investe la realtà circostante. Insomma non fanno storia e per questo, con ogni probabilità, non sono stati generalmente frequentati dagli storici.

Inerti come sono, ripetitivi sino a confondersi con procedure burocratiche predefinite, questi testi non lasciano trasparire neppure la personalità dell’autore: si ha l’impressione che una mano invisibile li riproduca in base a moduli definiti una volta per tutte. Anche qui si deve accettare l’assunto che questi documenti rituali non sono rivolti al Paese, ma al ceto politico (le Camere appunto), alle istituzioni e ai gruppi di interesse rappresentati in qualche modo in seno alla classe dirigente del Paese. E forse questo fatto, che provoca imbarazzo al ricercatore (ma anche al cittadino), meriterebbe una certa attenzione da parte della storico, un’indagine approfondita e la precisa ricostruzione del contesto dal quale hanno preso il via. Una storia, per così dire, fatta dall’alto.

Questa situazione di imbarazzo, questa frustrazione, la si avverte con chiarezza se il sistema di lettura avviene per temi centrali e ricorrenti (lo sviluppo economico, il meridione, le riforme istituzionali, la questione sociale, i servizi e le infrastrutture e

così via), in particolare sul tema della ricerca scientifica e tecnologica che caratterizza il motore della storia attuale, il grande processo di mutamento che ha fondato il dibattito politico e culturale della seconda metà del XX secolo. La ricorrenza delle analisi/preoccupazioni/impegni dei governi repubblicani in merito alla grande rivoluzione tecnologica che ha creato le condizioni del mondo attuale, così come ricorre nei discorsi programmatici dei governi repubblicani, lascia intravedere un sostanziale inesistenza di quella “cultura dell’innovazione” che, oggi, appare il motore della storia del più recente passato. La lettura in sequenza dei passi qui di seguito proposti fa dell’attenzione riservata al tema poco più che una bottega di buone intenzioni, un festival di retorica provinciale sorretto da un lessico povero e incerto. Ciò non significa che, dietro a questo vuoto culturale, il Paese sia rimasto del tutto inerte, certifica solo il basso grado di sensibilità della classe dirigente verso le reali opportunità di sviluppo della comunità nazionale e la distanza progressiva del sistema Italia rispetto a quello dei paesi concorrenti, una distanza fonte di continuato dibattito, di profezie apocalittiche, di denuncie e recriminazioni da parte della società civile e delle comunità scientifiche oggi più che mai attuale. Le radici del progressivo inabissamento del Paese in tema di ricerca scientifica, innovazione, fuga dei cervelli, degrado produttivo e competitivo si possono in prima istanza ritrovare appunto nel lessico di queste fonti privilegiate. Qualche considerazione introduttiva può orientare alla lettura dei testi.

L’analisi del lessico utilizzato nei discorsi di governo è infatti il primo e più immediato strumento che ci permette di valutare la “cultura dell’innovazione” della nostra classe politica. Nei discorsi programmatici dei 48 governi repubblicani che si alternarono fino al 1992, solo in 34 di essi è stato possibile rintracciare un riferimento alla ricerca scientifica o ai temi a essa connessi, mentre risultano totalmente assenti nei primi anni di vita della Repubblica.

L’analisi della frequenza dei termini di interesse dell’area tematica (ricerca, innovazione, tecnologia) delinea un stato di concreto disinteresse per la materia, la quale compare quasi unicamente per dar voce alla retorica politica, al triste spettacolo delle promesse e delle buone intenzioni che rimangono incompiute. *Innovazione*, uno dei termini chiave nel progresso dei paesi avanzati nel Novecento (definito non a caso

*il secolo dell'innovazione*³⁸⁴), risulta aver avuto un impatto minimo nella sensibilità dei leader e dei governi e, di riflesso, nella coscienza politica del nostro paese, che pure vanta una storia di innovazioni di successo. In 48 discorsi programmatici il termine *innovazione* – con l'esclusivo significato di trasformazione sistemica dei processi produttivi attraverso l'avanzamento scientifico e tecnologico - è utilizzato solamente 27 volte da appena 8 programmi di governo, un sesto del totale. Sconcertante è anche il ritardo con cui questo termine entra stabilmente nel linguaggio politico, prima del 1980 viene utilizzato due sole volte, da Rumor nel 1973 e nel 1974, che così conquista questo speciale primato. Vedremo come non fu casuale la comparsa di un simile termine proprio in quei primi anni Settanta. Il termine *innovazione* trova maggiore utilizzo a metà anni Ottanta, pronunciato ben 20 volte da soli 4 governi (Craxi I e II, Gorla e De Mita).

Altrettanto sconcertante è la sorte toccata a *ricerca scientifica* come argomento degno di attenzione del governo, l'espressione viene citata 35 volte in 23 discorsi programmatici: neppure la metà. A questo si deve aggiungere che mai viene pronunciata la parola *scienza* e mai usato il vocabolo *scienziati*, mai nominati gli scienziati italiani. I *ricercatori* sono nominati solo una volta per ricevere con grande enfasi retorica la promessa di incoraggiamento del governo.

La tecnologia e le sue declinazioni lessicali trovano maggior spazio e arrivano a contare 55 citazioni che spaziano dalla *tecnologia avanzata* alla *ricerca tecnologica*, dalla *rivoluzione* alla *disoccupazione tecnologica* quest'ultima rilevata da Giovanni Leone nel 1968. L'*elettronica* è citata da Rumor nel '69 e nel '73, l'*informatica* da Craxi nel '83 e da Andreotti nel '89. In questo desolante scenario pare quasi strano sentire nominare la *ricerca biomedica* nel 1989, al fronte della totale assenza di qualsiasi riferimento alle biotecnologie, alla genetica e alla fisica nonostante l'impegno di imprese e scienziati italiani in questi settori di punta dell'innovazione negli ultimi anni del Novecento: basti pensare ai premi Nobel per la medicina a Renato Dulbecco nel 1975 e a Rita Levi Montalcini nel 1986, e i Nobel per la fisica a Emilio Segrè nel 1959 e a Carlo Rubbia nel 1984. Mai queste espressioni di eccellenza della scienza

³⁸⁴ Lo storico della tecnologia Nathan Rosenberg così definisce il secolo della supremazia economica mondiale americana. Nathan Rosenberg, David Mowery; *Il secolo dell'innovazione: breve storia della tecnologia americana nel 20° secolo*; Milano: Università Bocconi, 2001.

italiana trovarono spazio nei discorsi governativi. Del resto è il vocabolo di *eccellenza* che non compare mai nel lessico dei discorsi programmatici.

Altri significativi vuoti di dizionario e lessicali si riferiscono a *ricerca tecnologica* e *istituzioni di ricerca*, mentre *rivoluzione tecnologica* ricorre una sola volta così come *programmi di ricerca*. A *ricerca e sviluppo*, negro dei trent'anni decisivi per la ristrutturazione del sistema di impresa si fa ricorso tre volte. Mentre le velleità di dare un nuovo corso alla "questione meridionale" offre ben tredici ricorrenze del vocabolo *meridione*. E il lettore curioso può continuare da se.

Una piccola bottega di buone intenzioni facili da dimenticare, un festival della retorica casereccia buona per una comunità nazionale più interessata alla stadio che alle novità del pensiero, una classe politica e forse tutto un ceto dirigente che non sa guardare al futuro. Nelle parole dei governi passati è facile trovare il destino segnato negli anni per la scienza che oggi ci appare evidente nella sua arretratezza.

* * *

II Legislatura (1953-1958) Governo De Gasperi VIII; Governo Pella; Governo Fanfani I; Governo Scelba ; Governo Segni I; Governo Zoli.

18 febbraio 1954

“Né minore attenzione sarà dedicata alla istruzione superiore e allo sviluppo della ricerca scientifica, secondo quanto sancisce nel suo ultimo capoverso l’articolo 33 della Costituzione: né sarà trascurata l’assistenza ai giovani laureati desiderosi di dedicarsi al lavoro scientifico.” (p. 5537)

Governo Scelba (10 febbraio 1954 - 6 luglio 1955)

13 luglio 1955

“L’umanità è oggi oppressa dall’angoscia della propria possibile distruzione e insieme è ricca di una nuova speranza. L’energia termonucleare, caduta sotto il controllo degli uomini e che può essere utilizzata sia per fini distruttivi sia per fini pacifici e produttivi, è la causa di questa nuova condizione umana.” (p. 18368)

Governo Segni (6 luglio 1955 - 19 maggio 1957)

29 maggio 1957

“Ha poi particolare urgenza un complesso di leggi [...] la legge sulla disciplina, ricerca e coltivazione dei materiali fonti di combustibili nucleari.” (p. 32303)

Governo Zoli (19 maggio 1957 - 1 luglio 1958)

III Legislatura (1958-1963) Governo Fanfani II; Governo Segni II; Governo Tambroni; Governo Fanfani III; Governo Fanfani IV.

9 luglio 1958

“Le cose da proseguire od iniziare, quelle da progettare, quelle da studiare, si raggruppano attorno a tre grandi temi: la politica interna o della libertà, la politica estera o della sicurezza e della pace, la politica economico sociale o dello sviluppo e

della perequata distribuzione del reddito.” (p. 99) “In un terzo, settore si è manifestata una preoccupante insufficienza nel quadro di generale progresso: è il settore della scuola, dell'istruzione professionale, della ricerca scientifica. L'insufficienza delle attrezzature, delle istituzioni, dei programmi, dei risultati in questo settore sono talmente manifesti e noti, da esonerare da commenti e notizie, di dettaglio. E' convinzione unanime che il permanere di ,un simile stato di cose frenerebbe ogni ulteriore progresso per carenza qualitativa di quel fattore umano che è pure il più abbondante e prezioso dei fattori di cui disponiamo, e il cui pieno impiego e la totale utilizzazione costituiscono proprio uno dei massimi obiettivi della nostra politica.” [...]

“Tra i ricordati settori bisognosi di attenzione in vista di un vasto sviluppo, merita assoluta priorità agli occhi del Governo quello della scuola, ed in particolare della istruzione professionale e della ricerca scientifica.” (p. 100) “Con contributi statali periodicamente garantiti ed integrati da quelli dei privati ammessi ad esenzione tributaria, il Governo si propone di incoraggiare sistematicamente la ricerca scientifica” (p. 101) “concentrazione in apposito ente di tutte le partecipazioni statali nel settore di ricerca, produzione e distribuzione di energia di qualsiasi specie, in modo da affidare con successo ad esso un intervento sistematico diretto ad integrare le manifeste insufficienze della iniziativa privata ed a sostenere con efficacia una doverosa politica regolarizzatrice della distribuzione dei prezzi dell'energia, specie secondo le esigenze dello sviluppo del sud e delle aree depresse. Per rendere più incisiva e ad effetto sicuro l'azione nel suddetto ente si pensa di passare ad esso, via via che scadranno, le concessioni in corso per la produzione di energia, ed affidare allo stesso il compito di utilizzare gli utili di gestione od altri fondi messi a disposizione per il riscatto anticipato di altre concessioni. L'esperienza dice che una politica di sviluppo non accompagnata da una politica dell'energia non raggiunge i suoi scopi. Per prodigare più efficacemente quest'ultima sembra necessario quindi prendere le ricordate misure per rinforzare l'azione che lo Stato ha il dovere di svolgere.” (p. 102)

“Lo sforzo compiuto già in misura notevole per aggiornare le infrastrutture ed i servizi generali, indispensabili allo sviluppo economico, sarà proseguito, specie nel settore dei lavori pubblici, delle telecomunicazioni, dei trasporti aerei, marittimi, ferroviari, stradali, ammodernando le vie esistenti e proseguendo la costruzione della rete delle nuove autostrade.” (p. 102)

Governo Fanfani II (1 luglio 1958 - 15 febbraio 1959)

24 febbraio 1959

“Un settore cui si dovrà riservare particolare attenzione è quello dei nuovi modi d’impiego dell’energia nucleare: sarà perciò necessario ripensare alla legge per le ricerche nucleari, avuto riguardo sia alle norme che devono regolare la materia, sia ai finanziamenti occorrenti in aggiunta a quelli già assicurati nella legge stralcio e che si esauriscono nel corrente esercizio finanziario.”

(p. 5424)

Governo Segni II (15 febbraio 1959 - 25 marzo 1960)

4 aprile 1960

“Non si tratta ormai soltanto di costruire infrastrutture – cioè, secondo la terminologia tradizionale, opere pubbliche – ma di operare alcuni fondamentali investimenti capaci di consentire l’espansione di un notevole volume di attività produttive.” (p. 13429)

Governo Tambroni (25 marzo 1960 - 26 luglio 1960)

2 agosto 1960

“affinché la scuola segua senza soste lo sviluppo della società nazionale, sembra opportuno fin d’ora, con approfondita inchiesta, accertare quali saranno le future necessità italiane in fatto di ricerca scientifica, di insegnanti, di professionisti, di tecnici, di lavoratori qualificati.” (p. 16125) “Non ho bisogno di aggiungere che una rinnovata politica della scuola deve avere una premessa: quella dell’incoraggiamento senza pastoie alla ricerca scientifica e alle iniziative culturali.(p. 16125)

Governo Fanfani III (26 luglio 1960 - 21 febbraio 1962)

2 marzo 1962

“Nel bilancio in corso ed in quello di recente presentazione si è provveduto ad aumentare gli stanziamenti per il Consiglio nazionale delle ricerche, a finanziare il programma triennale italiano per le ricerche spaziali, nonché, in conseguenza di apposita legge, a sostenere le ricerche nucleari. Ma ormai, come approfonditi pubblici dibattiti hanno sostenuto, si tratta di affacciarsi ad un altro stadio. Ed esso, in questa

epoca di grandi scoperte, richiede per la ricerca scientifica più mezzi, proporzionati al reddito nazionale; richiede coordinamento delle varie iniziative al programma nazionale di sviluppo ed un organo idoneo che provveda ad orientare e a mantenere la ricerca scientifica, universitaria ed extrauniversitaria, nel quadro ed al servizio dello sviluppo culturale, tecnico ed economico nazionale. Degli effetti conseguiti dalla rinnovata attività sarà utile fare appropriata segnalazione nella relazione annuale economica e sociale al Parlamento. Su queste direttive il Governo si impegna di impostare e svolgere la sua azione, conscio che l'Italia per tradizione e ricchezza di ingegni ha la possibilità, per ragioni di incivilimento ha la necessità, per missione ha il dovere di impegnarsi a fondo per sé e per l'umanità in una sistematica organica programmata partecipazione alle future ricerche, sul cui successo i popoli più progrediti fondano il loro primato ed il loro sviluppo. [...] Lo stesso sviluppo dell'istruzione e della ricerca scientifica ha, sul terreno economico, il senso di aumentare capacità, possibilità, produttività, redditi . Sotto ogni aspetto la politica, che ci si propone, tende ad aumentare i beni e i mezzi disponibili, per rendere più diffuso il benessere e più agevole la piena espansione di ogni persona umana .” (p. 27608)

Governo Fanfani IV (21 febbraio 1962 - 21 giugno 1963)

IV Legislatura (1963-1968) Governo Leone; Governo Moro; Governo Moro II; Governo Moro III

10 luglio 1963

“Per la ricerca scientifica desidero rilevare che la mancata nomina di un ministro per la ricerca non vuole significare diminuito interesse per questo fondamentale settore, che avverto anche come uomo di studio e come professore universitario. Tale settore anzi viene ricondotto – in applicazione della legge 2 marzo 1963, n. 283 – al Comitato interministeriale per la ricostruzione, e perciò alla stessa responsabilità del Presidente del Consiglio o al suo delegato ministro del bilancio, mentre, per quanto riguarda le funzioni di coordinamento, mi riservo di sottoporre al Consiglio dei ministri la designazione di uno dei membri del Gabinetto.” (p. 145)

