

9

SEDUTA DI MERCOLEDÌ 22 OTTOBRE 1986

PRESIDENZA DEL PRESIDENTE FRANCESCO CASATI

PAGINA BIANCA

La seduta comincia alle 9,30.

Audizione del professor Vincenzo Buonocore, presidente della Conferenza dei rettori.

PRESIDENTE. Proseguiamo l'indagine conoscitiva sullo stato della ricerca scientifica in Italia.

Ringrazio il professor Vincenzo Buonocore, presidente della Conferenza dei rettori, per avere accettato il nostro invito a fornire il suo contributo all'indagine conoscitiva sullo stato della ricerca scientifica che sta svolgendo la nostra Commissione.

La presenza del professor Buonocore è ancora più gradita per il fatto che fra noi e la Conferenza vi è un continuo contatto che si traduce in spunti molto interessanti per il nostro lavoro.

VINCENZO BUONOCORE, Presidente della Conferenza dei rettori. Desidero, a nome della Conferenza dei rettori, esprimere il più vivo ringraziamento per l'invito che mi è stato rivolto che, in un certo senso, continua quel rapporto costruttivo che esiste ormai da tempo fra la Conferenza stessa e la Commissione istruzione della Camera.

Vorrei, prima di tutto, ricordare, perché mi pare giusto farlo in questo momento, che certamente dal 1980 ad oggi – e l'ho scritto anche in un recente articolo – la situazione è radicalmente mutata, in quanto la legge n. 28 prima e il decreto del Presidente della Repubblica n. 382 dopo, dando pratica attuazione all'affermazione di principio per cui l'università è sede primaria della ricerca, e facendo seguito a ciò lo stanziamento di fondi

adeguati destinati direttamente all'università, hanno certamente costituito un salto di qualità che vale la pena di rimarcare in una sede come questa, cioè di elezione delle decisioni in relazione a questo argomento.

Fatta questa premessa, e detto che la distribuzione di tali fondi è avvenuta e ha trovato il mondo accademico assai soddisfatto perché un risultato di questo genere era stato sempre tra gli obiettivi che l'università aveva programmato e per cui aveva chiesto l'impegno del Parlamento e del Governo, dato atto, inoltre, della positività dell'intervento, non mi rimane che esprimermi sulla situazione attuale, sugli elementi negativi che mi pare sia opportuno valutare in questa sede.

Il primo elemento che ha trovato anche consacrazione in molti ordini del giorno della Conferenza inviati soprattutto al Ministero della pubblica istruzione, più che al Parlamento, consiste nel fatto che su cinque esercizi di distribuzione dei fondi di ricerca direttamente alle università sostanzialmente se ne sono perduti due. Non credo, però, che ciò sia colpa del Ministero, ma di una serie di questioni di carattere generale.

Abbiamo, di fatto, perduto due anni – il 1982-1983 e questo anno – perché la circolare ministeriale è arrivata con molto ritardo e solo dopo l'arrivo della circolare si possono diramare le richieste per i progetti agli organi periferici e, quindi, alle facoltà, ai dipartimenti ed agli istituti.

Tutto ciò ha determinato l'impossibilità di fare una programmazione precisa, attenta e puntuale soprattutto per i programmi pluriennali di ricerca, in quanto non si è sicuri di poter contare sullo stanziamento dell'anno successivo. Per

questo sono risultati sfalsati completamente i tempi, tant'è vero che un ordine del giorno approvato dalla Conferenza dei rettori, senza indulgere in altre considerazioni, ha seccamente chiesto due cose: che venissero stanziati celermente i fondi relativi a questo esercizio finanziario e che poi venisse azzerata la situazione, nel senso che venisse detto chiaramente quale parte dello stanziamento nel bilancio sia destinato alla ricerca. Inoltre, si chiede che d'ora in avanti venga rispettato con assoluta puntualità lo stanziamento in maniera tale da mettere l'università nella condizione di poter programmare la ricerca.

Il primo dei punti che ho ricordato è di estrema importanza, anche se non è di stretta pertinenza del Governo.

Un altro aspetto sul quale desidero richiamare con forza l'attenzione dei commissari è quello che riguarda la situazione dei ricercatori. Ritengo che lo stanziamento dei fondi di ricerca in maniera anche cospicua ed in maniera oggettiva non solo non affronti il problema della formazione dei ricercatori, ma in un certo senso fa sì che le somme a disposizione non vengano investite in modo positivo per le università.

Allo stato attuale credo che sia comune cognizione il fatto che l'università italiana è alla base completamente ferma.

Mi riferisco non soltanto alla ricerca in quanto tale, ma anche al futuro dell'università.

Lo abbiamo detto in più occasioni, e desidero qui ripeterlo, che fino a quando questo problema non si risolverà, qualsiasi sforzo in questo senso potrebbe essere vano. Ormai il rapporto tra i professori della prima e della seconda fascia con i giovani ricercatori (non parlo di quelli confermati, perché l'età media di questi si è elevata a 41 anni, e cioè sono prossimi alla pensione) è tale che ormai molti giovani, che potrebbero fermarsi per ricercare, vanno via.

Per l'università italiana si tratta del fenomeno negativo per eccellenza: tutta la storia postbellica dell'università ne è la prova. Se non si provvede a porre rimedio a tale situazione, probabilmente po-

tranno essere incrementati i fondi di ricerca, ma ho la vaga impressione che la situazione potrebbe peggiorare da questo punto di vista.

Un'ulteriore questione che desidero sollevare e sulla quale occorrerà una certa meditazione è rappresentata dalla distinzione fra il 60 e il 40 per cento. La considerazione che desidero fare non si riferisce tanto al contenuto della legge n. 28 e del decreto del Presidente della Repubblica n. 382, perché sotto un certo punto di vista l'intuizione del legislatore era esatta, ma, se mi è consentito, non trovo corretto l'uso che si è fatto di questa distinzione.

La legge, con una dizione quanto mai chiara – si tratta, a mio giudizio, di una delle poche volte in cui il legislatore in questo campo si è espresso con assoluta chiarezza – riserva ai programmi di interesse nazionale il 40 per cento dei fondi della ricerca. Purtroppo, abbiamo dovuto constatare che le somme destinate per il 40 per cento sono usate diversamente da quanto prevede l'articolo 286, con un finanziamento « a pioggia » che ha raggiunto cifre ridicole. Ad esempio ho visto stanziamenti per 800 mila lire, un ammontare cioè che non può portare ad alcun risultato.

Forse ciò non è di competenza del Parlamento, ma è giusto che io lo sottolinei in questa occasione affinché si tenga conto di quella che potrebbe essere una situazione ripetitiva di quel 60 per cento che invece è destinato a progetti di minore importanza.

