

# SENATO DELLA REPUBBLICA

————— X LEGISLATURA —————

## 7<sup>a</sup> COMMISSIONE PERMANENTE

(Istruzione pubblica, beni culturali, ricerca scientifica, spettacolo e sport)

---

### INDAGINE CONOSCITIVA SULLA SITUAZIONE DELLA RICERCA SCIENTIFICA NEL MEZZOGIORNO

11° Resoconto stenografico

SEDUTA DI GIOVEDÌ 19 GENNAIO 1989

(Pomeridiana)

---

**Presidenza del Vice Presidente VESENTINI**

**indi del Presidente BOMPIANI**

---

**INDICE****Audizione del professor Luciano Guerriero, presidente dell'Agenzia spaziale italiana (ASI)**

PRESIDENTE .....	Pag. 3, 7, 9	GUERRIERO .....	Pag. 3, 7, 8 e <i>passim</i>
DE ROSA (DC) .....	7, 8		
MANZINI (DC) .....	7		

**Seguito dell'audizione del dottor Claudio Cavazza, presidente del Comitato ricerca e innovazione della Confindustria**

PRESIDENTE .....	Pag. 10, 15, 16 e <i>passim</i>	CAVAZZA .....	Pag. 11, 12, 14 e <i>passim</i>
MANZINI (DC) .....	15, 18, 19	CIARLONE .....	14
MEZZAPESA (DC) .....	10	MORO .....	13, 14, 15 e <i>passim</i>
VESENTINI (Sin. Ind) .....	12, 13, 14		

**Presidenza del Vice Presidente VESENTINI**

*Intervengono, ai sensi dell'articolo 48 del Regolamento, il presidente dell'ASI professor Luciano Guerriero, nonchè il dottor Claudio Cavazza, presidente del Comitato ricerca e innovazione della Confindustria, accompagnato dal dottor Roberto Ciarlone, dal professor Roberto Moro e dal dottor Pietro Trupia della stessa Confederazione.*

*I lavori hanno inizio alle ore 15,30.*

**PRESIDENTE.** L'ordine del giorno reca il seguito dell'indagine conoscitiva sulla situazione della ricerca scientifica nel Mezzogiorno.

Sono in programma oggi il seguito dell'audizione dei rappresentanti della Confindustria, l'audizione del Presidente dell'Agenzia spaziale italiana (ASI) e del direttore della Direzione XII (scienza e tecnologia) della Commissione della Comunità europea.

Se non si fanno osservazioni, verrà ascoltato innanzi tutto il professor Guerriero.

*Viene quindi introdotto il professor Luciano Guerriero.*

**Audizione del professor Luciano Guerriero, presidente dell'Agenzia spaziale italiana (ASI).**

**PRESIDENTE.** Ho il gradito dovere di dare il benvenuto al professor Guerriero, Presidente dell'Agenzia spaziale italiana, invitato dal presidente Bompiani per riferire su alcuni problemi della ricerca nell'Italia del Sud.

Stamattina abbiamo discusso sul disegno di legge relativo alla CIRA s.p.a., quindi possiamo dire che vi è una specie di continuità fra la seduta di stamattina e quella di oggi pomeriggio.

Purtroppo il direttore della Direzione XII della Commissione della Comunità europea, dottor Fasella, non potrà partecipare alla seduta e ha fatto sapere che invierà una documentazione.

I temi di questa indagine sono ben noti, pertanto do senz'altro la parola al professor Guerriero per un'esposizione introduttiva.

**GUERRIERO.** La ringrazio, signor Presidente.

Premetto che l'Agenzia spaziale italiana è di recente costituzione, in quanto è nata soltanto con una legge del maggio 1988, quindi non possiamo ancora parlare di programmi organici dell'Agenzia nè di bilanci. Però l'Agenzia ha ereditato un insieme di attività spaziali già portate avanti dal nostro paese anche in ambito europeo (partecipando ai lavori dell'Agenzia spaziale europea) grazie ad un piano spaziale nazionale varato nel 1980 ed

affidato temporaneamente al CNR. L'Agenzia ha ereditato questi programmi, ora dovrà svilupparli e dare loro continuità. Per questa ragione sarà necessario un nuovo piano quinquennale da sottoporre al CIPE nei prossimi mesi. L'attività spaziale ha una caratteristica molto peculiare, cioè quella di attirare un enorme interesse da parte del mondo scientifico, perchè con i satelliti si possono effettuare ricerche di grandissimo rilievo sia nel campo dell'astronomia; sia dell'astrofisica, che della conoscenza del sistema planetario. Vi sono prospettive di utilizzo scientifico anche nel settore delle scienze dei materiali, effettuando studi in assenza di gravità. Quindi il mondo scientifico italiano ed europeo è stato uno dei sostenitori e promotori della nostra attività. L'entità degli investimenti nel settore spaziale però non si giustifica soltanto sulla base di un interesse scientifico, ma soprattutto sulla base di un aspetto promozionale nel campo delle alte tecnologie e nelle prospettive commerciali future - in parte già presenti - in vista di una vera e propria industria dello spazio.

L'Italia in questi anni ha consolidato la sua attività di ricerca spaziale con interventi di finanziamento pubblico che oggi si attestano intorno agli 800 miliardi l'anno, metà dei quali sono destinati al programma nazionale e l'altra metà alla partecipazione a programmi europei. L'Agenzia ha il compito di gestire questo insieme di risorse e di programmi in maniera unitaria. Per ora il bilancio che posso delineare non può riguardare l'attività dell'Agenzia, perchè è di recente costituzione, ma le attività pregresse da noi ereditate. Bisogna riconoscere che queste attività sono in parte di interesse scientifico per le università, ma in gran parte di interesse industriale, perchè coinvolgono le industrie a tecnologia più avanzata del nostro paese. Questa attività delle imprese è localizzata quasi interamente nel Centro-Nord, inclusa quindi l'area negli immediati dintorni di Roma come gli impianti della SNIA a Colleferro dove si fabbricano razzi ed i grandi impianti della Selenia nell'area romana. Poi, bisogna salire verso Firenze, Bologna, Milano e Torino (quest'ultima è una sede particolarmente privilegiata) per trovare degli impianti di questo genere. Nel Meridione, invece, non esistono imprese operanti nel settore. Viceversa, le università che svolgono attività di ricerca nel campo spaziale sono distribuite nel territorio nazionale in maniera più uniforme. Abbiamo contributi interessanti e di un certo rilievo da parte di ricercatori appartenenti alle università di Palermo, Bari e Napoli. Queste sono università che hanno una antica tradizione ed ormai hanno consolidato il loro ruolo scientifico nel paese, tanto da non avere nulla da invidiare alle altre università italiane.