Governo Leone (21 giugno 1963 - 4 dicembre 1963)

12 dicembre 1963

“assume particolare rilievo la creazione delle regioni a statuto ordinario, massima forma di autonomia e di temperamento del potere centralizzato dello Stato, organo di tutela di vasti e complessi interessi, utile strumento di una programmazione articolata nella sua definizione ed opportunamente decentrata nella sua attuazione. La vastità e l'incisività di questa riforma ne avevano reso fino ad ora difficile l'attuazione in una situazione politica nella quale non vi era una maggioranza organica ed omogenea, atta a sostenere e il peso di questa innovazione e ad evitare i rischi del dissolvimento del tessuto unitario dello Stato.” (p. 3954) “Nell'ambito di questa stessa valutazione, che pone cultura e tecnica a servizio della collettività nazionale, che ne fa strumenti efficaci di sviluppo economico e di progresso sociale, va considerata l'attenzione rivolta alla ricerca scientifica e tecnologica, che il Governo ha voluto attribuire alla competenza del ministro senza portafoglio senatore Arnaudi. C'è uno svolgimento in corso che va accelerato, un finanziamento più consistente da mettere a disposizione della ricerca, mano a mano che se ne presenti la possibilità, un indispensabile coordinamento da attuare tra le varie sedi ed occasioni nelle quali la ricerca si compie. un'opera di ricognizione alla quale il Governo si accinge, utile come premessa al più organico assetto della materia che dovrà essere elaborato in seguito. Ma già in questa fase una visione unitaria dei problemi sarà stimolo alla ricerca e condizione della sua efficacia. La particolare attenzione riservata a questo settore dev'essere motivo d'incoraggiamento per i tanti valorosi ricercatori, ai quali lo Stato promette un appoggio mano a mano più organico e consistente ed ai quali manifesta tutto il suo fiducioso apprezzamento.” (p. 3956)

Governo Moro (4 dicembre 1963 - 22 luglio 1964)

30 luglio 1964

1) del disegno di legge n. 178 del Senato della Repubblica dal titolo: « Agevolazioni tributarie per l'ammodernamento ed il potenziamento delle attrezzature industriali »; 2) di un disegno di legge che prevede la riduzione dell'aliquota della imposta di ricchezza mobile, categoria B, nella ipotesi di realizzo e di reinvestimento di plusvalenze di

cespiti patrimoniali; 3) di un disegno di legge che disciplini i «fondi comuni di investimento mobiliare» (investment trusts) . Trattasi di una delega al Governo ad emanare norme relative alla costituzione ed alla gestione di tali fondi . Il disegno di legge prevede che nelle norme delegate siano disciplinate le modalità di funzionamento dei fondi, in modo da favorire la diffusione dell'azionariato popolare, garantendo opportunamente i risparmiatori che a tali fondi intenderanno accedere. Nel rispetto dei principi della nominatività, opportune agevolazioni fiscali consentiranno il funzionamento dei fondi e faciliteranno l'accesso ad essi del risparmio. Si tratta di uno stralcio, per ragioni di urgenza, di norme relative alla progettata riforma delle società per azioni, che sarà completamente elaborata per il prossimo autunno; 4) un altro disegno di legge sarà volto ad autorizzare gli istituti di assicurazione ad effettuare più alti investimenti in titoli azionari ed obbligazionari relativi a società di notoria importanza e solidità i cui titoli siano quotati in borsa. (p. 8657) “già in corso di avanzata elaborazione il disegno di legge che istituisce, ai fini di un più efficace coordinamento, il Ministero per la ricerca scientifica.

MICHELINI . “Bravo, in tal modo si incrementa la spesa pubblica!” (p. 8658)

Governo Moro II (22 luglio 1964 - 23 febbraio 1966)

3 marzo 1966

“Si dovrà anche procedere alla costituzione del Ministero della ricerca scientifica, allo scopo di disporre di uno strumento agile, ma capace di attuare un effettivo coordinamento delle molteplici iniziative, pubbliche e private, relative alla ricerca scientifica e tecnica, condizione indispensabile per lo sviluppo del nostro sistema economico e l'autorevole presenza dell'Italia nel consesso delle nazioni.” (p. 20558)

“Dal momento poi che il progresso tecnico ha creato solidarietà ed interessi che superano l'ambito provinciale e comunale, è necessario dare agli amministratori impegni più vasti e dimensioni più degne delle loro ambizioni. È un appello democratico a moltiplicare e a rinnovare la classe dirigente quello che viene lanciato al paese! È così che tale pluralismo non contrappone allo Stato nuove entità per indebolirlo e comprimerlo; esso crea invece nuovi modi per far ritrovare all'autorità quell'articolato contatto con la società civile troppe volte ostacolato da una eccessiva centralizzazione.” (p. 20560)

V Legislatura (1968-1972) Governo Leone II; Governo Rumor; Governo Rumor II; Governo Rumor III; Governo Colombo; Governo Andreotti.

5 luglio 1968

“Nel nostro paese sono presenti una diffusa inquietudine ed una larga contestazione in cui dobbiamo scoprire i fermenti di una società in via di celere sviluppo ed insieme i germi delle inevitabili contraddizioni e sperequazioni, che tuttavia potremo eliminare se concorderemo in una valutazione positiva del sistema. [...] Se infatti tenteremo di compiere quest'opera di decifrazione dei significati più profondi di tale inquietudine, non ci sarà difficile constatare che la rivoluzione tecnologica, che si è in tutto il mondo diffusa con una celerità allucinante ed è rimbalzata nel nostro paese, ha capovolto i termini della dialettica sociale e politica ed ha aperto nuove prospettive. Queste prospettive sono emerse con maggiore vigore e più vivace espressività nel mondo operaio ed in quello giovanile. Per quanto riguarda il mondo operaio credo di non essere lontano dalla realtà se affermo che non si tratta solo di rivendicazioni economiche (alle quali il Governo risponderà nella maniera più aperta, pur nei limiti di quella esigenze di difesa della stabilità economica che sono a salvaguardia soprattutto del tenore di vita dei lavoratori), ma si tratta anche di problemi sociali di più vasta dimensione. Il lavoratore avverte che nella inserzione - a volte massacrante - in un processo produttivo contrassegnato da un esasperato e rigido automatismo è chiamato ad una prestazione così rigorosa, controllata, senza respiro e senza il minimo scarto di errore da sentirsi più come un congegno di una grande macchina, di cui non riesce ad avvertire neppure la presenza e le dimensioni che un consapevole partecipe dell'opera di creazione.” (p. 71) “Da più parti si avverte l'esigenza di ridurre la settimana lavorativa ; esigenza che, già riconosciuta da taluni imprenditori, deve porsi come una meta da conseguire in un arco di tempo non lungo per coloro che nel vasto ambito del mondo del lavoro sono i più inseriti nella spirale tecnologica.” (pp. 71-2) “Uno dei punti fondamentali sarà quello di approfondire lo studio delle proposte del ministro del

lavoro dirette alla creazione di nuovi strumenti per eliminare o attenuare le conseguenze dannose dei licenziamenti derivanti dalle riconversioni aziendali.” (p. 72)

“Il tentativo di decifrazione della sostanza delle contestazioni conduce ad individuarne due aspetti: il primo riguarda il problema dell'inserimento dei giovani nella vita, al termine degli studi; il secondo, e più ampio, riguarda tutta la gioventù, che si ribella con la vivacità che la contrassegna a talune punte oppressive dello sviluppo tecnologico e della organizzazione sociale. In questo sguardo sulle inquietudini che investono tutta la nostra gioventù, non possiamo non farci carico anche del problema (che è un problema di sviluppo) della sperequazione tra una massa sempre più evoluta che preme alle porte della vita ed il sempre più esasperato processo di concentrazione dell'impiego umano nelle strutture produttive, così che all'aspirazione ad un sollecito e dignitoso inserimento sociale corrisponde talora una angusta risposta della società. Nessuno potrebbe negare che risolvere questi problemi sia estremamente difficile; ma occorre approfondirli, avvalendosi degli strumenti della programmazione e radicalmente innovando le strutture dello Stato, con il costruttivo apporto delle indicazioni che verranno dal mondo dei giovani” (p. 72)

“Viene in primo luogo il problema universitario. Al mondo universitario dirò che la conoscenza che ho dei suoi problemi, anche per la mia lunga esperienza di docente, mi rende consapevole, e non da ora, delle molte imperfezioni del sistema, dovute in gran parte a strutture superate e di cui è stato ritardato l'aggiornamento (forse anche a causa dell'apprezzabile ricerca di soluzioni globali del problema universitario), ed in parte anche a talune resistenze determinate da forza di inerzia e dal peso della tradizione.” (p. 72)

“dovremo evitare per quanto possibile che temporanei fenomeni settoriali di disoccupazione tecnologica, i quali possono verificarsi anche nel corso di un processo di generale espansione, si riflettano negativamente sulle condizioni dei lavoratori colpiti e sul livello generale della domanda. A tal fine ci proponiamo di migliorare il regime dell'assicurazione contro la disoccupazione nei casi in cui l'ammodernamento tecnologico di settori produttivi dovesse provocare effetti negativi sul volume dell'occupazione.” (p. 76)

“Riteniamo che lo sviluppo economico del paese possa e debba proseguire ad un tasso elevato. A tal fine il Governo opererà, sia mobilitando programmi di spesa pubblica nel campo degli impieghi sociali, sia stimolando e promuovendo lo sforzo delle imprese nei loro programmi di investimento, nei settori direttamente produttivi.” (p. 76)

“In

relazione alla necessità di sostenere ed espandere il processo di sviluppo economico lungo le linee di una crescente efficienza, l'avanzo dell'interscambio con l'estero di merci e servizi può essere utilizzato anche per contribuire ad una più vigorosa espansione degli investimenti e ad un più celere incremento della produttività, accrescendo sia nel settore pubblico sia in quello privato la dotazione di moderni strumenti produttivi . Le apparecchiature elettroniche sono oggi necessarie oltreché al mondo produttivo anche al progresso della vita civile; basti pensare alle possibilità che dal loro impiego derivano al funzionamento più efficace della struttura ospedaliera.” (p. 77) “Per tutta l'industria italiana esprimiamo il convincimento che le esigenze della ricerca applicata richiedano un concreto apporto dello Stato sul piano finanziario agli sforzi delle imprese, specie nei settori caratterizzati da un maggiore dinamismo tecnologico. A tal fine il Governo proporrà la creazione, presso un istituto pubblico, di un fondo speciale che, gestito sulla base delle direttive specifiche di un Comitato di ministri espresso dal CIPE, possa finanziare programmi di ricerca da realizzarsi da parte di imprese. pubbliche o private, singolarmente o in partecipazione tra loro, con garanzie tali che i risultati della ricerca non restino patrimonio di gruppi ristretti . In tal modo lo Stato si propone di attenuare il maggior rischio delle imprese operanti o in procinto di operare in settori ad alto sviluppo tecnologico.” (p.78) “Si pone qui la segnalazione della importanza fondamentale della ricerca scientifica e tecnologica, importanza che ho inteso riconoscere riservandone direttamente a me la competenza . Do atto dell'intenso, proficuo lavoro compiuto dai ministri che hanno presieduto in passato a tale settore, predisponendo gli strumenti per quella “nuova organizzazione della ricerca scientifica”, indicata nel programma quinquennale e formulando il disegno di legge per la istituzione del relativo ministero.” (p. 78)

Governo Leone II (24 giugno 1968 - 12 dicembre 1968)

8 agosto 1969

“Ma il problema prioritario in senso assoluto, per questo come per il precedente Governo, resta quello dell' occupazione, che oggi assume aspetti sempre più complessi a causa dei riflessi sociali sia del progresso tecnologico sia dell'esodo dalle campagne. [...] respingere l'assunto secondo cui tutto ciò sarebbe il prezzo da pagare per rendere compatibili tra loro lo sviluppo e la stabilità. Proprio perché intendiamo respingere tale

assunto, sentiamo il dovere di moltiplicare i nostri sforzi, coordinandoli entro il quadro di una programmazione sistematica dell'occupazione e del lavoro.”

(p. 9772) “Per questo è necessario puntare, nel Mezzogiorno, su un processo di industrializzazione che miri a concentrare gli investimenti nei settori maggiormente suscettivi e a più alto coefficiente di lavoro e di valore aggiunto; che utilizzi un più idoneo sistema di incentivi, così da creare nuove convenienze sia per le imprese private sia per quelle pubbliche; che faccia perno, infine, su rilevanti iniziative nell'ambito delle partecipazioni statali in settori tecnologicamente avanzati, quale l'aeronautica e l'elettronica.” (p. 9773)

Governo Rumor II (5 agosto 1969 - 27 marzo 1970)

7 aprile 1970

“i problemi della ricerca scientifica chiedono al Governo una serie di scelte coordinate e strumenti normativi che prevedano anche la sistemazione degli enti e degli istituti che operano in Italia in tale campo, con particolare riguardo al CNR e al CNEN (Consorzio Nazionale Energia Nucleare). Scuola e ricerca scientifica portano al tema della valorizzazione di tutte le espressioni culturali che si manifestano nella nostra società e alla tutela dei beni culturali e del patrimonio d'arte e di bellezza del nostro paese. Si tratta di temi e problemi di dimensioni non affrontabili certo in tempi brevi o, con impegni superficiali, di cui il Governo misura la vastità e la portata, ma cui intende rivolgere un'attenzione particolare in corrispondenza alle attese dei cittadini e, tra questi, dei giovani. A proposito dei giovani e dei problemi del loro mondo, il Governo intende mettere a frutto, con impegno, le conclusioni della commissione della gioventù, che fu costituita presso la Presidenza del Consiglio. Non si tratterà solo di dettare una linea di coordinamento delle iniziative o degli stanziamenti di competenza di ministeri od enti, ma di una azione di governo che tenga conto che i problemi giovanili sono strettamente collegati ai problemi di sviluppo della società italiana, a quelli cioè che interessano la scuola, il mondo del lavoro, la stessa sfera delle pubbliche istituzioni.” (p. 16198) “La continuità dello sviluppo esige un aumento degli investimenti nel 1970 in una misura intorno al 15 per cento; ciò implica, fra l'altro, che il mercato monetario e finanziario sia in grado di offrire i mezzi corrispondenti a queste esigenze e contestualmente alle necessità di finanziamento del settore pubblico.