Il quinto problema è quello del coordinamento. Stiamo conducendo uno studio su questo punto, ma ho l'impressione che il mancato coordinamento tra i vari capitoli destinati alla ricerca abbia prodotto una dispersione di risorse dell'ordine di svariati miliardi. Non è mio compito, in questa sede, sollevare problemi relativi all'uso dei fondi di ricerca cosiddetti extrauniversitari. Non parlo di quelli assegnati al CNR e agli altri istituti pubblici di ricerca; alludo con precisione e con evidenza ai fondi che definirei non gestiti – e non dico altro – né dall'università né dagli enti pubblici di

ricerca. Vi è stata una serie di confusioni su questo punto e si è avuta la polemica relativa agli ingenti residui passivi esistenti negli stanziamenti destinati alla ricerca. Mi si consenta a questo proposito una sola parola: certamente il capitolo della ricerca è quello che presenta, nell'ambito dell'università, i residui maggiori, almeno stando a quanto è stato detto, ufficiosamente ma non troppo, negli ambienti del Ministero del tesoro; però vorrei dire che questo è un effetto quasi naturale, nel senso che il ricercatore non può dire se riuscirà a spendere, in un anno, i fondi assegnatigli. Questo anche perché i vincoli burocratici sono tali e tanti che si riesce a spendere con difficoltà. Non ci è stato comunicato a quanto ammontano i residui passivi, ma essi sono stati determinati, oltre che, ripeto, dalla naturale difficoltà di spendere nel periodo programmato, anche dal fatto che non vi è stata puntualità nelle assegnazioni; in realtà vi è stato uno sfalsamento che ha determinato una serie di difficoltà di contabilizzazione della ricerca.

Enunciati sinteticamente i problemi relativi al settore della ricerca, aggiungo qualcosa sulla legge finanziaria. Abbiamo mandato alla Commissione un documento abbastanza articolato sull'attuale situazione delle università in relazione alla legge finanziaria. Mi pare che qualche punto delle nostre richieste, con lo stanziamento costante di fondi per l'edilizia universitaria, sia stato accolto, ed è un fatto molto importante. Però noi chiederemo — e questo è il motivo per il quale abbiamo chiesto udienza ai Presidenti delle due Camere — che all'università sia dedicata un'attenzione meno episodica. Mi spiego: i fondi relativi all'edilizia universitaria, per parlare di uno dei problemi, sono appena sufficienti a mettere a norma gli edifici universitari. Noi proponiamo — e ci faremo carico di ciò se l'idea verrà recepita — un piano di intervento straordinario non soltanto per l'edilizia, ma per l'intero settore universitario. Ho l'impressione che dopo il 1980, e a distanza di sei anni dall'entrata in vigore

della riforma, sia stata persa un poco di tensione. Lo dico con amarezza, ma quella tensione iniziale che aveva avviato la sperimentazione dipartimentale e che aveva « dipartimentalizzato » l'università italiana (anche questo attiene alla ricerca, essendo stato il dipartimento preconizzato come momento di elezione della ricerca) è andata un poco perduta e la sperimentazione organizzativa, in questo momento, è quasi completamente ferma. Questo anche perché attendiamo due cose fondamentali: in primo luogo un disegno di legge sulla definizione del quadro interno (di cui il ministro ci aveva mandato già una copia), un disegno di legge sull'autonomia universitaria che lasci agli atenei, dopo aver delineato il quadro di fondo, la possibilità di autoorganizzarsi, perché questo, in relazione alla ricerca, è molto rilevante; in secondo luogo attendiamo il piano quadriennale, per noi molto importante proprio in relazione al momento della ricerca, proprio per programmare la ricerca, e non solo quella dei singoli dipartimenti o istituti, ma una ricerca che vada al di là di una visuale limitata. Noi dunque abbiamo chiesto udienza perché la legge di pochi articoli sull'autonomia universitaria sia varata speditamente. Non ho mai drammatizzato né ho mai voluto enfatizzare certe situazioni, ma in questo momento la situazione non è affatto facile: noi governiamo, ma governiamo in uno stato di precarietà, anche se vi sono stati dei miglioramenti. Alcune università hanno redatto il bilancio, sia pure formalmente, per l'intero anno, ma in sostanza fino a marzo o ad aprile prossimi, perché anche da questo punto di vista si tenga conto di quelle che sono state, da cinque anni, le nostre richieste. Ho l'impressione che il problema scolastico e quello universitario in particolare, debba essere assunto come problema centrale per lo sviluppo del paese. Non voglio enfatizzare questo punto, ma se ciò non si verifica la situazione potrebbe rapidamente peggiorare. Invece considerare i problemi dal punto di vista interno delle università è abbastanza produttivo.

Dato il non molto tempo a mia disposizione mi sono limitato a delineare i problemi principali. Potrò scendere in maggiori particolari se gli onorevoli deputati lo riterranno necessario. Abbiamo comunque inviato una documentazione, e credo che i nostri documenti di questi ultimi tempi non siano di mera denuncia, ma si sforzino di essere di contributo. Non so se gli onorevoli deputati abbiano letto il nostro documento contenente osservazioni inerenti al progetto di legge sull'autonomia universitaria. Mi pare che in sede ministeriale sia stata accolta la nostra impostazione e che siano pronti a presentare un documento relativo all'autonomia.

FRANCO FERRI. Ma questi documenti sono inviati ai singoli deputati?

VINCENZO BUONOCORE, *Presidente della Conferenza dei rettori*. No, di solito li inviamo ai presidenti delle Commissioni, ai Presidenti delle Camere, al ministro.

PRESIDENTE. Ringrazio il presidente Buonocore per la sua esposizione completa e chiara. I colleghi possono rivolgere le loro domande.

ANTONINO CUFFARO. Ringrazio anch'io il professor Buonocore, che è stato di una rara chiarezza e semplicità, doti che non sempre riscontriamo nei nostri interlocutori. Condividendo molte considerazioni che egli ha fatto, mi limito a porre alcune domande.

La legge n. 28 prevedeva il funzionamento dell'anagrafe della ricerca, e per questo sono stati incaricati alcuni istituti universitari e centri di elaborazione dei dati: a cinque anni da quella decisione legislativa, vorrei sapere a che punto siamo con la registrazione dei progetti, e soprattutto con l'utilizzazione dei dati eventuali, per la correzione di quella frammentazione di cui si parlava prima. Infatti l'anagrafe della ricerca doveva servire anche ad evitare duplicazioni e sprechi, a far sì che delle università potessero

svolgere insieme dei compiti, con un rapporto molto più efficace.