L'ASI si pone allora fra i propri obiettivi quello di contribuire ad una più omogenea distribuzione sul territorio nazionale anche dell'attività di ricerca applicata effettuata dalle imprese. La progettazione e la realizzazione di prototipi ad alta tecnologia costituiscono un insieme di attività che hanno soprattutto lo scopo di promuovere nuove capacità nell'industria per quei settori non necessariamente aerospaziali quali l'elettronica, l'informatica, lo studio dei materiali e via discorrendo. Ora, ripeto, uno dei problemi che si pone all'ASI è quali iniziative intraprendere per poter favorire una maggiore presenza di questo tipo di ricerca applicata nel Mezzogiorno. Innanzi tutto occorre incoraggiare un maggiore aggancio fra le attività già esistenti a livello scientifico e universitario e le realtà industriali potenzialmente presenti o quelle che si possono realizzare nel Sud. Un importante esperimento coronato da successo è stato portato avanti negli ultimi 5-6 anni

dal CNR. Voglio citarlo in dettaglio perchè costituisce un esempio che offre preziose indicazioni: l'insediamento, vicino a Matera, di un centro per la geodesia spaziale. Tutti sappiamo che la Basilicata in fatto di presenze scientifiche e di strutture di ricerca è sempre stata una regione particolarmente svantaggiata: fino a poco tempo fa, infatti, in quella regione non esistevano istituti di ricerca nè università. Quindi la Basilicata, *a priori*, non poteva essere ritenuta idonea per l'installazione di strutture scientifiche di alto livello. Però negli anni 1981-1982, nel quadro del Piano spaziale nazionale l'Italia ha concordato con la NASA l'insediamento di un centro di geodesia spaziale, per lo studio dei movimenti della crosta terrestre con mezzi e tecniche spaziali. La Basilicata appariva una regione idonea a tale scopo perchè presentava delle particolari caratteristiche geologiche. Ora, in una stazione per la misurazione dei movimenti geologici vengono adottate tecniche al laser molto sofisticate: dei raggi di luce laser vengono inviati ai satelliti geodetici in orbita al fine di misurare con estrema precisione i minimi cambiamenti e movimenti della crosta terrestre, registrando così dei movimenti anche dell'ordine di qualche centimetro l'anno.

Per partire in Italia con un programma, la NASA mise a disposizione una stazione laser. Da un'indagine, la Basilicata risultò essere la regione migliore dove installare la base, per cui si stabilì che Matera sarebbe stata la città che l'avrebbe ospitata. La Regione rispose prontamente fornendo tutte le strutture e gli apporti necessari per la realizzazione della parte non scientifica della base. La NASA dal canto suo mise a disposizione apparati che servivano per far funzionare la base e il Piano spaziale nazionale e affidò ad una delle aziende più qualificate la gestione delle stazioni, la Telespazio (è la società che gestisce il centro del Fucino, le attività di ricezione via satellite, eccetera). La Telespazio, sotto contratto del Piano spaziale nazionale, affrontò con proprio personale la gestione della stazione, che diventò in pochissimo tempo una delle migliori al mondo come produttività di dati ed ha ricevuto molti elogi in campo internazionale.

Intorno a questa attività iniziale, che aveva come scopo la misurazione scientifica, si sono sviluppate diverse attività spaziali nel campo della geodesia, tutte localizzate intorno a questo insediamento.

Oggi l'insediamento di Matera vede anche la presenza di una grande antenna di radioastronomia per scopi geodesici e di altre apparecchiature sofisticate. C'è anche un accordo con l'Agenzia spaziale europea per realizzare a Matera il centro italiano dove verranno elaborati i dati per le osservazioni della terra dal satellite. Dal satellite si studiano problemi che riguardano gli oceani, le terre emerse, le foreste, eccetera. Ci sono molte applicazioni, alcune scientifiche e altre di tipo commerciale. Il centro italiano che utilizzerà le strumentazioni più avanzate troverà dunque localizzazione a Matera.

La Telespazio ha cominciato ad insediare intorno a questo nucleo alcune sue attività di tipo scientifico e commerciale con personale che adesso assume *in loco*. Altre aziende stanno per far partire iniziative di tipo informatico (ad esempio, la realizzazione di *software*) nel campo spaziale e intendono localizzare le strutture sempre a Matera. Qui troviamo potenziali interessi che riguardano la Telespazio e la Datamat, che hanno costituito la Dataspazio. Potrebbe insediarsi a Matera o nell'area informatica che gravita come Matera intorno all'università di Bari anche l'Aeritalia, che ha concluso una convenzione con una industria di *software* americana.

Le prospettive sono quindi molto interessanti. Partendo da un impegno internazionale, che corrisponde a degli obiettivi ben precisi di cui dover rispondere ad una comunità internazionale, e affidando inizialmente l'avvio delle operazioni a strutture qualificate anche non presenti *in loco*, si può creare quell'attività iniziale attorno alla quale può germogliare una capacità locale di crescita. Oggi questa attività in Matera è una delle attività che considero di maggior successo nel campo spaziale italiano, avendo essa grandi prospettive, specie se si considera che è nata in una regione priva di strutture scientifiche.

Il ministro Ruberti ha incaricato l'Agenzia di sviluppare delle ipotesi per un accordo di programma con il Ministro per gli interventi straordinari nel Mezzogiorno. Stiamo considerando una serie di altre potenzialità che però si ispirano tutte a questo modello. Faccio un esempio: a Torino opera oltre che l'Aeritalia anche la FIAT-aviazione, che ha lavorato soprattutto nel campo dei motori per aviogetti, una società di grandissimo prestigio. La FIAT-Aviazione si è inserita nell'attività spaziale tre anni fa con dei progetti a livello europeo per le turbopompe criogeniche per il nuovo lanciatore europeo *Ariane*. Abbiamo finanziato alla FIAT-Aviazione degli sviluppi paralleli per mettere a punto delle tecnologie. Per questo programma che sta crescendo con grossi impegni europei la FIAT-Aviazione ha bisogno di impianti di prova che non ha a Torino. Stiamo concordando perciò con la FIAT-Aviazione, che ha un insediamento a Brindisi, di collocare dette sale di collaudo a Brindisi portando del personale qualificato da Torino e utilizzando anche quello di Brindisi, perchè tutta l'attività di motori spaziali della FIAT-Aviazione vorremmo che crescesse intorno ad un insediamento meridionale. La mia esperienza mi insegna che occorre partire da un programma certo, che ha identificati delle responsabilità ed un ente finanziatore, e che occorre un nucleo garantito da chi ha già in mano le tecnologie per poi far fiorire i progetti.

Operando da venti anni a Bari ho visto che si possono fare cose che non hanno nulla da invidiare a quelle che si realizzano al Nord. Il materiale umano nel Sud è eccellente e quindi se si parte con delle giuste iniziative è possibile farle rendere in maniera del tutto valida. Oggi il Mezzogiorno, per quanto mi risulta da un'esperienza diretta, ha sovrabbondanza di disponibilità umane ad alto livello di scolarizzazione. Conosco l'università di Bari, quella di Napoli e quelle di Catania e Palermo: i laureati in discipline scientifiche e in ingegneria elettronica o meccanica sono costretti ad emigrare a Torino, a Milano oppure all'estero, affrontando grandi difficoltà. Se si creano capacità di assorbimento ne avranno vantaggio anche le aziende del Nord; alcuni esperimenti a Bari hanno mosso alcune aziende a promuovere nuove attività. Ci sono tutti i presupposti per far sfruttare queste risorse umane.