In pratica, si tratta di assicurare un ricorso al mercato monetario e finanziario molto vicino ai 5 mila miliardi, di cui 3.100-3.200 circa per il settore pubblico e la rimanente parte per il settore privato. Nell'ipotesi in cui l'aumento del reddito nazionale sia dell'ordine dell'11 per cento in termini monetari, si può ragionevolmente prevedere una formazione di risparmio che consenta il finanziamento della indicata domanda di capitali.” (p. 16199) “nel campo degli usi pacifici della energia nucleare, che diventerà sempre più importante per noi, l'agenzia atomica delle Nazioni Unite è destinata a svolgere un ruolo di rilievo. Per questo motivo, oltre che per essere presenti là dove si decide l'applicazione di controlli alle nostre industrie, abbiamo proposto la riforma dell'organo direttivo dell'AIEA, nell' attuale sua composizione inadeguato ad assolvere i nuovi compiti che spetteranno all'agenzia sia in conseguenza del TNP sia per lo sviluppo dell'energia nucleare.” (p. 16204)

Governo Rumor III (27 marzo 1970 - 6 agosto 1970)

10 agosto 1970

“occorre alimentare un adeguato flusso di investimenti particolarmente in quei settori nei quali la capacità produttiva può considerarsi pressoché integralmente impiegata, nei settori che appartengono alla tecnologia avanzata, nelle piccole e medie industrie” (p. 19393) “Vi sono altri temi tutti importanti e tutti essenziali per una società che vuole crescere e progredire: un serio impulso alla ricerca scientifica e tecnologica, anche attraverso il riordinamento degli enti ed istituti che operano in questo campo; la tutela e la valorizzazione dei beni culturali; la salvaguardia del suolo e dell'ambiente naturale, con particolare riferimento al problema così urgente e sentito della lotta contro gli inquinamenti idrico ed atmosferico.” (pp. 19396-7)

Governo Colombo (6 agosto 1970 - 17 febbraio 1972)

24 febbraio 1972

“sembra opportuno richiamare il programma di sostegno per l'industria tessile; il programma di promozione per l'edilizia (i due settori oggi più nevralgici per i quali va fatto ogni sforzo) ; il piano delle ferrovie dello Stato e il piano ENEL. Altri progetti di notevole importanza potranno essere apportati anche dal ministro per la ricerca scientifica.” (p. 33954)

Governo Andreotti (17 febbraio 1972 - 26 giugno 1972)

VI Legislatura (1972-1976) Governo Andreotti II; Governo Rumor IV; Governo Rumor V; Governo Moro IV; Governo Moro V.

4 luglio 1972

“L'industria italiana lamenta una crisi di produttività e una scarsa utilizzazione degli impianti in continuo aggravamento; di conseguenza, l'aumento dei costi di produzione da un lato riduce il suo margine di competitività sul mercato internazionale e spesso sul mercato interno e dall'altro, creando uno squilibrio tra costi e ricavi, si traduce in una riduzione degli ammortamenti e delle possibilità concrete di autofinanziamento. E ciò in coincidenza con la scarsità del capitale di rischio

e con l'esigenza di un continuo rinnovamento tecnologico. Si aggiunga infine la considerazione del lungo tempo che normalmente intercorre, nel nostro paese, tra la decisione di un nuovo investimento e la sua effettiva realizzazione, cui dovrà poi seguire la messa in produzione dell'impianto.” (p. 91) “Finanziamento pubblico di piani di sviluppo e ricerca, secondo il meccanismo IMI - CIPE opportunamente rifinanziato. Si collegano qui anche la normalizzazione di gestione e il finanziamento del Comitato nazionale per l'energia nucleare e la ripresa di lavoro dei comitati tecnici del Consiglio nazionale delle ricerche.” (p. 91)

Governo Andreotti II (26 giugno 1972 - 7 luglio 1973)

16 luglio 1973

“si deve coordinare l'avanzamento tecnologico con lo sviluppo dell'occupazione. Questo orientamento impone che la politica industriale sia volta a cogliere le grandi occasioni produttive che la nostra epoca offre e non si risolva in una politica di salvataggi: vere e proprie sovvenzioni al passato. Il mondo imprenditoriale ha dato ripetuta testimonianza di capacità di innovazione e di inserimento in tutti i campi di attività” (p. 8114) “Il sostegno all'industria dovrà realizzarsi essenzialmente con più validi aiuti alla ricerca, orientandola nei suoi oggetti e semplificandone le procedure di

sostegno, con l'attrezzatura di zone industriali inserite in una valida politica del territorio . Per il successo della politica industriale e per aumentare la efficienza del sistema socio-produttivo occorre garantire adeguati sviluppi delle iniziative private autonome ed una efficiente programmazione degli investimenti delle imprese a partecipazione statale. Particolare attenzione dovrà essere prestata alle richieste di aumento dei fondi.” (p. 8115) “con la politica antinflazionistica e di consolidamento e di sviluppo della ripresa vanno considerati con priorità alcuni interventi in settori produttivi e sociali: nel campo dell'industria elettrica, elettronica ed elettromeccanica; analogamente, interventi adeguati dovranno riguardare i settori dei trasporti metropolitani, degli aeroporti e dei porti, nonché quelli del regolare approvvigionamento del petrolio greggio, anche al fine di razionalizzare le fasi della raffinazione dei prodotti petroliferi e della distribuzione.” (p. 8116)

Governo Rumor IV (7 luglio 1973 - 14 marzo 1974)

21 marzo 1974

“Il documento della commissione per il piano petrolifero suggerisce [...] alcune innovazioni meritevoli di attenta considerazione per quanto riguarda i programmi di approvvigionamento petrolifero, la determinazione dei prezzi dei prodotti petroliferi, il ruolo dell'ENI e la razionalizzazione delle attività petrolifere che si svolgono “a valle” dell’approvvigionamento. Nel frattempo sono stati adottati provvedimenti ed intraprese iniziative sia al fine di superare i ritardi che per varie ragioni si sono verificati nella realizzazione di centrali termoelettiche, sia al fine di accrescere le disponibilità di energia del paese, mirando al tempo stesso ad ottenere un approvvigionamento più diversificato. In questo quadro si collocano il nuovo contratto per l'importazione di gas naturale dall'Algeria, concluso dall'ENI, l'acceleramento impresso dall' ENEL alla realizzazione di centrali elettronucleari, nonché la partecipazione italiana, tramite l'AGIP-nucleare ed il CNEN, al progetto multinazionale EURODIF, che prevede la realizzazione di un impianto per la produzione di uranio arricchito con il metodo della diffusione gassosa. Evidente che l'approfondimento dei temi energetici dovrà ricevere importanti contributi da un accresciuto impegno della ricerca scientifica e tecnologica.” (p. 13727)

Governo Rumor V (14 marzo 1974 - 23 novembre 1974)

2 dicembre 1974

“Debbono essere affrontati in una visione generale di riforma i molteplici problemi dell'università di cui è indispensabile preservare il carattere, anche nella sua nuova dimensione di massa, di fondamentale centro di propulsione e di attuazione della ricerca scientifica. A questo riguardo e per accennare solo ad alcuni aspetti caratterizzanti della riforma delle nostre istituzioni universitarie, è importante introdurre la organizzazione dipartimentale nell'ordinamento universitario, come pure riprendere il vecchio tema del diploma di prime livello e della introduzione del dottorato di ricerca.” (p. 18199) “Occorre perciò procedere all'unificazione della politica energetica in un'unica autorità. Un'iniziativa in questa direzione comporta una stretta integrazione delle direttive e dei compiti dell'ENEL, dell'ENI e di altri organismi che si occupano della ricerca applicata e della produzione di energia nucleare. Occorre, del pari, assegnare all'ente di Stato impegnato nell'approvvigionamento petrolifero competenze globali in materia di approvvigionamento di tutte le materie prime energetiche, dal combustibile nucleare al carbone, ed esaminare alla luce dell'esperienza i criteri di economicità della gestione dell'ENEL. Tutto questo comporta una scelta prioritaria di finanziamento alla ricerca e agli investimenti in campo elettromeccanico-nucleare e alle ricerche petrolifere all'estero e soprattutto in Italia, dalla quale tanto si aspetta il paese.” (pp. 18126-7)

Governo Moro IV (23 novembre 1974 - 12 febbraio 1976)

VII Legislatura (1976-1979) Governo Andreotti III; Governo Andreotti IV; Governo Andreotti V.

4 agosto 1976

“La quota degli investimenti sul prodotto nazionale dovrà raggiungere livelli analoghi a quelli che si riscontrano oggi in Germania e in Francia; la maggior parte dei nuovi investimenti dovrebbe rivolgersi ai settori direttamente produttivi con assoluta priorità per quelli sostitutivi delle importazioni e ad alta capacità di esportazione.” (pp. 232-3)

“il Governo si sforzerà di garantire la contestualità dell’aumento degli investimenti rispetto al contenimento della spesa pubblica. In particolare, si può porre l’obiettivo di portare gli investimenti in opere pubbliche al 5-6 per cento del prodotto nazionale, rispetto al ‘3 per cento del recente passato, rimuovendo le carenze dovute sia all’impostazione sia alle procedure, prevalentemente di natura finanziaria.” (p. 236)

“Il Governo si propone anche di raggiungere gli obiettivi ora indicati e gli altri obiettivi riguardanti l’apparato produttivo, soprattutto, creando le condizioni per una efficace politica industriale, che punti: ad uno sviluppo rapido ed equilibrato del paese con particolare riferimento al Mezzogiorno; all’aumento dell’occupazione; ad una maggiore qualificazione del nostro sistema industriale per mantenere e migliorare le posizioni acquisite soprattutto in settori nei quali operano le piccole e medie imprese e per recuperare molte posizioni perdute in alcuni settori a tecnologia avanzata.” (p. 238)

“Una consistente quota di risorse va anche riservata per interventi che consentano la creazione di strutture di ricerca, commerciali e, informative su basi consortili, utilizzando la nuova legge 374 del 30 aprile 1976.” (p. 238)

“Particolare rilievo assume l’impegno di definire e realizzare una incisiva politica della ricerca e sviluppo, anche proseguendo ed accentuando lo sforzo iniziato con il disegno di legge La Malfa. Un impegno deciso, per dare credibilità ad una politica industriale che si proponga un rapido ampliamento della base produttiva, è richiesto nel settore della ricerca scientifica e tecnologica. Difficilmente si può ignorare, nelle attuali circostanze politiche, che occorre accrescere i poteri di coordinamento del ministro della ricerca, tenuto conto delle competenze che gli sono già formalmente attribuite dalle leggi speciali.” (p. 238)

“Le misure urgenti da prendere in questo campo riguardano, per il settore nucleare, l’attuazione delle delibere del CIPE sui ruoli dei vari operatori e la sollecita soluzione del problema della scelta dei siti per le centrali, che va affrontato in stretto contatto con le regioni; per gli altri settori energetici, l’attuazione dei programmi d’investimento ed in genere delle iniziative più opportune per una attiva presenza nei paesi produttori. Il Governo riprenderà le necessarie trattative per acquisire finanziamenti esteri per la realizzazione del programma elettronucleare.” (p. 242)

“I problemi dell’università richiedono che si proceda ad una organica programmazione delle sedi cominciando da quelle già approvate in CIPE; alla rapida applicazione delle leggi sulla edilizia universitaria e sul potenziamento delle

attrezzature scientifiche, ed infine ad innovazioni significative dell'ordinamento degli studi superiori. Tali innovazioni richiedono che con un preciso quadro di riferimento si provveda all'articolazione dell'università per dipartimenti, all'introduzione del diploma di primo livello e del dottorato di ricerca, al nuovo stato giuridico ed al conseguente trattamento economico del personale docente e non docente. E' un errore, peraltro, sottovalutare le esigenze complesse della vita universitaria e quindi immaginare di poter intervenire solo con strumenti uniformi in taluni settori della ricerca e dell'insegnamento che spesso presentano problemi del tutto peculiari. E questo il caso, ad esempio, della facoltà di medicina, la cui specifica riforma è indifferibile, anche in connessione con la riforma sanitaria, e rispetto alla quale la evidenza dei fatti impone che venga introdotto il numero programmato. Ma, più in generale, la riforma degli studi superiori non deve essere un modo per limitare, ma al contrario per esaltare il principio costituzionale della autonomia delle università.” (pp. 244-5)

Governo Andreotti III (29 luglio 1976 - 11 marzo 1978)

29 marzo 1979

“Per l'energia, al discorso generale della revisione delle tariffe si unisce un problema di strategia estremamente importante. Il Governo si propone di agire contemporaneamente nella direzione del potenziamento dell'offerta e del contenimento della domanda. Per quest'ultima si tratta di agire lungo tre linee di intervento: per l'eliminazione degli sprechi; per risparmi di energia a fini 'di puro consumo; per risparmi di energia nel sistema produttivo tramite l'introduzione di nuove tecnologie.” (pp. 28687-8) “Il Governo si propone (inoltre di stimolare - in collegamento con le Comunità europee - la ricerca e lo sviluppo di tutte le fonti integrative, con particolare riguardo all'energia solare ed all'energia geotermica. Il Governo deve tuttavia dichiarare che l'estensione dello sfruttamento e della ricerca, sia nei campi tradizionali sia in questi campi integrativi, non costituisce una alternativa concreta alla necessità di provvedere ai bisogni futuri del nostro paese in materia di energia, mediante lo sviluppo della produzione elettrica di fonte nucleare in relazione alle decisioni a suo tempo prese dal Parlamento.” (p. 28688)

Governo Andreotti V (20 marzo 1979 - 4 agosto 1979)

VIII Legislatura (1979-1983) Governo Cossiga; Governo Cossiga II; Governo Forlani; Governo Spadolini; Governo Spadolini II; Governo Fanfani V.

9 agosto 1979

“La ricerca scientifica sarà uno degli obiettivi prioritari di attenzione per il nuovo Governo. Consideriamo legati alla ricerca scientifica non solo gli sviluppi dell'economia, attraverso le ricadute tecnologiche della ricerca orientata e finalizzata, ma lo stesso sviluppo civile del paese, per il costume di libertà intellettuale, di collaborazione, di concretezza e di impegno che la ricerca esige e diffonde.” (pp.1010-1) “Grandi difficoltà presenta l'obiettivo di aumentare la spesa pubblica per investimenti; eppure, esso è la condizione per riequilibrare le spinte recessive sui livelli di occupazione e per allargare le opportunità di lavoro per i giovani.” (p. 1016) “Allo scopo di individuare le difficoltà nella realizzazione dei programmi e di trovare i correttivi per il loro superamento, il compito di seguire le fasi della spesa per investimenti sarà affidato ad un organo unico centrale, sotto la responsabilità del ministro del bilancio e della programmazione economica, che avrà ampi poteri ispettivi e l'obbligo di riferire periodicamente al Parlamento sullo stato delle realizzazioni. Tale organo dovrà essere dotato di personale qualificato e dovrà proporre le modifiche nelle procedure amministrative e legislative ritenute necessarie per ovviare ai ritardi eliminabili.” (p. 1016) “Dal criterio del sostegno a settori ed imprese in declino occorrerà passare a criteri che favoriscano il rinnovo dell'apparato produttivo attraverso la mobilità dei fattori dagli organismi malati ad organismi più efficienti.” (p. 1017) “Il fattore-chiave di ogni possibile ulteriore sviluppo dell'industria è costituito dal costo e dalla disponibilità di fonti energetiche.[...] L'energia è diventata oggi costosa e lo diventerà sempre di più in futuro. È doveroso dirlo chiaramente. La valutazione della domanda e dell'offerta nel prossimo decennio mostra un *deficit* che richiederà ulteriori aumenti di importazioni di prodotti petroliferi, che saranno sempre più difficili da reperire via via che ci si inoltrerà negli “anni '80”, a meno che non sia avviato sollecitamente il programma nucleare. L'opinione pubblica deve poter valutare e

la portata reale degli effettivi rischi delle centrali e dei sistemi di conservazione delle scorie radioattive. A questo fine, come giustamente suggerito da alcune forze sindacali e politiche, verrà tenuta entro l'anno una conferenza nazionale sui problemi della sicurezza delle centrali elettronucleari e sulla relativa protezione della popolazione dalle radiazioni. D'altra parte il paese dovrà anche prendere piena coscienza dei gravi rischi – in termini di occupazione e di tenore e di qualità di vita - conseguenti alla mancata copertura del previsto *deficit* energetico. Attorno a queste scelte, che condizioneranno il futuro del paese per la prossima generazione e il cui ritardo potrebbe tra qualche tempo mettere in discussione la sopravvivenza di interi settori della nostra industria pesante, le forze politiche devono trovare la stessa unità di intenti e la stessa solidarietà che è richiesta dai problemi dell'ordine pubblico.”(p. 1017) “La promozione di nuove attività produttive riceverà un deciso impulso, prendendo in considerazione unicamente le proposte che presentano un consistente grado di rapida fattibilità. Saranno anche avviati i necessari contatti con gli ambienti economici internazionali al fine di stimolare un consistente afflusso di investimenti esteri nel Mezzogiorno. Gli incentivi reali, consistenti principalmente nella predisposizione delle infrastrutture industriali, dovranno sempre più affiancarsi all'incentivazione finanziaria.” (p. 1019)