Lei ha posto dei problemi per quanto riguarda la legge finanziaria: e qui trovo una debolezza nella sua esposizione, senz'altro dovuta alla sua gentilezza d'animo. Infatti, non si può parlare di responsabilità del Parlamento circa gli stanziamenti, quando si pensa che ci troviamo in presenza di una legge finanziaria approvata per tempo e di bilanci che sono stati approvati entro il 1985 (un fatto raro, che però è avvenuto), mentre la relativa circolare è arrivata a chiusura d'anno. Quindi ci dev'essere una responsabilità dell'esecutivo, in questo: vorrei capire che cosa abbia bloccato il Ministero per l'emanazione della circolare; ma, al di là di questo, lei ha parlato del livello degli stanziamenti. Ora io le chiedo se, messi a regime gli stanziamenti, l'università ritenga che le cifre della legge finanziaria siano soddisfacenti, o se invece esse debbano essere aumentate, soprattutto per affrontare quel problema dei ricercatori di cui lei parlava, e che è l'aspetto drammatico dell'università italiana (su questo sono d'accordo con lei).

Vengo ora ad affrontare altri problemi. Lei ha giustamente criticato l'uso del 40 per cento dei fondi: ma questo viene regolato dal CUN, e quindi c'è una precisa responsabilità. Allora, a fronte di questa denuncia, le chiedo che cosa dovrebbe fare il legislatore per correggere questo difetto senza ledere l'autonomia dell'università. Noi avevamo stabilito questo 40 per cento per concentrare le risorse sui progetti, non per frammentare, infatti, lei ha ragione che 800 mila lire sono una cifra che non significa niente, per un progetto di ricerca: l'unica ricerca che si potrebbe fare con questa somma è quella... di un cappotto da acquistare! Le faccio questa domanda perché noi stiamo svolgendo un'indagine sulla ricerca scientifica in Italia, e la parte più significativa di tale ricerca si colloca appunto nelle università; si tratta di una realtà, non è soltanto un primato che noi assegnamo per legge: infatti, se andiamo a guardare i quadri della ricerca, i compiti che si

svolgono, i supporti che vengono dati, sia pure attraverso lo stentato rapporto con l'industria e con altri enti, rileviamo che le realtà più importanti emergono dal mondo accademico. Al riguardo, se non è possibile esprimere un tale giudizio subito in maniera ampia, le chiedo di farci avere uno scritto a proposito del giudizio che l'università dà sul funzionamento del CNR. Infatti, nelle università si evidenzia (anche di questo lei non ha parlato, probabilmente per un atto di gentilezza) la necessità di mutare struttura e gestione del CNR, anche se sappiamo che poi il mondo universitario si preoccupa della possibile direzione che potrebbero prendere questi nuovi strumenti: ma questa è cosa di cui possiamo discutere.

Vorrei poi sapere se l'università si sia mai occupata del fondo IMI per la ricerca applicata, tenendo presente che esso distribuisce migliaia di miliardi, e che per due soli progetti del 1983 si è raggiunto uno stanziamento il cui ammontare è il doppio della cifra che tutte le università italiane possono ricevere per la ricerca. Sono d'accordo sul fatto che l'università faccia sentire la propria voce quando ci sono decurtazioni, slittamenti e ritardi, che lei ha denunciato, perché si tratta a volte di cifre dell'ordine di 50 miliardi, ma non capisco perché la comunità scientifica italiana e l'università – che rappresenta la parte più rilevante nel mondo della ricerca – non debbano far sentire la propria voce circa l'uso che si fa di migliaia di miliardi, attraverso fondi per i quali spesso la ricerca è una semplice etichetta.

FRANCO FERRI. Concordo pienamente con quanto ha detto il rettore Buonocore su alcuni problemi, come quelli della puntualità, dei ricercatori, dell'utilizzazione del 40 per cento per la ricerca: si tratta di questioni che, se non vengono collocate nella legge finanziaria, rischiano di rimanere pure definizioni di principio.

Per l'attuazione dell'autonomia universitaria non è prevista una lira, nella legge finanziaria, la quale non reca un minimo stanziamento neppure per quanto ri-

guarda i ricercatori; per quanto concerne il piano quadriennale, da anni lamentiamo la totale assenza di finanziamenti, per cui non so come tale piano possa seriamente essere attuato.

Vorrei sapere se, da parte dell'università, vengano compiuti i necessari controlli sui criteri di distribuzione dei fondi – del 60-40 per cento – da parte del ministero. Ci risulta infatti (e dovrebbe risultare anche alle università) che i fondi per la ricerca da affidare all'università vengono in realtà – con iniziativa propria del ministero – stanziati per tutt'altro. Ci sono fondi per le università pubbliche, statali, ed a noi risulta che cospicui stanziamenti su questi fondi vengono dirottati verso le università private, non per la ricerca. Abbiamo denunciato questo più volte, e vorremmo che anche da parte dell'università (che certo conosce queste situazioni) ci fosse una presa di posizione.

Desidero informare poi il professor Buonocore che, con riguardo all'autonomia universitaria, al funzionamento del CUN e agli ordinamenti didattici – che costituiscono un complesso collegato di questioni –, abbiamo chiesto che nella legge finanziaria sia contemplato uno stanziamento di 30 miliardi per anno (per il 1987, 1988 e 1989), altrimenti sia la legge sugli ordinamenti didattici, sia quella sull'autonomia universitaria, sia le disposizioni relative al funzionamento del CUN risulterebbero totalmente vanificate, tanto più che nella legge finanziaria non sono indicate le leggi in corso, ma solo quelle che sono nelle intenzioni, sia pure lodevoli, del ministro.

Un'altra questione di non secondaria importanza riguarda il reclutamento dei ricercatori, sempre che non vogliamo un'ulteriore senescenza dell'università e se non vogliamo sprecare i soldi destinati alla ricerca.

Pur essendo in fase avanzata la legge sul reclutamento dei ricercatori nelle università, gli stanziamenti non sono, a nostro giudizio, sufficienti e per questo abbiamo chiesto 70 miliardi per ciascuno degli anni dal 1987 al 1989, per un totale di 210 miliardi.

Circa il piano quadriennale, riteniamo che non possa avere neppure inizio, poiché nella legge finanziaria non si trova al riguardo alcuno stanziamento. Riteniamo però che questo ostacolo possa essere aggirato riferendosi ad alcune questioni poste dalla legge n. 90 quindi fissando alcuni stanziamenti per i prossimi tre anni. Per il sostegno in base all'articolo 1, comma 3 e 5, della legge n. 590, chiediamo uno stanziamento di almeno 300 miliardi per ciascun esercizio, altrimenti non se ne farà nulla e non si sa come si verrà incontro alle esigenze delle università.

A tutto ciò deve aggiungersi che i corsi per il dottorato di ricerca non possono non essere oggetto di programmazione. Poiché il problema è come attivarli, l'università deve avere a disposizione i fondi per farlo, sempre però che vi siano i programmi ben precisi a norma degli articoli 70 e 75 del decreto del Presidente della Repubblica n. 382. Per questo motivo abbiamo chiesto uno stanziamento di 100 miliardi per ciascun esercizio dal 1987 al 1989.