Naturalmente ci sono localizzazioni più o meno favorevoli; quel che mi sembra doveroso sottolineare è che quando si parla di Mezzogiorno d'Italia si traccia una linea e l'area di intervento straordinario è tutta quella che sta al di sotto di quella linea di principio, ma ci sono aree già molto sviluppate ed aree meno sviluppate dal punto di vista della ricerca scientifica e quindi un programma di interventi deve tener conto di tali differenze e trovare per ogni localizzazione un giusto livello di intervento.

È molto più facile oggi intervenire in un'area come Bari che non in un'area come la Basilicata o Matera.

PRESIDENTE. Ringrazio il professor Guerriero per la sua esposizione.

I senatori che intendono porre quesiti al Presidente dell'ASI hanno facoltà di parlare.

DE ROSA. L'Agenzia spaziale lavora per conto suo oppure ha rapporti con altri grossi istituti, ad esempio il CNR? Vi è una incentivazione della ricerca locale, sia di ordine spaziale che di altro tipo? L'Agenzia è isolata o meno?

GUERRIERO. Come accennavo all'inizio, la parte nazionale dell'attività spaziale fino al maggio 1988 è stata affidata alla responsabilità del CNR. Nella fase precedente a questa, io stesso ero direttore del piano spaziale del CNR e ho curato lo sviluppo della parte nazionale dell'attività. Il Ministro della ricerca scientifica invece curava la partecipazione all'ESA.

Oggi invece l'Agenzia riunisce i due ambiti. Il CNR nel passato si è trovato a svolgere due funzioni: la gestione dei programmi industriali legati al piano spaziale e l'attività di ricerca degli istituti che svolgevano iniziative spaziali, finanziate a loro volta dal piano spaziale nazionale.

Anche nel Mezzogiorno vi erano istituti che svolgevano attività di carattere spaziale (fisica, chimica, biomedicina spaziale, eccetera) a Palermo, a Napoli, a Bari e negli altri centri. Gli unici finanziamenti negli ultimi otto anni questi istituti li hanno ricevuti dal piano spaziale del CNR e continueranno ad averli dall'Agenzia. Dunque l'Agenzia, pur non essendo più CNR, cioè essendo autonoma, dedica per legge il 15 per cento del finanziamento nazionale all'attività di ricerca fondamentale. Questa è una delle caratteristiche più interessanti dell'Agenzia poichè il 15 per cento della dotazione - una cifra rilevante, circa 60 miliardi annui su 400 miliardi - verrà gestito da una commissione scientifica designata dalle università e dal CNR, mentre l'Agenzia avrà totale autorità su tutti gli investimenti di tipo industriale. Il 15 per cento quindi potrà essere assegnato dall'Agenzia, ma su proposta del mondo scientifico.

In pratica tutti gli istituti del CNR che operano sul territorio nazionale e tutte le università, per quanto concerne l'attività spaziale, continueranno ad essere finanziate da questo *budget* nazionale dello spazio. Le strutture di cui parlavo, a Matera, sono nate all'epoca della gestione CNR; per un certo numero di anni quindi quelle strutture hanno fatto parte del piano nazionale. Mentre maturava la legge di istituzione dell'ASI, il CNR decise di localizzare a Matera, nella stessa sede fisica di questo complesso di edifici, un suo istituto di ricerca che dovrà occuparsi di quel settore, mentre l'Agenzia curerà lo sviluppo di impianti, tecnologie e servizi. A Matera vi è quindi una sede operativa che adesso è diventata dell'Agenzia, dove vi sono antenne e strumentazioni che andranno crescendo via via con le iniziative di cui si parlava; ma vi è anche un istituto di ricerca del CNR nel quale lavorano ricercatori del CNR, che rappresenterà il punto di contatto tra l'Agenzia, che non ha compiti istituzionali di ricerca fondamentale, e un istituto del CNR tipicamente dedito a compiti di ricerca fondamentali.

MANZINI. Nella nostra indagine dovremmo valutare se laddove è debole la rete industriale, si verificano situazioni di sofferenza anche per la ricerca applicata, ovvero se gli istituti di ricerca possono rappresentare un volano.

**GUERRIERO.** Il caso delle attività spaziali italiane è abbastanza atipico poichè la realtà industriale italiana praticamente oggi è localizzata in una dozzina di grosse aziende. Vi sono alcune aziende principali, che hanno compiti e responsabilità di programma (l'Aeritalia, la Selenia Spazio e la SNIA: le prime due del gruppo IRI, la seconda del gruppo FIAT); c'è poi un certo numero di aziende minori ma importanti, sottosistemiste ed in grado di produrre apparati che vanno a bordo del satellite, le quali appartengono a gruppi privati multinazionali (la Microtecnica a Torino, la FIAT a Milano, la Galileo del gruppo EFIM a Firenze, la Contraves). Le maestranze occupate in queste aziende comunque sono italiane e sono molto qualificate.

Queste realtà produttive tuttavia sono localizzate tutte al Centro-Nord. Non vi sono aziende nel Sud, fatta eccezione per la Aeritalia che ha impianti a Napoli che oggi cominciano a svolgere qualche attività spaziale (in maggior parte si tratta di settori manifatturieri legati all'attività aeronautica).

Vi sono certo industrie locali, ma nessuna di esse fino ad oggi si è fatta avanti per entrare in trattativa con il CNR o con l'Agenzia europea e adesso con l'Agenzia italiana per proporsi come destinatarie di interventi; ciò perchè non hanno adeguate tecnologie spaziali, non hanno il necessario *background* che va costruito con una certa gradualità.

A mio giudizio occorre convincere le aziende spaziali che operano già nel Nord, nel momento in cui dovessero ampliare le loro attività - naturalmente non propongo di trasferire quello che c'è al Nord al Sud - e dovessero aver bisogno di reperire materiale umano che è difficile trovare al Nord, di orientare i propri investimenti nel Mezzogiorno.

L'accordo di programma a cui stiamo lavorando dovrebbe far sì che l'intervento straordinario realizzi le infrastrutture, le parti tecniche, gli edifici, mentre l'intervento dell'Agenzia spaziale potrebbe portare la parte più specializzata (attrezzature e soprattutto finanziamenti) e il programma realizzativo, che adesso è ben preciso. Il programma straordinario cura anche la formazione del personale locale e un'azienda del Nord potrebbe avere grande vantaggio a sviluppare programmi addizionali nel Mezzogiorno; sarebbe invece assurdo portare via o duplicare nel Sud quello che esiste nel Nord.

Possibilità di questo tipo ne esistono; non moltissime, ma ne abbiamo individuate alcune e stiamo lavorando.