Governo Cossiga I (4 agosto 1979 - 4 aprile 1980)

14 aprile 1980

“Un Governo che, pur impegnato ad affrontare in termini urgenti i più pressanti problemi della situazione presente, intenda come momento di sviluppo della società i valori culturali - che non sono solo dati di informazione e conoscenza, ma principi di moralità e coscienza - deve portare la necessaria attenzione ai problemi della ricerca e dell'istruzione, che sono inscindibilmente problemi dell'oggi e del domani. Assume al riguardo rilevanza prioritaria l'istituzione di idonei apparati amministrativi centrali per la ricerca scientifica. Dovrà anche avviarsi il riordinamento degli enti di ricerca - e in particolare del CNR - per adeguare le strutture e le procedure al perseguimento degli obiettivi di interesse nazionale. Il Governo si impegna alla tempestiva attuazione dei provvedimenti delegati per l'università, con particolare riguardo al dottorato di ricerca, all'istituzione del ruolo dei ricercatori, al potenziamento delle attività di ricerca

fondamentale. Si darà anche pronta attuazione alla riforma della scuola secondaria e degli istituti professionali.” (p. 12484) “Il Governo afferma altresì il proprio impegno per un rilancio della programmazione che nel medio periodo consenta un rinnovamento delle strutture economiche e sociali e un recupero della efficienza. Occorre inoltre una organica politica in campo energetico che, operando tanto sulla domanda quanto sull'offerta, riduca la dipendenza dell'economia italiana dalle disponibilità petrolifere.” (p. 12487) “I partiti hanno concordato che la politica energetica, di fronte alla perdurante gravità del problema dell'approvvigionamento di petrolio, costituisce un caposaldo della politica del Governo.”(p. 12488) “Si vuole evitare, salvo decisioni esplicite, l'allargamento dell'intervento pubblico nell'economia per utilizzare positivamente le forze imprenditoriali espresse dalle aziende di piccola e media dimensione; ordinare secondo un preciso criterio di priorità, definito anche nello sforzo finanziario richiesto, gli interventi nei settori da sviluppare per il rilevante contenuto di innovazione che consentono, nei settori da risanare – automobile e settori di base – e infine nelle iniziative sostitutive delle attività da abbandonare; attribuire priorità agli interventi in grado di attenuare gli esistenti differenziali di costo e di produttività rispetto alle aree ed alle economie e più avanzate.” (p. 12489)

Governo Cossiga II (4 aprile 1980 - 18 ottobre 1980)

22 ottobre 1980

“Dobbiamo ridurre ed eliminare la divaricazione crescente che in termini di tasso di inflazione, di andamento complessivo del costo del lavoro, di produttività si è andata determinando in questi anni tra il nostro paese e gli altri paesi della Comunità europea. L'aggravarsi di questa nostra condizione costituisce oggi un fatto, non una opinione. Un fatto che, permanendo, renderebbe impossibile la soluzione dei più gravi problemi, primo fra tutti quello della occupazione giovanile. Sarebbe cioè impossibile raccogliere vittoriosamente le sfide degli “anni '80”, dall'energia alla ristrutturazione industriale, alla evoluzione tecnologica del sistema produttivo e dei servizi.” (pp. 18959-60) “Sarà impegno del Governo progredire sulla linea di ammodernamento degli ordinamenti del credito e dei mercati finanziari, [...] la seconda linea di intervento si pone l'obiettivo di spostare risorse da consumi ad investimenti. Essenziale è dare il più largo spazio possibile a tutti gli interventi atti a favorire l'aumento delle esportazioni.” (p. 18962)

“Ma poiché l'aumento dei prezzi delle materie prime si traduce in un trasferimento netto di redditi verso l'estero, per poterlo contenere è necessario accrescer e il valore aggiunto delle merci portate. Una attenzione particolare sarà prestata quindi alla ricerca applicata e al rinnovamento tecnologico degli impianti produttivi.” (p. 18963)

“Per un paese come l'Italia che ha bisogno di accelerare il processo di investimento soprattutto per lo sviluppo del Mezzogiorno, per l'azione di ristrutturazione produttiva e per colmare le lacune nel campo dei servizi collettivi, è essenziale spostare il più possibile risorse verso l'investimento.” (p. 18963)

“Nel quadro delle infrastrutture, importanza decisiva riveste la politica energetica.[...] Il Governo chiede al Parlamento di approvare con le più rapide procedure possibili il provvedimento n. 655, recante norme volte al contenimento dei consumi energetici, alla promozione e sviluppo delle fonti rinnovabili. [...] Una decisione ormai indifferibile è quella che riguarda la produzione di energia da fonte nucleare e da carbone. È ormai indispensabile porre fine alle remore che hanno fin qui impedito l'avvio dei programmi predisposti nel settore nucleare. [...] La soluzione nucleare resta una scelta obbligata per un paese che desidera mantenere l'attuale livello di benessere e desidera non solo risolvere il problema dello sviluppo dell'occupazione e del Mezzogiorno, ma non aggravare i problemi dell'industria.” (p. 18964)

“Sviluppare impegni coordinati di manovra della domanda pubblica, specialmente nei settori che richiedono maggiore innovazione e maggiore impegno di ricerca e sviluppo tecnologico. [...] Occorre anche riprendere il fondo di 1.500 miliardi previsto per l'innovazione tecnologica.” (p. 18965)

Governo Forlani (18 ottobre 1980 - 28 giugno 1981)

7 LUGLIO 1981

“Quanto alle spese di investimento è intendimento del Governo dare immediata attuazione alle nuove procedure di valutazione previste dal piano triennale e dal disegno di legge di ristrutturazione del Ministero del bilancio attualmente all'esame del Senato. Tali più rigorosi criteri di impostazione dei programmi d'investimento sono tanto più necessari per la ristrettezza delle risorse a disposizione del bilancio pubblico a fini di investimento. In tal modo si perseguirà il massimo recupero di produttività delle risorse rese disponibili dal contenimento della spesa corrente.” (p. 30745)

“Il risanamento del sistema produttivo per il recupero della competitività sul piano

internazionale richiede la disponibilità di nuovi strumenti tali da consentire le condizioni per una effettiva mobilità aziendale e interaziendale della forza-lavoro.” (p. 30745) “Il problema energetico dovrà essere affrontato dal nuovo Governo con decisione e priorità assolute.” (p. 30745) “La scelta in favore del nucleare è, in tal senso, urgente e va attuata senza indugi. La decisione sulle centrali e sui luoghi sarà effettuata dall'esecutivo, nell'ambito delle proprie responsabilità, in tempi brevissimi . La scelta dei luoghi sarà accompagnata dall'adozione delle migliori misure relative alla sicurezza e delle più idonee forme di compensazione che alla scelta potranno essere accompagnate. In questo quadro sarà impegno del Governo perseguire l'immediato avvio di almeno quattro centrali termoelettriche.” (p. 30746)

Governo Spadolini I (28 giugno 1981 - 23 agosto 1982)

30 agosto 1982

“E questa la particolarità italiana per cui ogni sia pur modesta decisione di politica economica rischia di essere comunque sbagliata per l'abisso temporale che spesso separa la deliberazione governativa dell'approvazione parlamentare e dall'attuazione amministrativa, e per cui la decisione pubblica sembra muoversi in un universo temporale diverso rispetto ai tempi normali del lavoro, del mercato e della stessa comune dei cittadini.” (p. 51370) “Il Governo confida che le Camere, attraverso l'alta opera dei loro Presidenti, riscontrino le condizioni per la costituzione nel loro ambito di una Commissione parlamentare volta all'approfondimento dei problemi di revisione istituzionale, con compiti istruttori e di proposta rispetto ai normali organi della decisione legislativa costituzionale. La Presidenza del Consiglio è pronta ad assicurare un particolare punto di collegamento fra tale collegio parlamentare e un Comitato di elaborazione tecnico - scientifica destinato a compiti di supporto e di ricerca e nel quale dovranno trovare rappresentanza tutte le principali correnti di pensiero della cultura istituzionale del paese.” (p. 51374) “La legge finanziaria per il 1983, coerentemente con la linea tracciata dal piano a medio termine, contiene un fondo investimenti ed occupazione di 6.500 miliardi di lire: una cifra superiore all'analogo fondo per il 1982. Per evitare che la lentezza delle procedure costituisca di fatto un ostacolo all'avvio dei programmi di investimento, sono stati disposti rilevanti snellimenti procedurali, cioè saranno autorizzate particolari iniziative anche in deroga

alle norme vigenti. In questo quadro il Governo intende rendere pienamente operante l'innovazione istituzionale prevista dal piano a medio termine e regolata nella legge finanziaria 1983, *cioè* il nucleo per la valutazione degli investimenti pubblici, come strumento per una razionale gestione delle spese in conto capitale di tutto il settore pubblico, a sostegno dei processi di sviluppo economico e di ripresa dell'occupazione. Si deve restituire vitalità al sistema produttivo, stimolando ed incentivando l'iniziativa imprenditoriale a fronteggiare efficacemente le accresciute esigenze di mutamenti tecnologici, di ristrutturazione degli apparati produttivi, di sempre maggiore inserimento nell'economia internazionale. In tale ottica il Governo deve impegnarsi per la pronta approvazione parlamentare del progetto cosiddetto Visentini-bis e di quello sui fondi comuni di investimento, anche nel quadro di una più attenta considerazione dei problemi del mercato finanziario e della borsa, di cui il Governo intende farsi carico. Esistono priorità che richiedono la concentrazione di importanti sforzi di investimento, specie nel Mezzogiorno in cui il settore pubblico (sia amministrazione sia a partecipazioni statali) è chiamato a svolgere un ruolo di primo piano in tre settori fondamentali: a) consolidamento delle grandi reti e strutture dei servizi collettivi (metanodotti, energia, trasporti, con il contestuale piano di ammodernamento e la riforma dell'azienda ferroviaria, telematica); b) formazione di strutture di servizi informativi, tecnologici, commerciali, destinate in prevalenza alle imprese minori e alle cooperative; c) grandi infrastrutture sul territorio ed edilizia, la cui capacità trainante, e in larga misura indipendente dalla componente estera, resta fattore insostituibile della ripresa economica.” (pp. 51378-9) “Energia e ricerca: ecco due punti chiave. L'efficacia della linea di politica economica seguita sugli investimenti produttivi è legata al costo ed al reperimento delle fonti di energia nonché al potenziamento della ricerca industriale. A tale fine è necessario l'impegno per la più pronta realizzazione del piano energetico nazionale, al quale deve essere data massima priorità, e del piano per la ricerca recentemente approvato dal CIPE. La riconversione dei nostri apparati produttivi, per adattarli alle emergenti tendenze del mercato internazionale, la ricerca di nuove e più affidabili fonti energetiche, l'informazione e le telecomunicazioni, ecco altrettanti settori ove l'innovazione tecnologica è destinata a svolgere un ruolo stimolante e prioritario, nel quadro di un generale potenziamento della ricerca scientifica.” (p. 51379)

Governo Spadolini II (23 agosto 1982 - 1 dicembre 1982)

10 dicembre 1982

“domanda insoddisfatta su diversi fronti, quali ad esempio quelli dell'occupazione giovanile, della casa, delle infrastrutture, del progresso tecnologico, dei servizi sociali.” (p. 54983)“Nell'ambito dei programmi già definiti, con un'azione incisiva che elimini tutte le remore sin qui incontrate, possono essere avviati a pratica attuazione in primo luogo due piani: quello energetico nazionale (che riguarda il decennio 1981-1990) per 85 .000 miliardi di investimenti, la cui realizzazione deve essere portata avanti contestualmente all'ormai indifferibile costruzione delle centrali nucleari; e quello di sviluppo e potenziamento dei servizi di telecomunicazione, almeno nella ipotesi minimale di lire 27 .000 miliardi di investimenti nel decennio 1981 - 1990. L'avvio di questi due piani a pratica attuazione si conetterà con le revisioni tariffarie necessarie a garantire il risanamento degli enti interessati, liberandoli da pesanti oneri che li opprimono.” (p. 54987)“Affinché lo sforzo per attuare questi piani [di edilizia abitativa] complessi recentemente finanziati dia il massimo frutto, occorre giovare del miglioramento delle tipologie e delle tecniche, che riducono tempi e costi sia di costruzione che di gestione . A questo preciso scopo il Governo intende utilizzare il fondo di 600 miliardi per la ricerca e la sperimentazione disponibile presso il Ministero dei lavori pubblici.” (p. 54987) “Per il Mezzogiorno inoltre dovranno essere considerate le disponibilità esistenti per la ricerca scientifica e tecnologica, che andranno raccordate con le altre di provenienza comunitaria, al fine di attuare un rilancio degli investimenti produttivi e terziari, in un quadro di complessivo coordinamento di tutti gli interventi nel settore.” (p. 54989)

Governo Fanfani V (1 dicembre 1982 - 4 agosto 1983)

IX Legislatura (1983-1987) Governo Craxi; Governo Craxi II; Governo Fanfani VI.