Poiché stiamo parlando di interventi destinati alla riparazione di alcune carenze, ritengo che lo stanziamento di 700 miliardi per l'edilizia universitaria sia totalmente insufficiente. Forse servirà ad ultimare ciò che è stato avviato, ma certamente non ad affrontare radicalmente i problemi reali. Chiediamo quindi uno stanziamento di almeno di 1.000 miliardi, anche se ci rendiamo conto che tale cifra è tuttavia ancora insufficiente ad avviare nuove opere.

Un ulteriore problema gravissimo è quello relativo al normale funzionamento delle università le quali in gran parte sono nella condizione non solo di non riuscire a sanare il pregresso, ma anche nel caso ciò accadesse, non sono nella condizione di evitare che nel futuro si ripetano le stesse situazioni. È necessario affrontare a fondo questo discorso sulle reali intenzioni del Ministero e sulla politica del Governo.

Circa l'autonomia universitaria, siamo convinti della sua importanza e al ri-

guardo gradirei conoscere le opinioni della Conferenza dei rettori.

GIANCARLO TESINI. Mi limito ad una considerazione e ad una domanda che credo non sia una novità per il professor Buonocore. Essa riguarda il coordinamento della ricerca in Italia.

Come è stato ricordato in precedenza, tale problema è stato risolto con l'incremento dei fondi destinati alla ricerca e con la cessione del 60 o 40 per cento, che è uno degli obiettivi mancati che il legislatore si proponeva. Infatti lo scopo non era solo quello di finalizzare una quota per progetti di ricerca di interesse nazionale, ma era anche quello di fare di questa quota del 40 per cento un elemento di raccordo con la ricerca extrauniversitaria e, in modo particolare, con quella svolta dal CNR. In tal modo, fra il consiglio universitario nazionale, il comitato previsto per l'esame di questi fondi e gli omologhi comitati di consulenza del CNR si sarebbe potuto determinare un rapporto di collaborazione per la scelta della destinazione dei fondi medesimi.

Tutto questo però è mancato. Il nostro paese in questi ultimi anni nel campo della ricerca ha compiuto passi significativi in riferimento all'investimento globale rispetto al prodotto interno lordo; tuttavia, si trova sempre al di sotto della media dei paesi del mondo occidentale più avanzati tra i quali ci collochiamo come paese industrializzato. A giustificazione di ciò si afferma che esiste sì una certa arretratezza, ma che tutto nasce dalla mancanza di coordinamento nel campo della ricerca.

Non c'è dubbio che questo problema non possa e non debba essere risolto dall'università. Questa è il soggetto primario, come è stato ricordato, non solo in termini quantitativi, ma anche qualitativi. Non è una ripetizione rituale quella che abbiamo fatto della legge n. 28 in base alla quale l'università è sede primaria della ricerca, perché non vi è dubbio che così è.

Anche la più importante istituzione di ricerca in Italia non può risolvere questo

problema. Occorre un coordinamento che renda più incisivi in ordine alla priorità delle scelte e, soprattutto, che riduca lo spreco dei mezzi; si tratta di una responsabilità che è fondamentalmente del potere politico. È chiaro che quando parliamo di coordinamento lo facciamo in riferimento ad un'esigenza che non può e non deve assolutamente compromettere l'autonomia non solo delle università, ma di tutta la comunità scientifica: coordinare non significa certamente soffocare questo tipo di libertà che noi anzi riteniamo pregiudiziale, come scelta di principio, per la soluzione dei problemi. Mi sembra che queste esigenze siano avvertite non solo dall'università, ma anche da altri enti. Abbiamo ascoltato, per esempio, il presidente del CNR ribadire in questa sede la tesi - che noi condividiamo - secondo la quale un elemento da tutelare nella prossima riforma del CNR è proprio quello del mantenimento del raccordo con l'università. Ho sempre detto che il giorno in cui si rompesse questo « cordone ombelicale » si avrebbe la fine del CNR ed un indebolimento complessivo della ricerca nel nostro paese.

Esiste dunque l'esigenza di poter contare su di un'unitarietà, sotto il profilo politico, del momento decisionale nel campo della ricerca. Data l'evoluzione verificatasi negli ultimi tempi, domando al presidente dell'organo più rappresentativo e qualificato dell'università, e quindi del sistema della ricerca scientifica italiana, cosa pensi di questo argomento. In altri paesi una soluzione è stata trovata. Questa Commissione, poco tempo fa, si è recata in Francia per trarre utili indicazioni sulla riforma del CNR; abbiamo notato che in quel paese il problema è stato risolto con la formazione di un ministero della ricerca e dell'insegnamento superiore, quindi dell'università. È vero che l'università francese non ha il peso e il ruolo di quella italiana, perché le grandi scuole hanno avuto una loro incidenza, però in Francia si è voluto perlomeno dare una risposta all'esigenza del coordinamento del sistema di ricerca compless-

sivo con l'istituzione appunto di un ministero che si occupa contemporaneamente della ricerca e dell'università. Dato che nei dibattiti che si svolgono il parere di chi è parte in causa ha un'importanza fondamentale, credo che la posizione del mondo universitario sia estremamente rilevante. Vorrei dunque conoscere l'opinione del professor Buonocore sull'argomento.

Prima di concludere, mi soffermo brevemente sul piano quadriennale. Mi domando, se il problema sia stato affrontato nella Conferenza dei rettori; ho l'impressione che, secondo una definizione di un illustre statista si rischi che questo piano diventi un nuovo « libro dei sogni », rispetto ad un'esigenza di programmazione di cui abbiamo già registrato tutte le difficoltà realizzando quei termini complessivi. Ma all'interno di questa esigenza si colloca il problema del riequilibrio universitario. L'urgenza esiste in particolare in alcune situazioni, come per esempio quelle del Lazio e della Campania. Non sarebbe il caso di immaginare di operare (certamente sarebbe necessaria una legge che attui in modo diverso un piano quadriennale) attraverso interventi stralcio? Vi sono infatti priorità rispetto all'esigenza di riequilibrio, quindi non si lasci all'iniziativa del rettore dell'università di Roma, tanto per fare un esempio, il compito di attuare interventi che vedono sì la copertura del Ministero, ma che, collocati senza una logica, senza un quadro, rischiano di determinare situazioni differenziate.

Vorrei, anche su questo argomento, conoscere il parere del professor Buonocore.

ADRIANA POLI BORTONE. Mi soffermerò brevemente su soli quattro aspetti, anche perché mi pare che nulla sia cambiato, nella relazione del professor Buonocore, rispetto alle precedenti occasioni di incontro. Le istanze rivolte, ancora una volta, a questa Commissione, sono nella realtà null'altro che quello che noi ritroviamo negli obiettivi di quello che avrebbe dovuto essere il piano di sviluppo 1984-1985 e 1985-1986. Gli obiettivi

sono rimasti tali e saranno, forse, gli stessi obiettivi del futuro.