**DE ROSA.** Se non ho capito male, l'attività e la ricerca del CNR, dell'Agenzia e di queste imprese concorrono a delineare una dignità scientifica e generale per il Mezzogiorno, ma non creano e non promuovono occupazione. Nella sua relazione, professor Guerriero, parlava di docenti neolaureati dell'università di Napoli, i quali se vogliono applicarsi alla ricerca scientifica o anche solo limitatamente tecnologica devono emigrare in altre zone di Italia e non pensano assolutamente al Mezzogiorno.

D'altra parte, lei parlava della dignità scientifica della Lucania e dell'insediamento della sua università. Tuttavia, anche se questa università conferisce prestigio culturale alla regione, non mi pare che si collochi come partecipe e come interessata all'attività di ricerca propria dell'Agenzia spaziale. Naturalmente è una mia impressione; vorrei però sapere se corrisponde al vero. Infatti ritengo che sarebbe esagerato aspettarsi sia dall'Agenzia spaziale che dal CNR un contributo eccezionale per risolvere le questioni occupazionali e quelle legate alla promozione culturale.

*GUERRIERO.* Sono d'accordo con lei: in Italia l'attività spaziale riguarda globalmente un numero modesto di addetti ai lavori (se ne contano alcune migliaia tra tutte le aziende e i ricercatori scientifici impegnati). Da ciò si deduce che l'attività spaziale da sola non può certamente risolvere i problemi occupazionali. Tuttavia essa - come dicevo all'inizio - costituisce un settore di punta sotto il profilo scientifico e tecnologico perché permette ai ricercatori delle università e del CNR ed ai settori industriali più avanzati di fare ricerca a livello mondiale, conferendo così un grandissimo significato e prestigio all'attività stessa.

Vorrei fare degli esempi concreti. Un'industria come la FIAT per mantenersi all'avanguardia delle tecnologie deve svolgere attività anche in vari settori della ricerca, di cui poi applicherà i risultati alle automobili e in generale ai mezzi di trasporto. Così debbono fare tutte le aziende di notevoli dimensioni, con grandi giri d'affari, come i colossi internazionali. A me risulta che nessuna delle industrie nazionali è dotata di dimensioni tali da consentire l'autofinanziamento della ricerca in modo da reggere alla competizione internazionale. Pertanto i programmi finanziati con fondi pubblici debbono costituire per tutte le industrie qualificate l'occasione di fare ricerca, altrimenti esse non potranno mai essere all'avanguardia.

Lo spazio non costituirà certamente un *business* nei prossimi dieci anni. Gli affari verranno fatti dall'Aeritalia con gli aerei e dalla FIAT con le automobili; tuttavia il settore legato alla ricerca spaziale importerà un *know how* tecnologico che permetterà alle industrie che si occupano di questo settore di essere concorrenziali rispetto alle grandi imprese straniere.

Anche la questione del Mezzogiorno va vista nella giusta ottica. Gli insediamenti ad alta qualificazione tecnologica rendono appetibili certe sedi per un maggiore impatto occupazionale. Ho sperimentato questo fenomeno nel Meridione: è difficilissimo convincere un vincitore di cattedra universitaria cresciuto a Milano, a Torino o a Padova a trasferirsi nel Sud; direi, anzi, che oggi è addirittura impossibile. Infatti non soltanto vi sono problemi di tipo logistico (perché bisogna offrire ad una persona qualificata un ambiente culturale e tecnologico dove possa svolgere adeguatamente la sua attività di ricerca, con un nucleo scientifico ad altissimo livello), ma vi sono anche problemi di qualificazione. Ebbene, un nucleo scientifico ad altissima qualificazione, anche se di piccole dimensioni, può costituire un incentivo per far muovere altre risorse e rappresentare l'avvio di una inversione di tendenza. Ad esempio, a Bari vent'anni fa la situazione era ben diversa da oggi: ai giorni nostri questa città è diventata un'area appetibile che può portare persone da altre zone d'Italia. Vi è infatti «Tecnopolis», ci sono corsi di laurea in scienze dell'informazione o in ingegneria elettronica, sono in corso progetti di alta qualificazione. Non conosco altrettanto bene le restanti università del Sud (quali quelle di Napoli, Catania o Messina) ma so che stanno lavorando in maniera ugualmente seria. È per questo che ribadisco che bisogna partire con nuclei che rendano appetibile l'immigrazione di intelligenze, e in questo senso l'attività spaziale è promozionale.

*PRESIDENTE.* Anche a nome della Commissione ringrazio il professor Guerriero per l'esauriente relazione e per la sua disponibilità. Dichiaro conclusa l'audizione e sospendo brevemente la seduta, in attesa che arrivino i rappresentanti della Confindustria.

*Il professor Luciano Guerriero viene congedato.*

*I lavori vengono sospesi alle ore 16 e sono ripresi alle ore 16,20*

### **Presidenza del Presidente BOMPIANI**

PRESIDENTE. Poichè sono arrivati i rappresentanti della Confindustria, riprendiamo i lavori dianzi sospesi.

*Viene quindi introdotto il dottor Claudio Cavazza, presidente del Comitato ricerca e innovazione della Confindustria, accompagnato dal dottor Roberto Ciarone, dal professor Roberto Moro e dal dottor Pietro Trupia della stessa confederazione.*

### **Seguito dell'audizione del dottor Claudio Cavazza, presidente del Comitato ricerca e innovazione della Confindustria.**

PRESIDENTE. Rivolgo innanzitutto al dottor Cavazza un vivo ringraziamento per aver accettato di partecipare di nuovo ai nostri lavori. Come ricorderete, infatti, egli era già intervenuto nella seduta pomeridiana del 12 gennaio ed aveva già svolto delle ampie considerazioni sul rapporto tra la Confindustria e la ricerca scientifica nel Mezzogiorno. Ritengo pertanto che il seguito dell'audizione possa essere impiegato per la formulazione e la risposta a specifici quesiti avanzati dai senatori presenti. Comunque, prima di lasciare la parola a coloro che intendono formulare delle domande, vorrei ringraziare i rappresentanti della Confindustria perchè ci hanno consegnato una documentazione scritta che ora verrà distribuita.

MEZZAPESA. Signor Presidente, anche se non è facile formulare delle impressioni quando c'è una sfasatura di alcuni giorni tra l'esposizione degli auditi e la formulazione delle nostre domande, vorrei soffermarmi brevemente su quanto è stato detto che è certamente interessante. Nel corso di questa indagine è stata chiamata spesso in causa la imprenditoria privata e oggi ci troviamo di fronte ai suoi legittimi rappresentanti. È per questo che vorrei porre tre domande piuttosto sintetiche.

Nella seduta passata avete espresso l'esigenza di un maggiore sforzo pubblico nella ricerca: ciò è giusto ed accogliamo senz'altro questo monito. Mi chiedo però che cosa si può fare ancora perchè nelle aziende private diventi stabile un orientamento favorevole ad incrementare le risorse da destinare alla ricerca.