9 agosto 1983

“Sollecitare [...] da un lato e di fissare dall'altro una collaborazione, rinnovatrice e riformatrice tra l'azione del Governo e l'azione del Parlamento.” (p. 92) “inadeguatezza delle istituzioni comunitarie, gli squilibri esistenti e quelli temuti nelle politiche comunitarie, l'evidente condizione di crisi che rende difficile una risposta europea nei campi dove più necessario ed intenso dovrebbe e dovrà farsi lo sforzo di solidarietà e collaborazione, a partire dal fronte monetario internazionale aggredito dalla prepotenza del dollaro, ai problemi della innovazione tecnologica e della ricerca, al fronte sociale della lotta alla disoccupazione.” (p. 95) “difendere tutte insieme le ragioni del lavoro, della capacità e del merito, della competitività e quindi della innovazione tecnologica e della modernizzazione produttiva.” (p. 96) “ L'intera impostazione programmatica del Governo è fondata sull'assunto che le difficoltà attuali derivano dal trapasso in corso tra la fase di prima industrializzazione, caratterizzata da elevata occupazione dipendente nell'industria e dalla elevata possibilità che ne conseguiva di drenare risorse per l'alimentazione dei servizi e per il mantenimento delle connesse burocrazie, ad una fase in cui tende ad essere diverso il rapporto fra sviluppo produttivo, occupazione, disponibilità ed uso delle risorse finanziarie. La fase nella quale stiamo entrando è pertanto di crisi rispetto a tradizionali moduli di organizzazione sociale e collettiva, ma non è di crisi rispetto ai fini di benessere e ai valori di equità che il sistema democratico impone di perseguire. Grazie alla innovazione tecnologica, le attività primarie forniscono e continueranno a fornire alla società beni e servizi sempre più in grado di soddisfare i bisogni. Non le daranno più l'occupazione diretta di un tempo, ma forniranno un tessuto di risorse e di opportunità, sulla base del quale una società più matura e professionalmente sempre più qualificata potrà trovare nuove e diverse occasioni di lavoro, nuovi e più equi criteri di organizzazione dei servizi. È convinzione del Governo che sia possibile passare dalla situazione attuale ad una società che sia insieme più moderna e più giusta. Per farlo occorre, al fondo, un grande cambiamento di cultura e di aspettative collettive, con una disponibilità nuova alla mobilità e all'accrescimento delle responsabilità, alla rinuncia a superati garantismi in nome della professionalità, all'abbandono di inammissibili privilegi in nome della giustizia. Un cambiamento del genere non potrebbe essere in nessun caso il frutto dell'azione di un governo. Ma il Governo può concorrere a renderlo possibile,

liberando lo sviluppo industriale dalle rigidità e dalle carenze che lo frenano, promuovendo le opportunità occupazionali che rendono credibile e accetta la mobilità, gestendo in modo selettivo e ordinato i mezzi finanziari della collettività, riordinando i servizi sociali sulla base di un uso più oculato e più giusto delle risorse che essi possono offrire. Gli indirizzi programmatici che seguono intendono perseguire questo disegno. La politica dei redditi, l'articolazione conferita alla politica dell'occupazione, la politica della ricerca e dell'innovazione, i criteri di riorganizzazione delle politiche sociali, lo spazio predisposto per un più ampio esercizio dei diritti e delle responsabilità dei cittadini, gli indirizzi di riforma e di modernizzazione delle istituzioni e di semplificazione delle leggi e delle procedure, l'accentuata attenzione ai profili qualitativi dello sviluppo, sono gli assi portanti del cambiamento che si intende avviare.” (p. 113) “La politica per l'occupazione si attua in primo luogo mediante una politica di sviluppo fondata su un apparato produttivo diversificato e reso sempre più moderno da un capillare sforzo di investimenti. Le azioni dell'operatore pubblico nella politica di accumulazione saranno rivolte all'attuazione e promozione dei servizi moderni ed avanzati, all'acquisizione per l'apparato produttivo di tecnologie di frontiera, alla diffusione dell'innovazione di processo e di prodotto nelle grandi, medie e piccole imprese, nell'artigianato e nell'agro industria, alla propulsione del *made in Italy*, all'attuazione di accordi di cooperazione e sviluppo e alla creazione di un clima favorevole per la nostra esportazione non solo di beni, ma anche di servizi, dal turismo alle attività portuali e di trasporto ed ai servizi finanziari. Quali elementi essenziali della politica industriale si indicano: — i piani della domanda pubblica (telecomunicazioni, energia, ferrovie, viabilità, casa), che offrono riferimenti certi alle imprese; — gli strumenti di sostegno dell'innovazione tecnologica come i contratti e i programmi nazionali di ricerca, il fondo per l'innovazione, il fondo per la ricerca applicata. Nei limiti consentiti da una politica di bilancio necessariamente severa, il Governo si impegna a reperire lo spazio finanziario più ampio possibile per il sostegno della ricerca, che è oggi una delle chiavi essenziali per il rinnovamento e la competitività della nostra industria. Al di là inoltre dei problemi finanziari, saranno affrontati quelli concernenti il definitivo assetto dell'Ufficio per la ricerca scientifica, la riforma del CNR e il nuovo statuto giuridico del personale di ricerca degli enti pubblici, quelli relativi alle procedure e modalità di gestione del fondo per la ricerca applicata,

che vanno semplificate, quelli che derivano dalle esigenze delle imprese minori, per il sostegno delle quali, ai fini dell'attività di ricerca e sviluppo, dovranno essere adottate forme e procedure apposite” (p. 116) “potenziare la ricerca, la sperimentazione e la divulgazione, per estendere nelle aziende agricole l'uso delle nuove tecnologie” (p. 117) “indispensabile dare un nuovo impulso al processo di riforma, ampliandone la prospettiva ai problemi dell'organizzazione degli studi e della condizione degli studenti e assicurando la necessaria autonomia del finanziamento della ricerca universitaria, nell'ambito del potenziamento e della migliore programmazione della ricerca” (p. 122) “va previsto lo sviluppo coordinato dei settori interessati all'informatica, alle telecomunicazioni e alla telematica, dando luogo in tal modo alle opportune integrazioni delle reti di comunicazione e dei servizi offerti attraverso di esse agli utenti, e avvalendosi delle competenze e delle capacità sia dell'iniziativa pubblica che di quella privata” (p. 123)

Governo Craxi (4 agosto 1983 - 1 agosto 1986)

5 AGOSTO 1986

“Gli investimenti, per i quali si prevede una crescita intorno al 6 per cento, saranno agevolati dalla discesa dei tassi di interesse, da un aumento e un miglioramento della spesa per l'innovazione, che favorirà in particolare le piccole e medie imprese e anche le attività artigiane, da misure fiscali e parafiscali dirette ad agevolare gli investimenti nel Mezzogiorno e quelli a forte capacità occupazionale, dalla revisione e dalla ripresa degli investimenti pubblici, che nel 1985 sono ancora diminuiti rispetto all'anno precedente.” (p. 44836) “Ciò che manca è la celerità delle procedure e la responsabilizzazione della realizzazione delle grandi opere paralizzate sovente dalla pluralità delle competenze e dal complesso gioco dei diversi soggetti interessati.” (p. 44837) “È ormai indispensabile procedere all'accelerazione dei programmi che riguardano le grandi reti dei trasporti veloci e delle telecomunicazioni ; la creazione di aree di ricerca” (p. 44837) “Dal punto di vista qualitativo gli investimenti da favorire in via prioritaria, anche mediante trasferimenti, sono quelli che attengono all'innovazione tecnologica[...] sarà necessario: a) rivedere l'attuale separazione, in parte artificiosa, fra fondi per la ricerca applicata e fondi per l'innovazione; b) operare

una concentrazione delle risorse sulle direttrici tecnologiche di maggiore interesse per l'industria nazionale.” (p. 44844)

Governo Craxi II (1 agosto 1986 - 17 aprile 1987)

X Legislatura (1987-1992) Governo Goria; Governo De Mita; Governo Andreotti VI; Governo Andreotti VII.

30 luglio 1987

“realizzare con opportune misure di carattere strutturale e lo sviluppo delle politiche comuni [in ambito comunitario] (soprattutto quelle della ricerca e della innovazione tecnologica) e una progressiva ed efficace convergenza, anche sul piano sociale, delle singole economie e nazionali.” (p. 648) “dell'esigenza diffusa di sedi di coordinamento per l'attuazione di leggi che operano in settori diversi pur perseguendo obiettivi identici (si pensi alle leggi per l'aumento dell'occupazione nel Mezzogiorno, ed alle leggi per la innovazione tecnologica, l'automazione e la ricerca scientifica essenziali per la crescita della competitività)” (p. 652) “riproporre all'attenzione del Parlamento le riflessioni già maturate sul piano delle politiche e delle iniziative legislative nella precedente legislatura e non pervenute a compimento per l'anticipata interruzione dell'attività parlamentare. Ci si riferisce specificamente alle politiche della giustizia e dell'ordine pubblico, della politica estera, della difesa, dell'istruzione e del patrimonio culturale, della sanità, della politica industriale e di sostegno all'innovazione tecnologica e alla ricerca scientifica” (p. 659) “Per quanto riguarda l'industria, gli strumenti pubblici esistenti hanno favorito l'innovazione delle grandi imprese molto più di quanto hanno giovato al tessuto di quelle minori, che sono regolarmente penalizzate dai tempi procedurali richiesti per l'esame dei loro progetti innovativi ed hanno assai spesso bisogno, non di una singola innovazione, ma di un insieme di azioni di ammodernamento, che riguardino le tecnologie produttive, i criteri organizzativi, la commercializzazione dei prodotti.” (p. 665) “Per quanto riguarda la politica della ricerca deve essere ripreso e mantenuto l'impegno a destinare risorse crescenti alla spesa per la ricerca: si tratta di confermare l'obiettivo ambizioso ma realistico di

raggiungere a tal fine nei prossimi anni una quota di prodotto interno lordo intorno al 3 per cento rispetto all'attuale 1,46 per cento, per realizzare un disegno di modernizzazione del paese. Secondo l'impostazione seguita dal Governo nella precedente legislatura, il rinnovamento del sistema nazionale della ricerca dovrebbe passare attraverso un numero ristretto di provvedimenti incisivi su cui modulare interventi successivi. Fra questi, sono da ricordare: il disegno di legge per l'istituzione di un Ministero della ricerca che assorba la direzione generale universitaria, la riforma del Consiglio nazionale delle ricerche, l'agenzia spaziale italiana, la revisione della legge n. 46 del 1982 (in particolare nel campo della ricerca applicata e dell'innovazione), il fondo per la cooperazione scientifica e tecnologica internazionale, il contratto dei ricercatori e del personale degli enti di ricerca.” (pp. 666-7) “Ministero della ricerca scientifica: presentazione del provvedimento per la istituzione di un Ministero per la ricerca e l'università [...] Riforma della legge n. 46 per l'innovazione tecnologica e provvedimenti per le piccole e medie imprese.” (p. 676) “In ordine alla politica energetica il Governo ritiene improcrastinabile sbloccare subito gli interventi previsti dal piano energetico nazionale vigente per le centrali convenzionali e policombustibili, con la messa a punto, al tempo stesso, di tutte quelle modifiche necessarie per la realizzazione di una efficace politica di risparmio energetico, di innovazioni per la diversificazione e di ricerca sulla fusione, ed idonee a garantire la produzione di energia necessaria per lo sviluppo del paese in condizioni di sicurezza, di tutela dell'ambiente e di economicità . Il Governo non si assumerà la responsabilità di bloccare lo sviluppo del paese, accettando di fatto la paralisi di ogni decisione in materia energetica e ricercherà ogni possibile accordo internazionale che consenta di garantire adeguati livelli di sicurezza indipendentemente dalla localizzazione degli impianti.” (p. 676)

Governo Goria (28 luglio 1987 - 13 aprile 1988)

19 aprile 1988

“L'economia italiana conosce anche essa una grande vitalità fatta dal ruolo trascinate, nel mercato interno ed in quello internazionale, di alcune grandi imprese e dal tessuto ricco ed articolato di medi e piccoli centri produttivi attivi ed attenti all'innovazione tecnologica, all'integrazione internazionale, all'invenzione di nuove forme di presenza

nel gioco economico.” (p. 12837) “vanno collegate all'obiettivo della crescita occupazionale, specie nel Mezzogiorno, le altre politiche generali: quella industriale, quella delle partecipazioni statali, quella dell'ammodernamento delle grandi reti, quelle energetica e agro-alimentare.” (p. 12845) “la scadenza europea del 1992 costituisce urgenze che significano: [...] l'adeguamento dei processi di formazione e di professionalizzazione; l'approvazione, secondo i principi dell'autonomia, della legge per il Ministero dell'università e della ricerca scientifica;” (p. 12845) “Un'efficiente politica del risparmio energetico deve basarsi su poche linee guida idonee al conseguimento degli obiettivi e capaci di superare le molte difficoltà conseguenti alla molteplicità dei soggetti coinvolti, al rapido evolversi delle tecnologie, ai limiti emersi nelle capacità di intervento dei livelli istituzionali periferici cui questa politica è stata in larga parte delegata.” (p. 12883) “Tra gli strumenti più idonei a conseguire positivi risultati si indicano: [...] la politica di sostegno all'innovazione tecnologica nei vari settori d'uso dell'energia.” (p. 12883) “Ci troviamo qui “schiacciati” tra i danni quotidianamente provocati dalle fonti che assicurino la più larga parte dei nostri fabbisogni energetici e l'impossibilità a ricorrere, nella misura prima prevista, al contributo del nucleare, fonte non dannosa durante il suo funzionamento ordinario, ma potenzialmente molto pericolosa in caso di incidente grave.” (p. 12884) “il necessario miglioramento delle condizioni ambientali impone l'adozione di tecnologie che garantiscano il rispetto delle nuove centrali dei livelli consentiti per le emissioni nell'atmosfera e riducono quelle delle centrali esistenti” (p. 12884) “Per quanto attiene alla centrale di Montalto si provvederà agli accertamenti tecnici, economici e di impatto ambientale per valutare la possibilità della riconversione polivalente senza escludere il ricorso allo stesso nucleare intrinsecamente sicuro, se e quando risulterà possibile.” (p. 12884) È essenziale incentivare l'impegno a favore del settore per garantire lo sviluppo e il rafforzamento delle tre reti di ricerca nazionali, rappresentate rispettivamente dall'università, dagli enti pubblici e di ricerca e dal settore di ricerca industriale. Recenti dati elaborati dall'ISTAT hanno documentato infatti un netto rallentamento, verificatosi nello scorso anno del complesso degli investimenti pubblici assegnati a questo settore. È necessario ribaltare tale tendenza. Per l'area di ricerca applicata e finalizzata sembra opportuno, stante le difficoltà ampiamente segnalate dalla comunità scientifica ed emerse nella discussione preliminare della ricordata legge

di istituzione del Ministero, nell'ambito della Commissione della pubblica istruzione del Senato, di potenziare ruolo e funzione del Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica il cui compito è da intendersi rivolto alla promozione della ricerca di base, applicata e di sviluppo svolto dagli enti pubblici di ricerca, allo sviluppo delle attività di orientamento e di supporto a favore della ricerca industriale, al settore attività di ricerca spaziale e all'incremento dei finanziamenti previsti a carico della legge n. 64 di innovazione industriale. Viene confermato l'impegno per la creazione dell'Agenzia spaziale italiana. Particolare rilievo deve essere assegnato, altresì, al potenziamento degli interventi di sviluppo dell'attività scientifica e tecnologica nelle regioni meridionali del paese coordinando tra loro gli interventi già previsti da parte del CNR, dell' ENEA, dell' INFN e dei settori industriali interessati. Al CNR sarà richiesto di predisporre, in sede tecnica, sulla base degli elementi e degli studi in corso un dettagliato programma di sviluppo per l'intera rete scientifica e tecnologica delle regioni meridionali del paese.” (p. 12889)

Governo De Mita (13 aprile 1988 - 22 luglio 1989)

26 luglio 1989

“Il Governo De Mita ha, dopo lunga elaborazione, predisposto il disegno di legge Mammì e tra i partiti della maggioranza sono stati anche esaminati e discussi alcuni emendamenti significativi presentati in Parlamento. Tuttavia la materia — anche in relazione agli orientamenti emersi in sede europea ed alle continue innovazioni tecnologiche — richiede un ulteriore approfondimento in vista del dibattito parlamentare, in stretto contatto con i partiti .” (p. 35730) “Per favorire gli aumenti della produttività del sistema dobbiamo operare, in primo luogo, sui servizi pubblici e sulle vischiosità che essi trascinano. Dobbiamo concentrarci sulla tecnologia avanzata, stimolando, più in generale, l'attività produttiva nei settori in grado di accrescere le esportazioni o di sostituire parte delle importazioni.” (p. 35731) “L' allentamento del vincolo estero, che deriverà dalla maggiore competitività e dallo stimolo dei settori a tecnologia avanzata, consentirà di conseguire un più elevato tasso di crescita e, quindi, più elevati livelli di occupazione.” (pp. 35731-2) “Per conseguire i risultati [...] nella gestione della cosa pubblica. Un più ampio ricorso all' potrà facilitare l' obiettivo di una più elevata produttività” (p. 35732) “Particolare impulso sarà dato allo sviluppo di

iniziative tra industria ed università nel campo della ricerca e della formazione professionale. Si tratta di promuovere e di coltivare la ricerca, nella consapevolezza che essa, non avendo per definizione frontiere e dovendo con coraggio smantellare le paratie del «segreto», è condizione per lo sviluppo della cooperazione internazionale, abbattendo, spesse volte, le barriere delle incomprensioni e delle paure tra i popoli. Gli scienziati che abbiamo chiamato a raccolta per costruire modelli validi di controllo internazionale degli accordi di disarmo ci indicano la strada giusta.” (p. 35733) “promuovere lo sviluppo della ricerca biomedica, come strumento per rispondere in modo sempre più efficace alla domanda di salute che viene dalla collettività” (p. 35733) “il Governo intende dare maggiore impulso alla ricerca scientifica sulle questioni ambientali, sviluppare le necessarie tecnologie e formulare chiare valutazioni dei costi economici e dei benefici delle politiche ambientali. Per far fronte a tali incombenze, sarà indispensabile il contributo di studio e di analisi del Consiglio nazionale delle ricerche.” (p. 35734) “Democrazia, socialità, mercato, rinnovamento tecnologico sono le basi sulle quali costruire l'Europa del futuro.” (p. 35735)