Mi voglio soffermare su alcuni dati per analizzarli. Quando si parla di università si parla essenzialmente di ricerca pura. Sono andata a riguardare l'ultima relazione generale sullo stato della ricerca scientifica e tecnologica in Italia che è stata fornita nei primi mesi del 1986 e che riguarda il 1985. Esaminando i tre tipi tradizionali di ricerca (ricerca pura, ricerca applicata, sviluppo sperimentale) vediamo che seguono un andamento molto diverso a seconda del luogo in cui si svolge la ricerca, a seconda, cioè, se la ricerca si svolge presso organismi pubblici o nell'ambito delle imprese. Vale la pena di andare a guardare l'andamento della ricerca in questi tre aspetti fondamentali negli ultimi venti anni per avere un dato sufficientemente significativo. Nel 1967 il 49,5 per cento della spesa andava alla ricerca pura, il 21,9 alla ricerca applicata, il 28,6 allo sviluppo sperimentale. Nel 1985 le previsioni di spesa attenuano di molto questa differenziazione e passiamo al 36,2 per cento per la ricerca pura, al 35,2 per cento per la ricerca applicata e al 28,6 - che rimane - per lo sviluppo sperimentale. Ora, sede principale della ricerca pura è l'università, quindi la diminuzione in percentuale del 13 per cento della spesa per la ricerca pura va ad incidere essenzialmente sulla sede naturale di questo tipo di ricerca, che è appunto l'università. Ma andiamo ad operare un raffronto anche in relazione al personale scientifico. Vediamo che nel 1985 l'università dispone di 23.906 ricercatori e viene specificato che si tratta di tutto il personale docente esclusi i docenti incaricati. Tutto ciò rispetto ad un totale di oltre 21 mila ricercatori nelle imprese a partecipazione statale e in quelle private. Allora, i ricercatori ci sono nelle università, e ci sono in un rapporto che sembrerebbe anche essere favorevole - almeno sotto il profilo quantitativo - alle università stesse.

Vorrei che lei ci aiutasse a leggere in modo più chiaro questi dati, per cercare di comprendere come si vengano a creare

queste disfunzioni che non si riesce ad immaginare come si possono determinare; bisogna invece verificare bene, fino in fondo, le cause delle disfunzioni che lei obiettivamente ha denunciato, in modo da eliminarle.

Si è qui parlato dell'anagrafe nazionale della ricerca: questa rientrava negli obiettivi del piano di sviluppo relativo agli anni accademici 1984-1985 e 1985-1986. Ora, sempre nella stessa relazione che ho prima citato, leggiamo testualmente che « è stata attuata soltanto una costituzione dello schedario degli enti di ricerca »: se a suo tempo non avessi lavorato presso l'università, giudicherei ridicolo un rilievo del genere. Si aggiunge poi che « gli enti che ne hanno fatto richiesta sono stati inseriti nell'anagrafe »: dal che si evince che gli enti che non ne hanno fatto richiesta non vi sono stati inseriti. Gli enti inseriti dispongono anche - bontà di chi ha fatto il lavoro - di un numero di codice di iscrizione. Invece, le notizie circa le richieste finanziate, da inserire nell'anagrafe, sono cosa assolutamente di là da venire. Quindi, l'unico fatto interessante, le notizie riguardanti gli enti di ricerca, non si hanno; un censimento degli enti di ricerca è inesistente. A questo punto, non so come possiamo parlare di coordinamento, se invano chiedo dal novembre 1983 al ministro per la ricerca scientifica di sapere - non per una questione ideologica, ma per la curiosità di chi crede di svolgere in modo abbastanza onesto, intellettualmente, il proprio lavoro - i nomi dei tre sindacati che gestiscono i fondi per la ricerca. È una mia curiosità, che è rimasta insoddisfatta, tanto più, poi, che i sindacati, che dovevano essere presenti la scorsa settimana, non sono intervenuti.

Eppure, è proprio necessario sapere qualcosa in più a proposito degli interventi, e non soltanto per quelli riferiti al 40 per cento riservato all'università, perché c'è una notevolissima polverizzazione degli interventi per tutto il 100 per cento dei fondi destinati alla ricerca. Per noi stessi è difficilissimo andare a reperire le voci riguardanti la ricerca scientifica: lo

abbiamo detto più volte in questa Commissione. Lei pensi, professor Buonocore, che, in sede di discussione della legge finanziaria, noi non discutiamo mai dei capitoli che riguardano la ricerca scientifica: eppure, ne avremmo la competenza.

Per quanto concerne il piano quadriennale, soltanto per notizia devo dire che noi abbiamo presentato un emendamento per finanziarlo, emendamento che è stato votato, anche dal gruppo comunista, ma certamente non da gruppi della maggioranza; non so se la sua richiesta più che legittima possa poi trovare favorevole accoglimento: l'emendamento è stato ripresentato, e se gli altri gruppi politici dovessero esprimersi favorevolmente, ci auguriamo che poi agiscano coerentemente.

C'è poi il problema dei rapporti con il CNR, che continuano a rimanere inquadriati nell'ambito di un discorso piuttosto fluido. Mi è sembrato di aver rilevato — ma può darsi che abbia capito male — alcuni spunti un po' polemici (e non solo da parte sua) circa i rapporti con il CNR: ed in proposito ci piacerebbe sapere qualche cosa in più. Vorrei leggerle un breve brano: « il CNR, in collaborazione con l'università, ha individuato settori carenti, di forze e di iniziative, ed ha saputo svolgere un'importante politica di indirizzo e di promozione, in aree emergenti di grande interesse civile: basti pensare, tra gli altri, ai settori della biologia molecolare, della fisica dello stato solido e dello spazio, dell'informatica, delle ricerche nucleari, dei trapianti di organi, della neurobiologia ». Questi sono tutti settori che si dichiarano investiti di importanti iniziative da parte dell'ente, per cui, a sentire il CNR, va tutto bene, nei suoi rapporti con l'università.

MARIO COLUMBA. Ringrazio il rettore Buonocore per la franchezza con cui ci ha espresso i problemi dell'università. All'inizio, egli ci ha parlato della soddisfazione per quanto si riferisce alla assegnazione dei fondi per la ricerca all'università, ed anche ai criteri di distribuzione

di questi fondi. Ora, vorrei lasciare a lui questa responsabilità: anche se non so se egli parli in nome e per conto di tutti i rettori delle università italiane, o se esprima un giudizio di carattere personale.

Il problema su cui voglio insistere è quello dell'utilizzazione dei fondi per la ricerca. Il rettore Buonocore ha deprecato la polverizzazione nell'assegnazione dei fondi che dovrebbero servire a finanziare progetti di interesse nazionale (il 40 per cento), ma non ci ha detto nulla circa l'impiego dei fondi (il 60 per cento) che sono stati lasciati completamente all'autonomia delle università.