In secondo luogo vorrei sapere se e quali difficoltà l'imprenditoria privata, sempre in riferimento al settore scientifico, trova nei rapporti con i vari organismi pubblici operanti nel settore. So, ad esempio, che nel Mezzogiorno tali rapporti sono difficili.

In terzo luogo vorrei sapere cosa può fare o cosa fa l'imprenditoria privata affinché la ricerca scientifica, che per sua natura non può non partire dalla ricerca di base, sia opportunamente, nel rispetto dell'autonomia di ciascuno, orientata verso lo sviluppo concreto delle aree del Mezzogiorno.

CAVAZZA. Mi pare che la prima domanda sia la seguente. Voi imprenditori denunciate che il potere pubblico non dà sufficiente apporto alla ricerca: che cosa fate da parte vostra? Sarete maturi tra un po' di tempo?

È un dato inoppugnabile che vengono destinati alla ricerca finanziamenti pubblici inferiori rispetto ad altri paesi, che hanno delle disponibilità di gran lunga superiori a quelle italiane: questo è un dato di fatto che è già abbastanza grave, mi pare. Ci sono poi altre condizioni che impediscono uno sviluppo maggiore della ricerca. Mi riferisco in particolare ai rapporti università-impresе. È questo certamente uno dei punti nodali.

Noi abbiamo una cultura di tipo umanistico per cui ancora - e sono cose che non si cambiano nel giro di poche settimane - la ricerca viene considerata di tipo buono se è quella di base fatta all'università, e di tipo invece mercantilistico, se è quella fatta dall'industria. Queste differenze potevano essere relativamente vere cinquant'anni fa, ma non lo sono più adesso, perchè se una volta la tecnologia era fattore traente per la scienza, adesso sta diventando esattamente l'opposto. Oggi è la scienza che rappresenta un fattore traente per la tecnologia. Nei settori a tecnologia avanzata infatti si assiste proprio a questo ribaltamento della situazione, nel senso che chi ha più investito in ricerca di base si trova conseguentemente avvantaggiato in termini di applicazioni molto rapide. Ad esempio, in Unione Sovietica, nel campo delle ricerche spaziali, si riscontrano enormi difficoltà nel trasferire le conoscenze di ricerca di alta tecnologia e anche, di conseguenza, di base, sul prodotto comune utilizzabile dall'industria: è questo il grande ritardo dell'industria sovietica, sotto questo profilo. Oltre al fatto culturale, c'è poi un fatto di tipo legislativo: collaborare con l'università non è semplice perchè ci sono delle pastoie burocratiche così lunghe, dei tempi morti, che farlo diventa veramente scoraggiante. Altro aspetto è l'ottenimento dei finanziamenti. A parte il fatto che il *know how* per l'ottenimento di un finanziamento non è una cosa che possa essere acquisita da una piccola e media impresa in breve tempo, anche qui i tempi diventano lunghissimi, certe volte senza colpa di nessuno.

Bisognerebbe cercare (io non ho la competenza per suggerire come) di snellire queste pastoie burocratiche, perchè altrimenti si rischia che o il progetto inizia senza la collaborazione oppure, se uno aspetta i tempi tecnici, il progetto diventa vecchio.

Se l'impresa italiana è capace di capire che il futuro si gioca nella ricerca, noi avremo ancora un'impresa vitale; ma se non capiamo questo punto noi avremo una impresa che (l'abbiamo detto nella relazione della Confindustria) è destinata ad avere un ruolo subalterno di second'ordine, perchè i fattori che tirano nell'economia sono quelli dell'alta tecnologia. Noi in questo campo stiamo restando indietro; i prodotti maturi cominciano a subire pesantemente la competizione di quelli provenienti dai paesi terzi, di altri paesi che con delle tecnologie relativamente semplici e con costi dei fattori produttivi decisamente inferiori si pongono su un piano nettamente più concorrenziale del nostro.

Credo che questo sia un richiamo alla coscienza delle aziende, perchè, mentre siamo stati abilissimi negli anni '50 e '60, negli anni '90 potremmo essere tagliati fuori dalla competizione internazionale. Se il potere pubblico ha sviluppato negli anni '70-'80 un'azione di politica industriale volta a favorire la ristrutturazione, la riconversione e l'ammodernamento delle

aziende, nei prossimi dieci anni, dovrà puntare la sua attenzione verso lo sviluppo della innovazione tecnologica: questa non è soltanto una mia impressione personale, ma credo sia condivisa totalmente anche dall'ambiente industriale.

Per quanto riguarda ciò che si sta facendo e le prospettive in atto, dovremmo avviare una indagine specifica per cercare di capire quali sono le necessità e i punti nodali di ritardo. Io ho l'impressione, vorrei lanciare qui una proposta, che, per rendere più facili per un certo periodo di tempo i rapporti fra ricerca di base e ricerca applicata, fra università e impresa, bisognerebbe avere il coraggio di ribaltare un po' la situazione. Per eliminare tutte le incrostazioni che ritardano questa collaborazione bisognerebbe porre in atto uno strumento legislativo che permettesse, ad esempio, che tutti i soldi investiti dall'impresa dentro le università o dentro gli istituti pubblici di ricerca possano essere completamente detassati. Questo porterebbe immediatamente ad un ampliamento delle ricerche effettuate dall'impresa privata presso le università. Detta agevolazione fiscale non dovrebbe essere permanente, ma limitata ad un periodo determinato, per accelerare e per abituare a una collaborazione che deve essere stretta, perchè altrimenti la cultura tecnologica italiana e l'impresa continueranno a muoversi lungo direttrici separate.

VESENTINI. Per cominciare vorrei rivolgerle, dottor Cavazza, una domanda sulla prima parte della sua relazione, laddove parlava della percentuale di prodotto interno lordo che viene dedicata alla ricerca nel Sud.

Noi naturalmente, nel corso di questa indagine, abbiamo sentito molte voci, in particolare la voce del Presidente del CNR ed altre consimili, le quali hanno sottolineato come vi sia nel Sud la grossa difficoltà che, come si dice con linguaggio borsistico, «il cavallo non beve», cioè che questi stanziamenti, almeno da parte delle imprese pubbliche e degli enti di ricerca pubblici, non vengono spesi.

Si verifica lo stesso fenomeno per quanto riguarda i vostri investimenti per la ricerca nel Sud?

CAVAZZA. A mia conoscenza c'è lo stesso fenomeno. È per questo che mi permetto di dare questo suggerimento per sbloccare la situazione, perchè così è catastrofica e non vedo vie di uscita, soprattutto riguardo alle piccole e medie imprese, avendo le grandi imprese già le loro strutture di ricerca ed avendo avviato rapporti preferenziali con le università. Dobbiamo avere il coraggio di affrontare alla base questo problema, sul piano, ripeto, culturale e di strutture. Non è tanto un problema di risorse, perchè i finanziamenti, anche se scarsi, ci sono, dobbiamo però snellire le procedure di accesso.