Governo Andreotti VI (22 luglio 1989 - 12 aprile 1991)

I ministri della ricerca scientifica³⁸⁵ (1962-1992)

III LEGISLATURA

21 febbraio 1962 - 21 giugno 1963 Governo Fanfani IV Guido Corbellino
(30/11/62)

IV LEGISLATURA

21 giugno 1963 - 4 dicembre 1963 Governo Leone I -
4 dicembre 1963 - 22 luglio 1964 Governo Moro I Claudio Arnaudi
22 luglio 1964 - 23 febbraio 1966 Governo Moro II Claudio Arnaudi
23 febbraio 1966 - 24 giugno 1968 Governo Moro III Leopoldo Rubinacci

V LEGISLATURA

24 giugno 1968 - 12 dicembre 1968 Governo Leone II -
12 dicembre 1968 - 5 agosto 1969 Governo Rumor I Salvatore Lauricella
5 agosto 1969 - 27 marzo 1970 Governo Rumor II Giorgio Bo
27 marzo 1970 - 6 agosto 1970 Governo Rumor III Camillo Ripamonti
6 agosto 1970 - 17 febbraio 1972 Governo Colombo Camillo Ripamonti
17 febbraio 1972 - 26 giugno 1972 Governo Andreotti I Fiorentino Sullo

VI LEGISLATURA

26 giugno 1972 - 7 luglio 1973 Governo Andreotti II Pierluigi Romita
7 luglio 1973 - 14 marzo 1974 Governo Rumor IV Pietro Bucalossi
14 marzo 1974 - 23 novembre 1974 Governo Rumor V Giovanni
Pieraccini³⁸⁶
23 nov 1974 - 12 febbraio 1976 Governo Moro IV Mario Pedini

³⁸⁵ Fino al 14 marzo 1974 ministro senza portafoglio per la *ricerca scientifica*, in seguito ministro senza portafoglio per il *Coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica* fino al 13 aprile 1988 quando viene istituito il ministero *Università e ricerca scientifica*.
Dal 12 febbraio 1976 al 4 agosto 1979 la ricerca scientifica era in delega al ministero *Beni Culturali e Ambientali*.

³⁸⁶ Coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica

12 febbraio 1976 - 29 luglio 1976 Governo Moro V Delega: Mario Pedini*

VII LEGISLATURA

29 luglio 1976 - 11 marzo 1978 Governo Andreotti III Delega: Mario Pedini*

11 marzo 1978 - 20 marzo 1979 Governo Andreotti IV Delega: Dario Antoniozzi*

20 marzo 1979 - 4 agosto 1979 Governo Andreotti V Delega: Dario Antoniozzi*

VIII LEGISLATURA

4 agosto 1979 - 4 aprile 1980 Governo Cossiga I Vito Scalia³⁸⁷

4 aprile 1980 - 18 ottobre 1980 Governo Cossiga II Vincenzo Balzamo

18 ottobre 1980 - 28 giugno 1981 Governo Forlani Pier Luigi Romita

28 giugno 1981 - 23 agosto 1982 Governo Spadolini I Giancarlo Tesini

23 agosto 1982 - 1 dicembre 1982 Governo Spadolini II Giancarlo Tesini

1 dicembre 1982 - 4 agosto 1983 Governo Fanfani V Pier Luigi Romita

IX LEGISLATURA

4 agosto 1983 - 1 agosto 1986 Governo Craxi I Luigi Granelli

1 agosto 1986 - 17 aprile 1987 Governo Craxi II Luigi Granelli

17 aprile 1987 - 28 luglio 1987 Governo Fanfani VI Luigi Granelli

X LEGISLATURA

28 luglio 1987 - 13 aprile 1988 Governo Goria Antonio Ruberti

13 aprile 1988 - 22 luglio 1989 Governo De Mita Antonio Ruberti³⁸⁸

22 luglio 1989 - 12 aprile 1991 Governo Andreotti VI Antonio Ruberti

12 aprile 1991 - 28 giugno 1992 Governo Andreotti VII Antonio Ruberti

* Ministero Beni Culturali e Ambientali

³⁸⁷ Coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica

³⁸⁸ Ministero Università e Ricerca Scientifica

I ministri della ricerca (1963 – 1992)

Conoscere il personale deputato al governo della scienza e della tecnologia ci aiuta a comprendere come la materia fu gestita al suo più alto livello politico. La tecnica di reclutamento e la formazione professionale dei Ministri che si sono succeduti in trenta anni ci dicono molto sul peso della scienza nella scelta della persona che ne doveva guidare le sorti. Premettendo che un ministro è prima di tutto un amministratore politico e non necessariamente un conoscitore attento della materia che è chiamato a governare, un certo livello di preparazione è quanto mai necessaria per una reale comprensione della missione che si ha da compiere.

I quindici responsabili che si alternarono nei primi ventenni di vita della figura di Ministro della ricerca appartenevano tutti al mondo della politica ed erano giunti al Governo dopo un'ordinaria carriera politica nel partito e in Parlamento. La maggior parte di questi – tredici – ricoprì più incarichi di Governo in diversi dicasteri, con nessuna particolare ripetizione che possa far pensare a una certa continuità di temi.

La distribuzione dei partiti d'origine dei Ministri rispecchia fedelmente la composizione delle forze parlamentari: nove democristiani, cinque socialisti e un solo repubblicano. Lo spaccato delle qualifiche professionali dei Ministri è invece alquanto composito, ma in generale non sembra favorire l'esperienza scientifica: tre ingegneri, tre avvocati, un docente universitario della facoltà di agraria, due insegnanti di lettere, due giornalisti, un medico, un sindacalista e un dirigente d'azienda. In sette erano laureati in giurisprudenza.

I Ministri Granelli e Ruberti meritano un'attenzione particolare, essendo gli unici ad aver coperto l'incarico per un tempo sufficientemente prolungato. I due infatti coprono da soli la nona e la decima Legislatura.

Luigi Granelli, pubblicista e una lunga militanza nella DC, fu protagonista della corrente della sinistra Democristiana. Grande esperto di politica estera, ne fu sottosegretario prima divenire Ministro per la ricerca. In seguito ricoprì l'incarico di Ministro per le partecipazioni statali, proseguendo una linea politica volta a favorire le interazioni tra scienza e imprese.

Antonio Ruberti, primo vero ministro della ricerca dotato di portafoglio, fu anche l'unico vero uomo di scienza alla guida del dicastero. Membro del Governo in qualità di tecnico, fu ingegnere e docente universitario. Dedicò i suoi studi all'informatica, all'automatica e alla teoria dei sistemi. È stato preside della Facoltà d'Ingegneria (1973-1976) e rettore dell'Università di Roma "La Sapienza" (1976-1987). In seguito all'esperienza ministeriale si iscrisse al Partito Socialista e divenne deputato, per poi assumere l'incarico di commissario europeo per la scienza, ricerca, sviluppo ed educazione.

Il quadro finora delineato è utile per giungere alla seguente conclusione. La carica di Ministro per la ricerca è stata per lungo tempo utilizzata come una "poltrona", impegnata in un delicato gioco di equilibri tra partiti di Governo. Prova ne sono l'alto ricambio e l'eterogeneità del personale chiamato a occupare quella posizione.

L'elemento determinante è stato sicuramente l'impossibilità di condurre con continuità l'opera di Governo. Il ricambio pressoché annuale di responsabile politico ha implicato l'assenza di un'azione coordinata ed efficace. Quando invece si è avuta l'opportunità di guidare il Ministero per il tempo sufficientemente prolungato – come mostrano i casi di Granelli e Ruberti - i risultati sono apparsi evidenti. La stessa conclusione può probabilmente adattarsi alla valutazione dell'intera esperienza di Governo repubblicana. Nelle inefficienze delle nostre istituzioni si trovano i limiti della nostra ricerca.

Corbellino, Guido

Ancona, 28 giugno 1890 – 1976; ingegnere ferroviario; Democrazia Cristiana; Senatore dalla I alla IV Legislatura.

Uffici di Governo:

- MINISTRO delle poste e telecomunicazioni dal 29 maggio 1962 al 30 novembre 1962 (IV GOVERNO Fanfani)
- MINISTRO senza portafoglio con delega per la ricerca scientifica dal 1° dicembre 1962 al 21 giugno 1963 (IV GOVERNO Fanfani)

Arnaudi, Carlo

Torino, il 23 maggio 1899 – 1970; docente universitario (preside della facoltà di agraria dell'università degli studi di Milano); Partito Socialista Italiano; Senatore nella III e IV Legislatura.

Uffici di Governo:

- MINISTRO senza portafoglio con delega per la ricerca scientifica dal 4 dicembre 1963 al 22 luglio 1964 (I GOVERNO Moro)
- MINISTRO senza portafoglio del consiglio dei ministri dal 22 luglio 1964 al 23 febbraio 1966 (II GOVERNO Moro)

Rubinacci, Leopoldo

San Giorgio a Cremano (Napoli), il 13 settembre 1903 – 19 ottobre 1969; laurea in giurisprudenza e in scienze politiche e sociali; avvocato; Democrazia Cristiana; Deputato in II e III Legislatura. Senatore nella IV.

Uffici di Governo:

- MINISTRO del lavoro e previdenza sociale dal 26 luglio 1951 al 18 gennaio 1954 (VII GOVERNO De Gasperi; VIII GOVERNO De Gasperi; I GOVERNO Pella)
- MINISTRO senza portafoglio con delega per la ricerca scientifica e tecnologica dal 23 febbraio 1966 al 24 giugno 1968 (III GOVERNO Moro)

Lauricella, Salvatore

Ravanusa (Agrigento), 18 maggio 1922 - 7 novembre 1996; laurea in giurisprudenza; avvocato; Partito Socialista Italiano - Partito Socialista Democratico Italiano Unificati fino al 23 ottobre 1968 Partito Socialista Italiano dal 23 ottobre 1968; Deputato dalla IV alla VIII.

Uffici di Governo:

- **MINISTRO** senza portafoglio con delega per la ricerca scientifica dal 12 dicembre 1968 al 5 agosto 1969 (I GOVERNO Rumor)
- **MINISTRO** dei lavori pubblici dal 27 marzo 1970 al 6 agosto 1970 e dal 7 luglio 1973 al 23 novembre 1974 (III, IV, V Governo Rumor)

Bo, Giorgio

Sestri Levante (Genova), il 4 febbraio 1905 - 1980; senatore nella III, IV, V, VI Legislatura.

Uffici di Governo:

- **MINISTRO** delle partecipazioni statali dal 19 maggio 1957 al 1° luglio 1958 e dal 26 luglio 1960 al 12 dicembre 1968 (GOVERNO Zoli; III GOVERNO Fanfani; IV GOVERNO Fanfani; I GOVERNO Leone; I, II, III GOVERNO Moro; II GOVERNO Leone; II GOVERNO Rumor)
- **MINISTRO** industria e commercio dal 1 luglio 1958 al 15 febbraio 1959 (II GOVERNO Fanfani)
- **MINISTRO** senza portafoglio con delega per la riforma della pubblica amministrazione dal 25 marzo 1960 al 11 aprile 1960 (GOVERNO Tambroni)

- **MINISTRO** senza portafoglio con delega per la ricerca scientifica dal 5 agosto 1969 al 27 marzo 1970 (II GOVERNO Rumor)

Ripamonti, Camillo

Gorgonzola (Milano), il 25 maggio 1919 - 23 aprile 1997; Laurea in ingegneria; ingegnere; Democrazia Cristiana; Deputato nella III e IV Legislatura; Senatore dalla V alla VIII Legislatura

Uffici di Governo:

- **MINISTRO** della sanità dal 12 dicembre 1968 al 27 marzo 1970 (I, II Governo Rumor)
- **MINISTRO** senza portafoglio con delega per la ricerca scientifica dal 27 marzo 1970 al 17 febbraio 1972 (III GOVERNO Rumor; I Governo Colombo)
- **MINISTRO** del commercio con l'estero dal 17 febbraio 1972 al 26 giugno 1972 (I GOVERNO Andreotti)
- **MINISTRO** senza portafoglio con delega per i beni culturali 7 luglio 1973 al 14 marzo 1974 (IV GOVERNO Rumor)
- **MINISTRO** del turismo e dello spettacolo 14 marzo 1974 al 23 novembre 1974 (V GOVERNO Rumor)

Sullo, Fiorentino

Paternopoli (Avellino), 29 marzo 1921 - 3 luglio 2000; laurea in lettere e in giurisprudenza; insegnante; Democrazia Cristiana; deputato dalla I alla VII Legislatura.

Uffici di Governo:

- Sottosegretario di Stato alla Difesa dall'11 febbraio 1954 al 6 luglio 1955 (I GOVERNO Scelba)
- Sottosegretario di Stato all'industria e commercio dal 9 luglio 1955 al 1° luglio 1958 (I GOVERNO Segni; I GOVERNO Zoli)
- Sottosegretario di Stato alle partecipazioni statali dal 3 luglio 1958 al 23 febbraio 1959 (II GOVERNO Fanfani; II GOVERNO Segni)
- MINISTRO dei trasporti dal 25 marzo 1960 all'11 aprile 1960 (I GOVERNO Tambroni)
- MINISTRO del lavoro e previdenza sociale dal 26 luglio 1960 al 4 dicembre 1963 (IV GOVERNO Fanfani; I GOVERNO Leone)
- MINISTRO della pubblica istruzione dal 12 dicembre 1968 al 24 marzo 1969 (I GOVERNO Rumor)
- MINISTRO senza portafoglio con delega per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica dal 17 febbraio 1972 al 26 giugno 1972 (I governo Andreotti)
- MINISTRO senza portafoglio con delega per i problemi relativi all'attuazione delle regioni dal 26 giugno 1972 al 7 luglio 1973 (II GOVERNO Andreotti)

Romita, Pier Luigi

Torino, 27 luglio 1924 - 23 marzo 2003; laurea in ingegneria; docente universitario; Partito Socialista Democratico Italiano; Deputato dalla III alla IX Legislatura.