Non c'è dubbio che il rapporto tra 60 e 40 per cento sia significativo, e che, quando si va a verificare, a controllare i risultati della ricerca, nulla si dica di come venga speso quel 60 per cento di cui le università dispongono. Si tratta di cifre non solo elevate, costituenti degli stanziamenti che hanno radicalmente mutato l'amministrazione universitaria, con riferimento alla ricerca scientifica, ma tali da poter consentire alle università la possibilità di un controllo diretto (ricordo di averlo sostenuto quando facevo parte del senato accademico dell'università di Palermo) sui risultati della ricerca: data la limitatezza del numero dei ricercatori, delle persone impiegate, dei contratti, dei progetti che vengono presentati. Credo che questo costituirebbe un elemento di notevole interesse, nel momento in cui si mette a fuoco la situazione della ricerca scientifica presso l'università italiana.

Aggiungo un commento brevissimo, cioè che condivido pienamente l'affermazione secondo cui ci troviamo di fronte ad una università che muore, perché l'età media dei suoi ricercatori va crescendo: però in questo momento la ricerca fatta all'interno delle università, con l'età media dei ricercatori che è di 41 anni, dovrebbe essere di qualità, non tanto devoluta all'addestramento di chi si avvicina alla ricerca per la prima volta, quanto affidata a persone che ormai della ricerca stessa hanno una certa esperienza.

Dobbiamo essere chiari, rettore Buonocore, e stabilire se questi fondi riferiti al 60 per cento servono soltanto a consentire a dei ragazzi di partecipare ai congressi relativi ai settori specifici di loro competenza: se le cose stanno così, bisogna dirlo apertamente, è inutile nascondersi delle realtà. E bisogna anche dire se invece possono costituire, nelle università, dei centri di particolare ricerca.

Voglio poi approfondire il problema dei rapporti tra università e CNR. Siamo di fronte ad un bombardamento, da parte del Ministero, di ostacoli alla possibilità di avere un rapporto con istituzioni di ricerca che non siano le università, ed in particolare il CNR. L'ultimo atto è un parere del Consiglio di Stato che vieta ai professori a tempo pieno di fare i direttori degli istituti di ricerca del CNR: è quanto di più paradossale io abbia mai sentito: si vieta ai professori, in aspettativa o in congedo per periodi dedicabili esclusivamente alla ricerca, di attingere ai loro fondi per reperire le quote necessarie per viaggi e quant'altro fosse necessario ai fini della ricerca. Ma il paradosso continua perché si è voluto stabilire che l'anno di congedo per attività di ricerca è da considerarsi un anno di vacanza « regalato » a queste persone che, pertanto, non hanno altro da pretendere per questi motivi.

Circola la voce di un rinnovo a breve scadenza dei comitati di consulenza del consiglio universitario nazionale: desidererei apprendere dal rettore professor Vincenzo Buonocore qualche notizia in merito.

FILIPPO FIANDROTTI Desidererei sapere se esiste un criterio o una procedura prestabilita in base alla quale l'università nel suo complesso (e cioè facoltà per facoltà) compia una valutazione all'inizio dell'anno accademico sugli indirizzi da dare alla ricerca. Ciò è importante, infatti, per evitare scelte discrezionali o addirittura personali che possono talvolta essere la ragione stessa per cui si arriva ad un finanziamento « a pioggia ». Se

ogni professore ritiene importante una determinata ricerca ma decide di proseguirla senza alcun coordinamento con gli altri suoi colleghi, è chiaro che si arriva — come ho appena detto — a quel tipo di finanziamenti.

Penso che sia opportuno individuare una sede in cui i responsabili dell'università possano fare il punto della situazione ed esaminare le molteplici questioni esistenti sul tappeto, e stabilire le priorità nel settore della ricerca stessa. Successivamente, vi potrà essere una ulteriore valutazione da parte dell'università sulle ricerche effettuate, sulla utilità di una previsione maggiore di fondi indispensabili per la prosecuzione di quelle ricerche che si dimostrassero veramente importanti e in concorrenza con quelle condotte in altri paesi.

Ne consegue, pertanto, l'opportunità di considerazioni di carattere generale e di tener conto del livello di sviluppo del nostro paese, delle scelte di indirizzo verso cui l'Italia si muove e, infine, delle scelte di settore nelle quali l'economia italiana si sta dirigendo all'interno di una divisione internazionale del lavoro, oppure la ricerca dovrà essere completamente indipendente?

Per quanto riguarda i ricercatori, sui quali si è soffermato l'onorevole Columba, penso che non si possa continuare a richiamare luoghi comuni, in base ai quali un ricercatore a quarant'anni di età è da considerarsi già anziano. Siamo, infatti, in una fase nella quale l'età media per l'essere umano è arrivata intorno ai 70-75 anni, per cui non vorrei che nell'assegnazione dei compiti ai ricercatori quello dell'età divenisse un criterio rilevante.

Un altro quesito che vorrei porre al rettore Buonocore attiene ai rapporti con l'industria. L'attuale legislazione prevede già una collaborazione fra l'università e l'industria, soprattutto con riferimento alla definizione di determinati progetti. A noi sembra questo un settore chiave anche perché uno dei limiti del settore della ricerca è quello del non sufficiente coordinamento tra sviluppo del paese, necessità di ricerca e università. Su tutto ciò

rimango in attesa di un chiarimento da parte del rettore qui presente.

L'università italiana in che modo si collega con la ricerca europea? A livello concorrenziale oppure esiste un coordinamento effettivo, e quindi in linea con le ragioni europee dell'attività produttiva?

La Camera ha approvato nel 1984 un ordine del giorno di impegno per il Governo a non finanziare la ricerca per la sperimentazione sugli animali e a favorire, contemporaneamente, la sperimentazione alternativa (e cioè l'uso di calcolatori, di *computers* e via dicendo). Desidererei apprendere dal rettore Buonocore se nell'università si sia effettivamente arrivati alla concretizzazione di questo impegno e a sostituire il vecchio tipo di ricerca con sistemi alternativi, come ho detto poc'anzi.

FORTUNATO ALOI. Dalla relazione del rettore Buonocore si evince un dato importante, elemento prioritario per un discorso che investa l'università e, in particolare, il settore della ricerca e la sua autonomia. Il rettore, nel suo intervento, auspicava un'iniziativa legislativa idonea a risolvere i problemi sul tappeto. A suo giudizio, professor Buonocore, è questo un problema prioritario rispetto ad ogni altro, tenuto anche conto dell'attuale situazione finanziaria che pesa in senso negativo sul settore della ricerca?

Il secondo quesito che pongo riguarda il discorso del coordinamento. Mi domando, infatti, se tale discorso debba essere inteso come un fatto interno alle varie università oppure richieda un momento esterno sotto il profilo della natura politica.

In conclusione, con l'ultimo quesito desidererei sapere se nel momento in cui dovessimo iniziare l'esame degli ordinamenti didattici universitari anche un confronto con i rettori può rappresentare un fatto veramente importante per evitare successive critiche.