Come esperienza personale nel campo dei farmaci - mi occupo da poco della Confindustria, per cui mi scuso delle mie manchevolezze - con tutta la nostra buona volontà abbiamo cercato di far affluire quasi 100 miliardi, che erano destinati ad un piano quinquennale di sviluppo di nuovi farmaci, all'università, nonostante che fossero soldi destinati al sostegno di programmi di ricerca delle imprese. Abbiamo deciso che volevamo invece un'università più vicina alle esigenze delle imprese, ma sono passati cinque anni e ancora non riusciamo a decollare.

Ci saranno colpe nostre o colpe della Pubblica amministrazione, però la situazione è questa. Con tutta la buona volontà non riusciamo a far decollare

i progetti. Cinque anni sono dei tempi mortali, perchè per progetti ad avanzata tecnologia vuol dire essere già tagliati fuori dalla competizione e oltretutto senza neanche poter più cambiare il progetto perchè è stato approvato, è stato esaminato dal CNR, eccetera. Bisognerebbe quindi sicuramente avere maggiore snellezza.

Comunque non vorrei essere il solo a parlare.

*MORO.* Mi occupo del settore dell'università nell'ambito della Confindustria.

Se mi è consentita una integrazione, vorrei dire che l'unificazione dell'università e della ricerca sotto un unico Ministero offre delle nuove opportunità al settore della ricerca.

Ora, un dato che non va dimenticato è che, con l'attuale *trend* di sviluppo del paese simulato per 20 anni, cioè fino al 2008, il fabbisogno di laureati e di tecnici superiori dell'industria dovrebbe raggiungere a quella data la cifra di circa 250.000 laureati all'anno; attualmente ne produciamo 75.000. Nel 2008 la fascia di età nella quale si può «pescare», che è quella tra i 19 e i 24 anni, per ragioni demografiche diminuirà del 40 per cento; quindi noi oggi su una fascia del cento per cento produciamo 75.000 laureati, mentre nel 2008 su una fascia ridotta del 40 per cento ne dovremo produrre 250.000.

Questo pone il problema - che era stato richiamato dal dottor Cavazza - della necessità di puntare sulle risorse umane, cioè non soltanto di richiamare capitali nel nostro paese ma di richiamare le risorse umane e di evitare in qualunque modo la perdita dei cervelli.

A questo punto il problema della mobilità del personale tra università, ricerca e industria diventa un problema centrale. Ritengo che sia da porre allo studio, in questa situazione d'emergenza, accanto ad una sperimentazione quale quella richiamata, secondo la quale, per un periodo definito, si defiscalizzi il contributo dell'impresa privata alla ricerca, anche la possibilità che vi siano degli incentivi alla mobilità e all'interscambio del personale di ricerca e dei ricercatori fra industria e università.

In questo senso si potrebbe formulare per le imprese una ipotesi di fiscalizzazione degli oneri connessi all'acquisizione del personale universitario addetto alla ricerca da inserire in quei settori produttivi di maggior rilievo. Ciò potrebbe evitare un impoverimento di personale specializzato nel nostro paese, con la conseguenza di dover poi cercare all'estero le risorse umane.

*VESENTINI.* Questo supplemento di informazioni provoca ulteriori domande su tale punto. Nella simulazione condotta dalla fondazione Agnelli cosa ritrovate delle previsioni contenute nel rapporto Dadda? Il professor Dadda prevedeva un aumento dei ricercatori fino al loro raddoppio entro un certo numero di anni.

*MORO.* I dati attuali mettono in scacco il rapporto Dadda.

*VESENTINI.* Ma corrispondono alle vostre previsioni?

*MORO.* La definizione di laureato del 2000 da adibire alla ricerca nel settore delle alte tecnologie è molto simile a quella di operatore d'impresa,

cioè fra queste due categorie di persone la differenza si fa sempre più sottile. Quindi se noi puntiamo alle industrie ad alta tecnologia, queste certamente avranno bisogno di ricercatori-*manager*, perchè il ricercatore dell'industria è un po' un imprenditore di se stesso.

VESENTINI. Ieri il presidente Prodi affermava che in questi ultimi tempi è intervenuto un certo raffreddamento nei rapporti tra impresa ed università e che l'entusiasmo che esisteva 7 o 8 anni fa per i concorsi è ormai scemato. Secondo lei è reale questo allontanamento fra impresa pubblica e università?

CIARLONE. Sulla questione della ricerca la Confindustria sta spingendo le forze imprenditoriali verso una maggiore sensibilizzazione per i problemi della ricerca nel Mezzogiorno. In questo ambito abbiamo già iniziato un'indagine sul campo, proprio per vedere quali sono le potenzialità esistenti nelle varie zone e quali sono quelle che ci sembrano più preparate ad affrontare in maniera efficace tali problemi. Da alcune nostre indagini svolte nel Sud, è risultato che a Napoli e a Bari i rapporti tra università e mondo imprenditoriale sono ben avviati. A Bari, per esempio, stanno sottoscrivendo - forse lo hanno già fatto - un accordo di collaborazione. Ho saputo, però, che il merito di tale risultato è da attribuire al nuovo rettore, molto più sensibile ai problemi delle imprese dei rettori che lo hanno preceduto. A Napoli già da qualche tempo i rapporti fra industria e università sono notevolmente migliorati. Diversa è la situazione in Sicilia, dove la Federazione degli industriali siciliani ha denunciato una pressochè totale assenza di collegamenti tra mondo imprenditoriale e mondo universitario. Queste nostre indagini confermano dunque la sua impressione.

CAVAZZA. In un primo momento vi era stato qualche entusiasmo, perchè le cose sembravano scorrere meglio, ma in seguito ci si è resi conto dell'insufficienza e carenza dei mezzi a disposizione. Quello di cui abbiamo bisogno è un cambiamento rapido ed efficace, non possiamo aspettare ancora degli anni.

VESENTINI. Anche il professor Prodi ha espresso la stessa preoccupazione. Per quanto riguarda la Sicilia, però, aveva dato un quadro meno allarmante, perchè a Catania, ad esempio, pare vi sia un certo sviluppo in alcuni settori.

CAVAZZA. Forse, per quanto riguarda alcuni settori, la Sicilia è avanti con la ricerca rispetto ad altre regioni.

VESENTINI. Da alcune parti è stata avanzata la proposta di creare nuovi insediamenti universitari nel Sud. È una proposta che dovremo valutare, quindi chiediamo il vostro parere in proposito. Pensate che nuovi insediamenti universitari possano avere un effetto trainante sullo sviluppo della ricerca o saranno destinati a diventare delle cattedrali accademiche, frequentate solo da studenti in giurisprudenza o lettere?

MORO. La Confindustria, proprio nel corso di una riunione che si è tenuta ieri, ha toccato il problema della congestione dei maggiori centri universitari. È emerso anche che sono proprio questi grandi centri a svolgere i programmi didattici più validi. Tuttavia un programma di decentramento

universitario è auspicabile; esso però dovrebbe essere accompagnato da un riesame dell'autonomia universitaria. Ciò deve significare anche oculata scelta delle facoltà e delle discipline da insegnare. A tale scopo è necessario utilizzare e remunerare in modo adeguato personalità qualificate e direttori di ricerca di livello internazionale, in grado di coordinare e dare una efficienza di tipo imprenditoriale ai nuovi insediamenti, perchè non si possono costruire edifici nuovi con mattoni vecchi.