Uffici di Governo:

- Sottosegretario di Stato ai lavori pubblici dall'8 dicembre 1963 al 23 febbraio 1966 (I, II Governo Moro)
- Sottosegretario di Stato alla pubblica istruzione dal 26 febbraio 1966 al 24 giugno 1968 e dal 2 aprile 1970 al 17 febbraio 1972 (III Governo Moro; III GOVERNO Rumor; I GOVERNO Colombo)
- Sottosegretario di Stato all'interno dal 14 dicembre 1968 al 5 agosto 1969 (I Governo Rumor)

- MINISTRO senza portafoglio con delega per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica dal 26 giugno 1972 al 7 luglio 1973 e dal 2 dicembre 1982 al 4 agosto 1983 (II GOVERNO Andreotti; V Governo Fanfani)
- MINISTRO senza portafoglio con delega per gli affari regionali dal 5 agosto 1983 al 30 luglio 1984 (I Governo Craxi)
- MINISTRO del bilancio, progr. economica dal 30 luglio 1984 al 17 aprile 1987 (I, II Governo Craxi)

Bucalossi, Pietro

San Miniato (Pisa), 9 agosto 1905 - 15 marzo 1992; laurea in medicina e chirurgia; medico chirurgo; Partito Repubblicano Italiano; Deputato dalla I alla IV Legislatura (fino al 17 febbraio 1964) e nella V, VI, VII legislatura; Sindaco di Milano dal 17 febbraio 1964 al 16 novembre 1967.

Uffici di Governo:

- MINISTRO senza portafoglio con delega per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica dal 7 luglio 1973 al 14 marzo 1974 (IV GOVERNO Rumor)
- MINISTRO dei lavori pubblici dal 23 novembre 1974 al 12 febbraio 1976 (IV GOVERNO Moro)

Pieraccini, Giovanni

Viareggio (Lucca), il 25 novembre 1918; laurea in giurisprudenza; giornalista; Partito Socialista Italiano; Deputato dalla I alla IV Legislatura.

Uffici di Governo:

- MINISTRO dei lavori pubblici dal 4 dicembre 1963 al 22 luglio 1964 (I GOVERNO Moro)
- MINISTRO del bilancio, progr. economica dal 22 febbraio 1967 al 24 giugno 1968 (III GOVERNO Moro)
- MINISTRO della marina mercantile dal 7 luglio 1973 al 14 marzo 1974 (IV GOVERNO Rumor)
- MINISTRO senza portafoglio con delega per il coordinamento delle iniziative della ricerca scientifica e tecnologica dal 14 marzo 1974 al 23 novembre 1974 (V GOVERNO Rumor)

Pedini, Mario

Montichiari (Brescia), 27 dicembre 1918 – Roma, 8 luglio 2003; laurea in giurisprudenza e lettere; insegnante; Democrazia Cristiana; Deputato dalla II alla VI Legislatura.

Uffici di Governo:

- Sottosegretario di Stato alla presidenza del consiglio dei ministri dal 26 giugno 1968 al 12 dicembre 1968 (II GOVERNO Leone)
- Sottosegretario di Stato agli affari esteri dal 14 dicembre 1968 al 23 novembre 1974 (I, II, III, IV, V Governo Rumor; I, II Governo Andreotti)
- MINISTRO senza portafoglio con delega per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica dal 23 novembre 1974 al 12 febbraio 1976 (IV Governo Moro)
- MINISTRO dei beni culturali con delega per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica dal 12 febbraio 1976 all'11 marzo 1978 (V Governo Moro; III Governo Andreotti)
- MINISTRO della pubblica istruzione dall'11 marzo 1978 al 20 marzo 1979 (IV GOVERNO Andreotti)

Antoniozzi, Dario

Rieti, 11 dicembre 1923; laurea in giurisprudenza; avvocato; Democrazia Cristiana; Deputato dalla II alla VII Legislatura.

Uffici di Governo:

- Sottosegretario di Stato ai trasporti dal 3 luglio 1958 al 15 febbraio 1959 (II GOVERNO Fanfani)
- Sottosegretario di Stato alle poste e telecomunicazioni dal 19 febbraio 1959 al 25 marzo 1960 e dal 28 luglio 1960 al 21 febbraio 1962 (II Governo Segni; III Governo Fanfani)
- Sottosegretario di Stato al turismo e spettacolo dal 24 febbraio 1962 al 21 giugno 1963 (IV Governo Fanfani)
- Sottosegretario di Stato alla marina mercantile dal 22 giugno 1963 al 4 dicembre 1963 (I GOVERNO Leone)
- Sottosegretario di Stato all'agricoltura e foreste dall'8 dicembre 1963 al 6 agosto 1970 (I, II, III Governo Moro; II Governo Leone; I, II, III, Governo Rumor)
- Sottosegretario di Stato alla presidenza del Consiglio dei Ministri dal 7 agosto 1970 al 17 febbraio 1972 (I Governo Colombo)
- Sottosegretario di Stato al bilancio, progr. economica dal 23 febbraio 1972 al 26 giugno 1972 (I GOVERNO Andreotti)
- MINISTRO del turismo e spettacolo dal 29 luglio 1976 all'11 marzo 1978 (III GOVERNO Andreotti)
- MINISTRO dei beni culturali con delega per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica dall'11 marzo 1978 al 15 luglio 1979 (IV, V Governo Andreotti)

Scalia, Vito

Catania, 13 maggio 1925; laurea in giurisprudenza; sindacalista; Democrazia Cristiana; Deputato nella VII e VIII Legislatura.

Uffici di Governo:

- Ministro senza portafoglio con delega per la ricerca scientifica dal 4 agosto 1979 al 4 aprile 1980 (I Governo Cossiga)

Balzamo Vincenzo

Colli a Volturno (Isernia), 3 aprile 1929 - Milano, 2 novembre 1992; laurea in giurisprudenza; giornalista; Partito Socialista Italiano; Deputato dalla VI alla X legislatura.

Uffici di Governo:

- MINISTRO senza portafoglio con delega per il coordinamento della ricerca scientifica e tecnologica dall'11 aprile 1980 al 18 ottobre 1980 (II GOVERNO Cossiga)
- MINISTRO dei trasporti dal 28 giugno 1981 al 1° dicembre 1982 (I, II Governo Spadolini)

Tesini Giancarlo

Bologna, 5 febbraio 1929; laurea in giurisprudenza; dirigente d'azienda; Democrazia Cristiana; Deputato dalla VI alla X Legislatura

Uffici di Governo:

- **MINISTRO** senza portafoglio con delega per il coordinamento della ricerca scientifica e tecnologica dal 3 luglio 1981 al 1° dicembre 1982 (I, II Governo Spadolini)

Granelli Luigi

Lovere (Bergamo), il 1 marzo 1929 – 1 dicembre 1999; pubblicista; Democrazia Cristiana; Deputato nella V, VI e VII legislatura; Senatore dall'VIII alla XI legislatura.

Uffici di Governo:

- Sottosegretario di Stato agli affari esteri dal 12 luglio 1973 al 29 luglio 1976 (IV, V Governo Rumor; IV, V, Governo Moro)
- **MINISTRO** senza portafoglio con delega per il coordinamento della ricerca scientifica e tecnologica dal 5 agosto 1983 al 28 luglio 1987 (I, II Governo Craxi; VI Governo Fanfani)
- **MINISTRO** delle partecipazioni statali dal 28 luglio 1987 al 13 aprile 1988 (I GOVERNO Goria)

Ruberti Antonio

Aversa (Caserta), il 24 gennaio 1927 – 4 settembre 2000; ingegnere; rettore dell'università di Roma "La Sapienza" dal 1976 al 1987; Deputato nella XI e XIII Legislatura; membro tecnico del Governo.

Uffici di Governo:

- **MINISTRO** senza portafoglio del consiglio dei ministri dal 29 luglio 1987 al 9 maggio 1989 (I GOVERNO Goria; I GOVERNO De Mita)
- **MINISTRO** dell'università e ricerca scientifica e tecnologica dal 26 maggio 1989 al 28 giugno 1992 (I GOVERNO De Mita; VI e VII Governo Andreotti)

Bibliografia

AA. VV.; *Storia dell'Italia repubblicana*; Torino, Einaudi; 1995.

AA. VV.; *Oltre il declino*; Bologna, Il Mulino, 2005.

Barca, Fabrizio; *Il capitalismo italiano: storia di un compromesso senza riforme*; Roma, Donzelli, 1999.

Barca, Fabrizio; *Italia frenata. Paradossi e lezioni della politica per lo sviluppo*; Roma; Donzelli, 2006.

Bell, Daniel; *The coming of post-industrial society: a venture in social forecasting*; New York; 1973.

Bellone, Enrico; *La scienza negata: il caso italiano*; Torino; Codice edizioni, 2005.

Bonaccorsi, Andrea & Granelli, Andrea; *L'intelligenza s'industria. Nuove politiche per l'innovazione*; Bologna, Il Mulino, 2005.

Bucchi, Massimiano; *Scegliere il mondo che vogliamo. Cittadini, politica, tecnoscienza*; Bologna; Il Mulino, 2006.

Caligiuri, Mario e Bavaglio, Sandra; *Senza attendere. Ricerca, educazione e democrazia*; Rubettino 2006.

Ciocca, Pierluigi; *Ricchi per sempre? una storia economica d'Italia (1796-2005)* ; Torino; Bollati Boringhieri, 2007.

Daveri, Francesco; *Innovazione cercasi. Il problema italiano*; Roma, Bari; Laterza, 2006.

Del Monte, A. & Gianniola, A.; *Il Mezzogiorno nell'economia italiana*; Bologna, 1978.

Fonda, Luciano; *Operazione sincrotrone a Trieste (1980 – 1987) – storia di una iniziativa scientifica*; Trieste, Italo Svevo, 1988

Fuà, Giorgio (a cura di); *Il modellaccio: modello dell'economia italiana elaborato dal Gruppo di Ancona*; Milano, Franco Angeli, 1976.

Fuà, Giorgio; *Occupazione e capacità produttive: la realtà italiana*; Bologna, il Mulino, 1976.

Fuà, Giorgio & Sylos Labini, Paolo; *Idee per la programmazione economica*; Bari, Laterza, 1963.

Fuà, Giorgio & Zacchia, Carlo (a cura di); *Industrializzazione senza fratture*; Bologna; Il mulino, 1983.

Faustini, Gino, *L'obiettivo occupazione nell'esperienza italiana*; Torino, Loescher; 1984.

Gallucci, Maurizio; *Ricerca e innovazione*; Cortina, 2007.

Garuccio, Roberta & Maifreda, Germano; *Giannino Bassetti: l'imprenditore raccontato*; Rubettino, 2004.

Giannetti, Renato; *Tecnologia e sviluppo economico italiano: 1870-1990*; Bologna, Il Mulino, 1998.

Gould, J. D.; *Storia e sviluppo economico*; Roma, Bari; Laterza, 1975.

Graziani, Augusto (a cura di); *L'economia italiana (1945-1970)*; Bologna, Il mulino, 1972.

Graziani, Augusto; *Lo sviluppo dell'economia italiana: dalla ricostruzione alla moneta europea*; Torino; Bollati Boringhieri, 2000.

Greco, Pietro e Termini, Settimo; *Contro il declino. Una (modesta) proposta per un rilancio della competitività economica e dello sviluppo culturale in Italia*; Codice, 2007.

Greco, Pietro e Termini, Settimo; *L'Italia oltre il declino. Ricerca scientifica e competitività economica*; Muzzio; 2007.

Grimaldi, Flavio; *Ricerca e sviluppo in Italia. L'organizzazione della ricerca scientifica in Italia. Innovazione tecnologica e finanziamenti alle imprese per la ricerca*; Edizioni Giuridiche Simone; 2007.

Grele, Ronald J.; *Envelopes of Sound: Art of Oral History*; Greenwood Press, 1991.

Lutz, Vera; *Italy, a study in economic development*, London, 1962.

Maccacaro, Tommaso (a cura di); *La ricerca tradita. Analisi di una crisi e prospettive di rilancio*; Garzanti 2007

Mechi, Lorenzo; *L'Europa di Ugo La Malfa. La via italiana alla modernizzazione (1942-1979)*; Franco Angeli, 2003.

Merloni F. (a cura di); *Il Ministero e l'autonomia delle università e della ricerca: commento alla Legge 9 maggio 1989, n. 168 e al disegno di legge sulle autonomie*; Bologna; Il mulino, 1989.

Montanelli, Indro; *Storia d'Italia*, Milano, RCS, 2004.

Musso, Stefano; *Storia del lavoro in Italia*; Venezia, Marsilio, 2002.

Nardozi, Giangiaco; *Miracolo e declino. L'Italia tra concorrenza e protezione*; Roma-Bari; Laterza; 2004.

Paganetto L., Pietrobelli C.; *Scienza, tecnologia, innovazione: quali politiche?*; Bologna, Il Mulino, 2001.

Paoloni, Giovanni; *Energia, ambiente, innovazione: Dal Cnrn all'Enea*; Roma, Laterza, 1992.

Pasolini, Pier Paolo; *Saggi sulla politica e sulla società*; Milano, Mondadori, 1999.

Pirro, Federico; *Il laboratorio di Aldo Moro*; Dedalo, 1983

Ruberti, Antonio & André, Michel; *Uno spazio europeo della scienza: riflessioni sulla politica europea della ricerca*; Firenze, Giunti, 1995.

Salvati, Michele; *Occasioni mancate: economia e politica in Italia dagli anni '60 a oggi*; Roma; Laterza, 2000.

Sapelli, Giulio; *Modernizzazione senza sviluppo. Il capitalismo secondo Pasolini*; Milano, Mondadori, 2005.

Saraceno, Pasquale; *L'Italia verso la piena occupazione*; Milano, Feltrinelli, 1963.

Servan-Schreiber, Jean-Jacques; *La sfida americana*; (prefazione di Ugo La Malfa), Milano, Longanesi; 1969. (Etas, 1968)

Simili, Raffaella (a cura di); *Ricerca e istituzioni scientifiche in Italia*; Roma; Laterza, 1998.

Simili, Raffaella & Paoloni, Giovanni; *Per una storia del Consiglio nazionale delle ricerche*; Roma, Laterza, 2001.

Solow, Robert; *La teoria della crescita*, Torino, Einaudi, 1990

Snow, Charles P.; *Le due culture*; Venezia, Marsilio, 2005.

Toninelli, Pier Angelo (a cura di); *Lo sviluppo economico moderno: dalla rivoluzione industriale alla crisi energetica, 1750-1973* ; Venezia, Marsilio, 1997.

Zamagni, Vera; *Dalla periferia al centro. La seconda rinascita economica dell'Italia (1861-1990)*; Bologna, Il Mulino; 1993.

Saggi:

AA.VV.; *1985 – 2005. Venti anni di ricerche italiane in Antartide*; Programma Nazionale di Ricerche in Antartide, 2006. Pubblicato on line: http://www.csna.it/Documenti/PNRA_20_anni_web.pdf

Amendola V.; Antonelli C.; Pennacchi L.; *La politica italiana verso l'Industria. Una duplice analisi degli strumenti per il sostegno all'attività innovativa: il caso del Fondo rotativo innovazione tecnologica*; in: Marchionatti R. & Pennacchi L. (a cura di); *Discrezionalità e regole*; Milano; 1991.

Antinolfi, R.; *Sviluppo dualistico e politica economica: i limiti dell'analisi di V. Lutz*; in "rassegna economica" 1982, n. 6.

Antonelli, C.; *Il finanziamento pubblico alle attività di ricerca delle imprese. Un tentativo di valutazione*; in: Antonelli C. & Pennacchi L. (a cura di); *Politiche dell'innovazione e sfida europea*. Roma, 1989.

Buganelli, M.; *Il modello di specializzazione internazionale dell'area euro e dei principali paesi europei: omogeneità e convergenze*; in "Temi di discussione", n. 402, marzo 2001.