GIUSEPPE RUSSO. Il rettore si è soffermato, esprimendo notevole preoccupazione, sull'ammontare dei residui passivi.

Ritengo che il professor Buonocore si sia riferito ai residui passivi della ricerca scientifica.

VINCENZO BUONOCORE, *Presidente della Conferenza dei rettori*. Sì, mi riferivo a quelli.

GIUSEPPE RUSSO. Bene. Vorrei sapere da lei quali siano le remore burocratiche esistenti in materia e perché, nonostante siano passati sei anni da un preciso impegno finanziario a favore del settore, tali remore non siano state ancora superate. Lei ha poi fatto riferimento alla mancata puntualità delle assegnazioni. Che cosa può dirci in merito alla causa di tale situazione?

PRESIDENTE. Nel dare la parola al professor Buonocore affinché risponda alle domande rivoltegli dai colleghi, desidero invitarlo ad inviare alla Commissione una nota scritta su tutte le questioni su cui in questo momento non è possibile rispondere.

VINCENZO BUONOCORE, *Presidente della Conferenza dei rettori*. Aderisco certamente all'invito del presidente di inviare una nota scritta sulle questioni più importanti che sono state sollevate nel corso della discussione. Per il momento mi limiterò a trattare due problemi fondamentali: quello attinente alla ricerca scientifica e quello relativo all'uso dei fondi per la ricerca.

All'onorevole Columba vorrei dire che non ho espresso soddisfazione per il modo con cui vengono destinati i fondi alla ricerca, ma semplicemente ho espresso soddisfazione perché finalmente l'università è diventata destinataria della ricerca. Nello stesso tempo debbo esprimere una serie di lamentele per il fatto che abbiamo perduto quasi due anni nella concessione dei fondi. Da ciò sono derivati problemi per l'utilizzazione dei fondi stessi e per la programmazione del piano quadriennale.

Non voglio esprimermi sull'anagrafe della ricerca perché indubbiamente ci tro-

viamo in una posizione molto arretrata. Del resto, l'onorevole Poli Bortone ha letto una relazione sullo stato della ricerca che dimostra ampiamente questo stato. Però, a conforto dei commissari, devo dire che in molte università, proprio per l'introduzione di questi sistemi di rilevazione meccanica o di calcolo, è stata creata una piccola anagrafe relativa alle singole università. Ciò evita, almeno all'interno delle università, la dispersione delle risorse, anche se l'anagrafe della ricerca è un punto fondamentale, direi addirittura propedeutico a qualsiasi discorso sul coordinamento.

Sono d'accordo anche con chi ha affermato che occorre correggere con parametri più precisi il meccanismo di distribuzione del 40 per cento, perché i mezzi ci sono e, se la Commissione consente, avanza alcune proposte in merito.

Non sono, invece, d'accordo sul giudizio negativo espresso in merito alla parcellizzazione dei fondi del 60 per cento, in quanto essi non hanno un vincolo pregiudiziale di destinazione. Voglio dire che è necessario gratificare i ricercatori che per anni sono stati mortificati, purché pregiudizialmente si accerti, da parte delle facoltà, la plausibilità scientifica della ricerca e purché se ne controlli il risultato.

Desidero rassicurare i membri della Commissione che, comunque, nella maggior parte delle università, prima di assegnare i fondi per la ricerca ad un ricercatore che ne abbia fatta richiesta, quest'ultimo deve redigere una relazione riguardante le ultime ricerche compiute ed una successiva alla nuova ricerca. In alcuni casi, addirittura, si chiede la pubblicazione della ricerca stessa.

Consentitemi, però, qualche osservazione sulla pubblicazione. In merito alla ricerca deve esprimersi non già il senato accademico, ma la comunità accademica del settore a cui il ricercatore appartiene.

Quando ho detto che i 41 anni di età per un ricercatore sono quasi la senilità, volevo semplicemente dire che attualmente l'università italiana si trova in una situazione assai critica perché non si è

affrontato il problema dell'impiego dei giovani. Certamente un ricercatore di 40 anni è in grado di svolgere qualunque tipo di ricerca, ma il problema consiste nel fatto che i giovani si allontanano dall'università, i migliori non restano perché in questo momento non c'è nulla da offrire loro.

Come è noto, quest'anno si chiude il primo ciclo di dottorato di ricerca ed è altrettanto noto che i dottorandi si domandano quale sia il loro futuro. Anche questo è un problema sul quale bisogna riflettere attentamente.

Un altro aspetto singolare dell'università che va sottolineato consiste nel fatto che essa non può gestire le borse di studio. Si parla di borse di studio concesse da industrie private o da enti di vario tipo, ma la verità è che l'università non riesce a gestirle.

Passando ad esaminare un'altra serie di questioni, vorrei esplicitare una proposta che la Conferenza dei rettori ha avanzato e sulla quale desidero insistere. Ne ho già fatto cenno nel mio intervento introduttivo: credo che sia giunto il momento - e non dico una frase fatta - che si prenda coscienza della centralità del problema universitario. Non si tratta di studiare nuovi piani quadriennali, si tratta di chiarire finalmente che cosa vogliamo fare dell'università italiana nel prossimo decennio. Per questo dobbiamo indicare obiettivi precisi suffragati anche dal punto di vista economico e finanziario.

Qualcuno ha fatto cenno al problema edilizio e al fatto che i 700 miliardi stanziati nel triennio a questo scopo non siano sufficienti a mettere a nuovo le università. Convengo anche io su tale osservazione, ma devo anche dire che non faccio altro che chiedere proroghe per evitare comunicazioni giudiziarie ai vari rettori perché i nostri edifici sono ormai vetusti. Molte opere debbono essere completate, molti edifici sono in fase di degradazione, molte cliniche universitarie non possono funzionare perché mancano di attrezzature: la situazione è veramente drammatica.

La Conferenza dei rettori ha chiesto che nella legge finanziaria vi fosse l'indicazione di spesa per ogni singolo obiettivo. Non dico che in relazione al piano quadriennale non si possa procedere per stralci, ma penso che la legge n. 590 che ha razionalizzato il sistema dello « spon-taneismo » universitario sia nota ai membri di questa Commissione: molte università istituite con quella legge non sono affatto partite o lo hanno fatto molto affrettatamente. Perché? Perché non si può istituire una università, o aumentarne fino a sei le facoltà partendo da una, senza contemporaneamente stanziare una somma che permetta all'università di avviarsi. È così che si verificano situazioni di frustrazione o situazioni molto precarie. Sono perfettamente d'accordo sugli stralci al piano quadriennale, ma indicando le priorità. Preferirei considerare il piano nella sua interezza e aggiungo che potrebbe anche essere decennale purché si dica quali siano le priorità e purché, accanto ad esse, siano indicati i finanziamenti. Dobbiamo far fronte anche ad una serie di nuove esigenze di costi disciplinari. Per esempio, siamo pronti ad aprire le scuole dirette a fini speciali, ma esse devono essere opportunamente finanziate.