CAVAZZA. Desidero aggiungere che se non ci proponiamo questo fine, fra qualche tempo in Italia non saremo neanche in grado di esprimere una tecnologia imitativa come è avvenuto negli anni '60, perchè l'alto grado di perfezione delle nuove tecnologie non lo consentirà.

MANZINI. Il professor Moro ha detto che nella simulazione sono stati previsti 250.000 laureati all'anno. Vorrei sapere se sono stati considerati solo i laureati che hanno effettuato il corso di laurea quinquennale o anche coloro che hanno conseguito un diploma di laurea intermedio.

MORO. Il dato che ho citato è desunto da una ricerca della Fondazione Agnelli presentata nel mese di ottobre del 1987: sono stati considerati i giovani che hanno conseguito la laurea attraverso il corso quinquennale. Chiaramente la simulazione va affrontata considerando i dati ai quali fa riferimento, perchè per alcuni versi potrebbe risultare paradossale. La Confindustria dal canto suo ha un fine preciso per l'università e quindi si attende anche i livelli intermedi.

MANZINI. Nell'audizione di ieri si sottolineavano le difficoltà incontrate dai consorzi, che dipendono anche dal fatto che essendoci più soggetti manca chi decide.

Siete proprio convinti che nel momento in cui entra a far parte di un consorzio un'industria privata, magari di grande qualità, e si trova a collaborare con soggetti diversi e pubblici che hanno l'obbligo di pubblicizzare tutti i risultati della ricerca possa sentirsi così invogliata a proseguire la collaborazione e non preferisca invece attivarsi in maniera autonoma?

CAVAZZA. Nel mio settore è impossibile ormai fare da soli una ricerca e quindi occorre affidarsi ad aziende specializzate esterne, che spesso sono interlocutori stranieri. Spesso andiamo negli Stati Uniti, in Germania o in Inghilterra a fare cose che abbiamo già fatto in casa. L'integrazione tra ricerca privata e ricerca pubblica è un passo necessario che dovremo compiere in futuro, anche se dobbiamo verificare se il nostro meccanismo si può adattare a questa necessità. Fatto sta che se non riusciremo a farlo, così come è avvenuto negli Stati Uniti, saremo costretti a morire. Dobbiamo adattare questo meccanismo alle condizioni ambientali, perchè ciò è diventato davvero necessario.

PRESIDENTE. Vorrei sapere se esiste una rete di laboratori di imprese private nelle regioni meridionali. Questo potrebbe essere molto importante, perchè si potrebbero forse escogitare criteri per la mobilità del personale, si potrebbe spendere, ad esempio, l'anno sabatico presso questi laboratori.

Mi sembra opportuna una constatazione. Se la ricerca avviene all'interno dell'università su commessa di una industria, gli utili vanno ripartiti non solo tra i ricercatori (che sono quelli che fanno la ricerca) ma fra tutta una serie di soggetti che non eseguono la ricerca (viene pagata anche una «penale» del 40 per cento all'università): ne viene la conseguenza che predomina la tendenza ad impegnarsi a tempo definito e non pieno, per utilizzare al meglio la possibilità di svolgere l'attività di consulente delle imprese private, che rende di più, dà maggiore libertà di decisioni, di movimento e di interessi. Questo è il vero dilemma che abbiamo dinanzi.

È probabile invece che voi, in un rapporto più libero con le università straniere che non soffrono di queste pastoie, non abbiate tali difficoltà anche per una diversa mentalità imprenditoriale dell'università. Avendo commissionato una ricerca ad un'università straniera, pagate una certa cifra ed essi ve la eseguono, così come l'avete richiesta, e non avete altri problemi.

Occorre perciò agire sulla legislazione universitaria nazionale rivedendo la situazione del personale, consentendo una maggiore mobilità e adottando un criterio diverso nella organizzazione del tempo del docente, il quale, essendo ancora oggi considerato un impiegato dello Stato in un sistema che riceve finanziamenti solo dallo Stato, evidentemente ha degli obblighi molto rigidi. Bisogna trovare il modo di cambiare questa mentalità.

Forse qualcosa si otterrà con l'autonomia universitaria, ma allora probabilmente lo Stato sarà tentato di dare meno fondi all'università: concedendo maggiore libertà alla ricerca, pretenderà che la ricerca trovi da sé il sostegno economico. Questo è un rischio che complica ulteriormente la situazione, almeno per la ricerca di «base». Senza contare che oggi l'inquadramento dei docenti e l'attività prevalente che si svolge nell'università sono sostanzialmente finalizzati alla didattica, anche se la ricerca è indispensabile per l'università e per il docente: e ciò - lo ammetto - funge da ulteriore ostacolo ai fini della produttività del denaro che investite.

Allora, è necessario mediare fra questi diversi effetti. Forse sarebbe opportuno un piano speciale per il Mezzogiorno...

CAVAZZA. Sicuramente.

PRESIDENTE. Un piano, ad esempio, di cinque anni che sospenda la rigidità delle norme giuridiche riguardanti il personale universitario per consentire - almeno sperimentalmente - nuovi modelli di impiego del tempo, una nuova distribuzione tra didattica e ricerca, tra didattica interna e didattica esterna (perché anche i vostri laboratori potrebbero avere delle scuole aperte all'esterno) e soprattutto tra ricerca murale e ricerca extra-murale. Ciò dovrebbe avvenire sempre sotto il controllo delle università, perché evidentemente lo Stato non può non riservarsi un certo grado di sorveglianza. In questo senso, si condizionerebbe alquanto anche la ricerca privata, ma del resto anche voi avete bisogno di rivolgervi al «pubblico», per usufruire di certe prestazioni.

Ecco, è questa la complessità dell'argomento. La mia domanda riguarda proprio questo aspetto: quali sono i vostri suggerimenti di modifica? Avete detto che i soldi investiti dalle imprese nella ricerca universitaria dovrebbero essere detassati; ma se tale detassazione non porta un qualche beneficio diretto anche ai ricercatori che operano all'interno delle università, non può rappresentare una soluzione appetibile. E allora, quali possono essere gli

incentivi che voi, come industria privata, potete offrire ai ricercatori universitari, per svolgere programmi vostri, sia pure coordinati con l'interesse generale dell'università?