Bussolati, Camillo & Dosi, Giovanni; *Innovazione, politiche pubbliche e competitività dell'industria italiana: un riesame*; In: "Luic Papers", n. 17, serie Economia e Impresa, 2, febbraio, 1995

Bussolati, Camillo; Malerba, Franco; Torrisi, Salvatore; *L'evoluzione del sistema industriale italiano e l'alta tecnologia*; In: "Luic Papers", n. 25, serie Economia e Impresa, 5, novembre-dicembre, 1999.

Garruccio, Roberta; *Memoria: una fonte per la mano sinistra. Letteratura ed esperienze di ricerca su fonti e archivi orali*; in: "Imprese e storia"; n. 29, gennaio-giugno 2004, pp. 101-46

Lutz, Vera; *The growth process in a dual economic sistem*, in "BNL quarterly review", 1958, n. 46.

Paoloni, Giovanni; *Il sistema della ricerca nell'Italia del Novecento. Aspetti istituzionali e aspetti storico-politici*; in: "atti del convegno di studi «La ricerca scientifica in Italia»"; Napoli, 15 novembre 2003; Istituto italiano di studi filosofici.

Rocca, Italo (a cura di); *MRST 1962-1988 Rapporto di attività*; pubblicato dall'ufficio del Ministro per il coordinamento della ricerca scientifica e tecnologica.

Ruberti, Antonio; *Intervento alla Conferenza nazionale sulla ricerca scientifica e tecnologica nei quaranta anni della proclamazione della Costituzione della Repubblica*, Roma, 18-20 dicembre 1988; in: "Icie – Innovazione – Trimestrale di informazione tecnico-scientifica" ottobre/dicembre 1988, Roma.

Sancin, Paolo; *R&S, innovazione tecnologia e sviluppo del territorio: il ruolo dei parchi scientifici*; Area Science Park n. 9, Trieste, 1999. Pubblicato on line:

http://www.area.trieste.it/opencms/export/area/it/informa/allegati_publicazioni/pubblizzazioni/Ruolo_PS.pdf

Spaventa, L.; *Dualismo and economic growth*, in “BNL quarterly review” 1959, n. 51.

Materiale edito su Luigi Granelli:

Granelli, Luigi; *La strada da seguire*; in: “Media 2000”, Gutenberg 2000, Torino; febbraio 1984,

Granelli, Luigi; *Con un alto impegno in nome della scienza*; in: “Media 2000”, Gutenberg 2000, Torino; settembre 1984.

Granelli, Luigi; *L'orizzonte di questo nuovo secolo*; in: “Media 2000”, Gutenberg 2000, Torino; Dicembre 1984, p. 8.

Granelli, Luigi; *La fisica italiana: un insegnamento*; in: “Il Nuovo Saggiatore”, Società Italiana di Fisica, Bologna, n. 1, gennaio-febbraio 1985

Granelli, Luigi; *Per riconquistare il tempo perduto*; in: “Media 2000”, Gutenberg 2000, Torino; maggio 1984, p. 39.

Granelli, Luigi; *Senza sviluppo della ricerca non c'è progresso in Italia*; in: “Media 2000”, Gutenberg 2000, Torino; dicembre 1984.

Articoli di quotidiani:

AA.VV.; *Ricerca in Italia: un metodo nuovo che premi la qualità*, “Il Sole 24 Ore” 7 marzo 2008.

De Paoli, Paola; *Dal progetto Eureka notevoli impulsi per la ricerca scientifica e industria italiane*; “Il Sole 24 Ore, 12” giugno 1985.

Dell’Aglia, Luigi; *più fondi alla ricerca*; “politica-attualità”; 18 agosto 1986. In: <http://www.agranelli.net/luigi/PUBBL/luiginew19.html>

Foresta Martin, Franco; *Tra le stelle un futuro tutto europeo*; “Corriere della Sera”, 25 gennaio 1985.

http://www.corriere.it/economia/08_marzo_11/salari_italiani_ocse_b30731f6-ef72-11dc-872b-0003ba99c667.shtml

S.A., *Ricerca scientifica al “moroteo” Granelli*, “La Repubblica” 5 agosto 1983. In: <http://www.agranelli.net/luigi/PUBBL/luiginew65.html>

S.A.; *L’Agenzia Spaziale italiana affronterà presto l’esame del Parlamento*; “Il Messaggero” 21 novembre 1985. In: <http://www.agranelli.net/luigi/PUBBL/luiginew58.html>

S.A.; *I salari italiani tra i più bassi d’Europa*; “Corriere della Sera” 11 marzo 2008, in www.corriere.it

S.A.; *Granelli alle crociate*; “La Repubblica” 18 maggio 2008. <http://www.agranelli.net/luigi/PUBBL/luiginew18.html>

S.A.; *Italia maglia nera per numero di laureati*; “Corriere della Sera” 14 gennaio 2008; in: www.corriere.it,

http://www.corriere.it/cronache/08_gennaio_14/maschi_laureati_italiani_ultimi_europ_a_a9eb207c-c2b4-11dc-ab8f-0003ba99c667.shtml.

S:A, *Nasce il club dei 19 atenei d'élite: "Noi i migliori, dateci più fondi"*, "Corriere della Sera" 16 marzo 2008. In www.corriere.it
http://www.corriere.it/cronache/08_marzo_16/aquis_atenei_elite_0e0d80fe-f32a-11dc-a3d7-0003ba99c667.shtml

Rapporti ufficiali e fonti statistiche:

Censis, *Il Rapporto Annuale 2007 - XLI Rapporto sulla situazione sociale del paese*, 2007.

Eurobarometro 55.2. *Europeans, Science, and Technology*; 2001.

ISTAT – Istituto nazionale di statistica; *La ricerca e sviluppo in Italia. Consuntivo 2002 – previsioni 2003-2004*. Informazioni n°2; 2006. Pubblicata on line:
http://www.istat.it/dati/catalogo/20060307_00/.

Ministero dell'Istruzione, dell'università e della ricerca MIUR. Comitato di indirizzo per la valutazione della ricerca CIVR; *relazione 2001-2003*; 2004. Pubblicata on line:
http://www.civr.it/relannuale/RELAZIONE_percento20MIN_percento202005_percento203b.pdf.

OECD in Figures; *Education: performance*; 2005; disponibile on line
http://www.oecd.org/document/62/0,3343,en_21571361_34374092_2345918_1_1_1_1,00.html.

Unioncamere; *Sintesi rapporto 2007*; pp. 10-11; disponibile on line:
http://www.unioncamere.it/Unioncamere_gestione/allegati/sintesi_Rapporto_20071.pdf

Siti web e blog

ASI – Agenzia Spaziale Italiana (ultimo accesso giugno 2008)

<http://www.asi.it/SiteIT/ContentSite.aspx?Area=L'agenzia>

Collegio delle Scienze (ultimo accesso giugno 2008)

<http://www.collegio-scienze.trieste.it/>

Gruppo 2003 (ultimo accesso giugno 2008) <http://www.gruppo2003.org/>

Mazzonis, Danielle (Sottosegretario di Stato del Ministero per i Beni e le Attività Culturali) <http://mazzonis.splinder.com/> (ultimo accesso gennaio 2008).

Documenti

Atti XVII Congresso nazionale Democrazia Cristiana, Roma 26 - 30 maggio 1986

Atti XVIII Congresso nazionale Democrazia Cristiana, Roma 18 – 22 febbraio 1989

Leggi

Legge 2 marzo 1963, n. 283, *Organizzazione e sviluppo della ricerca scientifica in Italia*; in: Gazzetta Ufficiale n. 82, 26 marzo 1963.

D.d.l. Atto Senato 2410, 1967.

Legge 17 febbraio 1982, n. 46; *Interventi per i settori dell'economia di rilevanza nazionale*; in: Gazzetta Ufficiale n. 57; 27 febbraio 1982.

Legge 10 giugno 1985, n. 284, *Programma Nazionale di Ricerche in Antartide*.

Decreto Legislativo 27 luglio 1999, n. 297, *Riordino della disciplina e snellimento delle procedure per il sostegno della ricerca scientifica e tecnologica, per la diffusione delle tecnologie, per la mobilità dei ricercatori*; in: Gazzetta Ufficiale n. 201; 27 agosto 1999.

Atti Parlamentari

La Camera dei Deputati – Legislature Precedenti

<http://legislature.camera.it/index.asp>

Ddl 6 agosto 1975, n. 3983, *Istituzione del Ministero della ricerca*, atti parlamentari, VI legislatura; testo on line:

http://legislature.camera.it/_dati/leg06/lavori/stampati/pdf/39830001.pdf

VI Legislatura, Atto Camera (in seguito A. C.) 2885, Berlinguer ed altri: *Coordinamento e sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica*; 1974.

VI Legislatura, A. C. 3215, Bianco ed altri: *Organizzazione della ricerca scientifica e tecnologica applicata ai problemi dello sviluppo*; 1974.

VI Legislatura, Atto Senato 1903, 1975.

VI Legislatura, A. C. 3664, Mariotti ed altri: *Istituzione del Ministero della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico e del Consiglio nazionale universitario*; 1975.

VI Legislatura, A. C. 3915, Biasini ed altri: *Coordinamento della ricerca scientifica ed istituzione del Ministero per la ricerca scientifica e tecnologica*; 1975.

VI Legislatura, A. C. 3983, *Istituzione del Ministero della ricerca*, 1975.

VII Legislatura, A. C. 187, Bianco ed altri: *Organizzazione della ricerca scientifica e tecnologica applicata ai problemi dello sviluppo*; 1976.

VII Legislatura, A. C. 1169, Berlinguer ed altri: *Norme per il coordinamento e sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica*; 1977.

VIII Legislatura, A. C. 1796, Massari ed altri: *Ordinamento della ricerca scientifica e tecnologica*; 1980.

IX Legislatura, A. C. 3163, Sodano: *Norme sulla ristrutturazione e organizzazione della ricerca scientifica*; 1985

VIII Legislatura, A. C. 1990, *Provvedimenti urgenti per la ricerca scientifica*; 1980.

Indice dei nomi

- Aeritalia; 101; 107
Andreotti, Giulio; 53; 57; 59; 79; 80;
81
Antonelli, Cristiano; 29; 30; 31; 32; 33;
35; 36
Arbassino, Alberto; 7
Ardigò, Achille; 24
Arnaudi, Claudio; 46
ASI (Agenzia Spaziale Italiana); 92
Baffi, Paolo; 34
Barca, Fabrizio; 19; 20; 24; 25
Battistoni, Claudio; 122
Belci, Corrado; 124
Bell, Daniel; 27
Berlinguer, Giovanni; 85; 88
Bo, Giorgio; 52
Bova, Mario; 124
Censis; 9; 14; 15; 16
Ciocca, Pierluigi; 19; 23; 26; 30; 34
CIVR; 12; 13; 14; 15
CNEN (Conosorzio Nazionale Energia
Nucleare); 160; 163
CNR (Consiglio Nazionale delle
Ricerche); 31; 45; 62; 72; 73; 76; 79;
82; 83; 84; 85; 86; 89; 94; 121; 125;
126; 128; 129; 130; 131; 136; 138;
139; 140; 141; 142; 160; 169; 176;
180
Colombo, Emilio; 52
Corbellino, Guido; 45; 91
Cossiga, Francesco; 59; 61; 62; 63; 75;
89
Craxi, Benedetto *detto* Bettino; 34; 70;
71; 72; 73; 74; 75; 89; 93; 109; 113;
130
Criscuoli, Luciano; 118; 127; 128; 129;
130
Danielle Mazzonis; 8
De Mita, Ciriaco; 75; 77; 79; 82
Edison; 25
Einaudi, Luigi; 9; 20; 21; 24; 38; 41
ENEA (Ente Nuove tecnologie Energia
Ambiente); 31; 116; 121; 122; 130;
140; 144; 180; 199
ENEL; 25; 40; 161; 163; 164
ENI; 24
Enimont; 40
ESA (European Space Agency); 106
Eureka; 109; 118; 121; 123
Fanfani, Amintore; 43; 44; 69; 75; 81;
113
Finmeccanica; 125; 130
Fonda, Luciano; 115; 116; 124
Foresta Martin, Franco; 107
Forlani, Arnaldo; 64; 65; 66
Foschi, Franco; 108
Fuà, Giorgio; 25
Gerschenkron, Alexander; 38
Goria, Giovanni; 75; 76; 77; 90
Granelli, Andrea; 5; 92; 118
Granelli, Luigi; 5; 9; 82; 92; 93; 94; 95;
96; 97; 98; 99; 100; 101; 102; 103;
104; 105; 106; 107; 108; 109; 110;
111; 112; 113; 114; 115; 116; 117;
118; 119; 120; 121; 122; 123; 125;
126; 128; 129; 130; 136; 138; 139;
140; 141; 142; 143; 144; 183; 185;
186; 195; 196; 202; 203
Graziani; 19; 22; 23
Graziani, Augusto; 7; 23; 197; 198
Gruppo 2003; 9
Gui, Luigi; 26
INFN (Istituto Nazionale Fisica della
Materia); 127
INFN (Istituto Nazionale di Fisica
Nucleare); 79; 115; 124; 126; 140;
180
IRI; 24
ISTAT; 12; 15; 78; 128; 179; 204
Keyworth, George; 123
La Malfa, Ugo; 24; 25; 27; 58
Laben; 108
Lauricella, Salvatore; 52

Leone, Giovanni; 45; 47; 48; 49; 50;
 52; 82; 84
 Lutz; 23
 Lutz, Vera; 23; 198; 200; 201
 McNamara, Robert; 28
 Menichella, Domenico; 24
 Michelet, Jules; 41
 MIUR; 12
 Montanelli, Indro; 41; 71; 73; 77
 Montecatini; 25
 Montedison; 25; 40
 Moro, Aldo; 34; 46; 47; 56; 83; 84; 86;
 93
 Napoleoni, Claudio; 7; 25
 Nitti, Francesco Saverio; 24
 Nixon, Richard M.; 29
 OCSE; 12; 13; 16; 18; 30; 122
 Olivetti; 39; 101
 ONU; 114; 122; 125
 Pasolini, Pier Paolo; 7
 Pertini, Alessandro *detto* Sandro; 66;
 70
 Piccardi, Leopoldo; 24
 Pistella, Fabio; 118; 119; 124
 PNRA (Piano Nazionale di Ricerca in
 Antartide); 116; 121; 129; 136; 143
 Reagan, Ronald W.; 107; 123
 Rinaldi, Luigi; 124
 Ripamonti, Camillo; 52
 Rizzuto, Carlo; 118; 122; 126; 127
 Rosei, Renzo; 124
 Rossi, Ernesto; 24; 129
 Rosso Cicogna, Giorgio; 118; 121;
 122; 123; 124; 125
 Rubbia, Carlo; 101; 102; 110; 115;
 125; 127
 Ruberti, Antonio; 42; 82; 91; 93; 129;
 130
 Ruffolo, Giorgio; 27
 Rumor, Mariano; 29; 51; 52; 54; 55; 56
 Salvati, Michele; 39
 Saraceno, Pasquale; 21; 199
 Scelba; 5
 Segni, Antonio; 44
 Selenia; 101; 107
 Servan-Schreiber, Jean-Jacques; 27;
 28; 31
 SGS; 33
 Snia-Bpd; 101
 Spadolini, Giovanni; 66; 67; 69; 70;
 128
 Sylos-Labini, Paolo; 25
 Tambroni, Fernando; 44
 Tesini, Giancarlo; 128; 183; 194
 Vanoni; 21; 24