Nell'incontro di ieri è stata messa in evidenza la teoria della «massa critica»; oggi quel tema è stato ripreso con l'idea dei centri di eccellenza, i parchi scientifici. Io penso che questo sia giusto. Questa soluzione, tuttavia, non risolverà tutti i problemi del Mezzogiorno, soprattutto quelli delle aree interne. Perché il Mezzogiorno non è Napoli o Bari: il vero problema sono le cosiddette aree interne. È evidente che alcuni settori di ricerca, in quelle zone, non potranno fare molto. Non potranno costruirsi cattedrali nel deserto; si dovrà pensare anzitutto ad altro tipo di investimenti: strade, fogne, acquedotti, depuratori (che ancora mancano), rimboschimento, e così via. Questi sono i problemi prioritari delle aree interne e molto c'è ancora da fare in questo senso. Tuttavia, si deve far molto anche in taluni settori di ricerca: ad esempio, per quanto riguarda l'agronomia e per le biotecnologie, ho l'impressione che si faccia ancora poco nelle aree interne dove si possono immaginare ricadute positive, sia pure a lungo termine.

Quanto alle grandi città, credo invece che sia indispensabile questa via dei centri di eccellenza, dei parchi ricerca.

Una domanda, ancora, correlata: vi accingete a distribuire i vostri centri di ricerca in relazione alle vostre esigenze, oppure tenete conto anche degli aspetti sociali e territoriali?

Sotto l'aspetto economico, la risposta è scontata. È evidente, ad esempio, che le distanze tra il «tallone» d'Italia e le aree commerciali del Nord sono estremamente penalizzanti per uno sviluppo del genere, quando la ferrovia è a un solo binario! Ma pensate anche ad un piano di insediamenti, che tenga conto pure delle condizioni sociali, economiche e strutturali del Sud?

CAVAZZA. Signor Presidente, lei ha detto una cosa molto importante, secondo me. Se vogliamo affrontare seriamente – non so se è possibile o no – il problema della ricerca, dobbiamo elaborare un piano programmatico, magari temporale per disincrostrare le storture burocratiche e le storture culturali. Vi è bisogno di un progetto rivoluzionario. Se il Governo ritiene giusto investire di più nella ricerca perché questo è essenziale per il paese, bisogna affrontare il problema in maniera radicale; altrimenti facciamo una rincorsa fra di noi, mentre gli altri corrono più velocemente perché hanno strutture, mentalità e potenzialità diverse. Se vogliamo restare nell'ambito del quarto, quinto o sesto posto delle potenze industriali, dobbiamo avere il coraggio di affrontare la questione in modo radicale: un piano speciale, quindi, di 3, 4 o 5 anni che preveda interventi straordinari.

So bene della complessità e della responsabilità dello Stato nel finanziare la ricerca: ma sono tutti problemi superabili in un chiaro confronto tra il mondo universitario e il mondo industriale, giudice il mondo politico.

Per quanto concerne le nostre iniziative di insediamento nel Sud, sottolineo che la ricerca è come un investimento, deve rendere. Se non vi sono le condizioni, nel 1992 saremo costretti a fare tutta la ricerca all'estero. La scadenza del 1992 vedrà l'industria italiana rivolgersi per la ricerca alla Francia, alla Germania, alla Gran Bretagna. Se non si interviene, il decadimento della ricerca sarà sempre maggiore.

E non pensiamo che si possa fare didattica senza ricerca perchè si tratta di due profili interconnessi; nè si può neppure sottovalutare la ricaduta della ricerca sugli altri settori, l'indotto della ricerca.

Ecco, altrimenti saremo un paese che guarderà, che cercherà magari di copiare, di impossessarsi di un po' di tecnologia. Quello che dispiace è che non mancano le intelligenze, nè le risorse: manca forse un piano preciso.

Sul piano organizzativo dobbiamo tutti fare *mea culpa*, non possiamo addebitare ogni responsabilità alla classe politica. Noi non abbiamo sentito prima la necessità di privilegiare questo settore trainante per l'industria e abbiamo colpa se non siamo riusciti a trasmettere alla classe politica questa esigenza.

MORO. Vorrei cogliere un'intuizione del Presidente. Se il problema della ricerca nel Sud rappresenta un fattore di sviluppo del Sud, ho l'impressione che non si stia percorrendo la strada adeguata. Bisogna pensare alla ricerca come ad un fattore di sviluppo, come ad una risorsa produttiva in quanto tale. Siamo in grado di far funzionare un centro di ricerca al Sud solo se il mercato di quel centro di ricerca è l'Europa, non possiamo pensare che il mercato sia costituito dalle aree interne della Campania o della Basilicata.

PRESIDENTE. Allora trovate le infrastrutture.

MORO. Dobbiamo pensare ai benefici dell'economia e della educazione nel Sud perchè quest'area del nostro paese, dal punto di vista demografico, rappresenta un'opportunità in quanto dispone ancora di risorse consistenti che possono essere mobilitate e sviluppate in questa direzione. Con ciò si torna al punto di partenza.

Più che la domanda, accogliamo l'invito del Presidente a lavorare sull'ipotesi di un progetto nel quale la ricerca si configuri come risorsa diretta e non come fattore di sviluppo di altri settori, perchè in quel caso non avremmo mercato.

Il Mezzogiorno in tutte le sue funzioni deve essere considerato regione d'Europa e non una propaggine dell'Italia mediata dalla nostra capitale. In questo senso vi sono probabilmente delle opportunità ed occorre una strategia che definisca in quali settori vogliamo puntare per un mercato della ricerca a livello internazionale.

PRESIDENTE. Mi permetta una cattiveria. Verrà forse il momento in cui la concentrazione delle fabbriche in Germania sarà così alta che vi sarà la necessità ecologica di insediare qualcuna nelle aree interne del Sud perchè lì ci sarà ancora un po' d'aria buona. Non vorrei che la mia fosse una previsione attuabile.

MANZINI. Quando dice Germania dice anche Lombardia.

CAVAZZA. Cercheremo di insediare dei laboratori di ricerca che sono meno inquinanti.

PRESIDENTE. Si tratta di una battuta, ma denota una sensazione che mi sembra sia già emersa.

MANZINI. Vorrei porre una domanda che certamente sarebbe stata fatta da una nostra collega attualmente in missione, la senatrice Callari Galli. Qual è lo spazio occupato dalle donne nell'ambito dei ricercatori dell'industria?

CAVAZZA. Nel settore farmaceutico, di cui mi occupo, esse hanno ampio spazio. Non rappresentano il 50 per cento, ma questa percentuale non è raggiunta nemmeno all'interno dei partiti. Esse hanno un loro spazio anche nell'ambito dell'università e comunque in generale nei settori di cui ci occupiamo.

MANZINI. La sua risposta sarà riferita alla senatrice Callari Galli.

PRESIDENTE. Ringrazio a nome della Commissione il dottor Cavazza e i suoi collaboratori per il proficuo contributo fornito allo svolgimento dei nostri lavori, e dichiaro conclusa l'audizione.

Il seguito dell'indagine è rinviato ad altra seduta.

*I lavori terminano alle ore 17,10.*

---

**SERVIZIO DELLE COMMISSIONI PARLAMENTARI**

*Il Consigliere parlamentare preposto all'Ufficio centrale e dei resoconti stenografici*

DoTT. ETTORE LAURENZANO