Il terzo argomento fondamentale è costituito dal rapporto con il CNR. Si tratta di un rapporto naturalmente compenetrato, perché l'80 per cento dei ricercatori del CNR vive nell'università e anche perché dal CNR ci viene ancora una risposta per gli istituti e per i centri.

Si è parlato di un ministero dell'università e della ricerca scientifica. Io non posso prendere una posizione a nome della Conferenza dei rettori, ma una buona parte di essi è favorevole a uno strumento propedeutico al coordinamento della ricerca.

Non mi pronuncio sui fondi stanziati per l'industria, perché è lì che si verifica il residuo maggiore. Devo aggiungere che non possiamo applicare le disposizioni della legge n. 382 perché il consorzio che dovrebbe costituire lo strumento giuridico non può essere ancora varato: quando abbiamo avanzato qualche proposta di con-

sorzio siamo stati fermati. Si tratta di uno strumento che indubbiamente è stato individuato, però non possiamo concedere nessun apporto in danaro e molte industrie vogliono entrare pariteticamente nella situazione.

Mi rendo conto, in conclusione, di essere stato un pochino disorganico nella mia esposizione. Mi farò carico di ciò fornendo una più dettagliata risposta scritta.

PRESIDENTE. Ringrazio il rettore Buonocore per aver partecipato a questo incontro. Possiamo dire che il rapporto della Commissione con la Conferenza dei rettori è abbastanza assiduo, essendoci incontrati diverse volte.

VINCENZO BUONOCORE, *Presidente della Conferenza dei rettori.* Noi ne siamo molto soddisfatti.

PRESIDENTE. L'onere delle decisioni spetta a noi, quindi mi auguro che questa Commissione sia in grado, sui problemi universitari e della ricerca, di prendere decisioni concrete e puntuali.

Audizione dei rappresentanti della Confindustria, ingegner Carlo Eugenio Rossi, dottor Giorgio Iorizzo, dottor Giovanni Satta, dottor Roberto Clarlone, dottor Giannino Bernabei, dottor Sergio Gelmi.

PRESIDENTE. Ringrazio i rappresentanti della Confindustria per aver accettato il nostro invito. I nostri ospiti sanno che la loro audizione si inserisce nell'ambito di un'importante indagine conoscitiva che la nostra Commissione sta conducendo sullo stato della ricerca scientifica in Italia. Stiamo agendo attraverso due iniziative diverse: quella di sentire in Commissione i maggiori responsabili della ricerca nel nostro paese per i diversi settori (poco fa abbiamo ascoltato i rappresentanti della Conferenza dei rettori sulla ricerca universitaria) e quella di visitare alcune tra le più importanti sedi

di ricerca scientifica in Italia (siamo stati anche a Torino, come l'ingegner Rossi ricorderà).

Presento ai membri della Commissione i nostri ospiti: sono con noi l'ingegner Carlo Eugenio Rossi, presidente del comitato ricerche della Confindustria, il dottor Giorgio Iorizzo, vicedirettore degli affari economici, il dottor Giovanni Satta, responsabile dei problemi della scuola, il dottor Roberto Ciarlone, il dottor Gianino Bernabei ed il dottor Sergio Gelmi.

Uno dei nostri ospiti esporrà le opinioni della Confindustria; successivamente i deputati potranno intervenire per domande brevi in modo che i rappresentanti della Confindustria possano, nelle loro risposte, integrare la relazione introduttiva.

GIORGIO IORIZZO, Vicedirettore degli affari economici della Confindustria. Signor presidente, desidero esprimere a lei ed ai suoi colleghi il più vivo ringraziamento per l'invito che ci è stato rivolto al fine di esprimere le nostre opinioni su un argomento così importante. Penso che il soggetto più qualificato ad esporre il punto di vista dell'industria sia l'ingegner Rossi, a voi ben noto essendo il presidente del settore ricerche della FIAT e, in questa sede, in veste di presidente del comitato ricerche della Confederazione dell'industria.

L'ingegner Rossi svolgerà un'esposizione di carattere generale, dopo di che il nostro auspicio è di poter rispondere alle domande che ci rivolgeranno i membri della Commissione. In caso negativo ci riserviamo fin da ora di presentare successivamente una nota integrativa all'ufficio di presidenza della Commissione.

PRESIDENTE. Ricordo che abbiamo incontrato l'ingegner Rossi qualche giorno fa in occasione della nostra visita al centro ricerche della FIAT.

CARLO EUGENIO ROSSI, Presidente del Comitato ricerca della Confindustria. Quando la Commissione è arrivata a To-

rino, nel corso del nostro incontro ci siamo limitati a parlare soltanto di alcuni problemi. Per questo incontro, invece, ho preparato una relazione approfondita che pregherei il dottor Ciarlone di consegnare a tutti i membri della Commissione.

Ogni due anni la Confindustria procede a raccogliere dati sulla situazione della spesa privata per la ricerca scientifica.

Qualche mese fa il Comitato per la scienza e tecnologia, presieduto dal professor Gadda e istituito dalla Presidenza del Consiglio, ha terminato i suoi lavori. Non so se le risultanze di questo lavoro siano già note in quanto mi risultano difficoltà da parte del Poligrafico dello Stato che non ha potuto ancora stampare questa relazione. In questa relazione che sto per consegnare è raccolta una sintesi del lavoro compiuto dal Comitato. Le risultanze di tale lavoro esprimono, a mio avviso, in maniera sufficientemente chiara le prospettive della scienza e della tecnologia in Italia.

Il rapporto è articolato in tre parti. Vi sono tre obiettivi risultati prioritari a nostro avviso. Il primo è quello di rafforzare quantitativamente e qualitativamente « il parco » del « patrimonio umano » dei ricercatori. L'obiettivo per i prossimi cinque anni potrebbe essere dunque quello di raddoppiare il numero dei ricercatori, portandolo a 50 mila. Indubbiamente non si tratta di ricercatori che operano soltanto nell'ambito universitario, anzi direi che tale scelta dovrebbe riguardare tutto il sistema della ricerca e, prevalentemente, quello del settore industriale.

Il secondo è quello di aumentare le spese di ricerca per arrivare nei prossimi cinque anni al 3 per cento del PIL. Un obiettivo, questo, più volte sottolineato dal ministro Granelli per la sua importanza.

Il terzo obiettivo è quello di accrescere l'impegno di ricerca svolto dalle imprese e dai singoli privati anche rafforzando gli strumenti di incentivazione diretti ed indiretti.

Se si guarda al mondo delle imprese italiane confrontandolo con quello di altri paesi della CEE, ci si può accorgere che le maggiori imprese compiono sforzi di ricerca dello stesso ordine delle maggiori imprese europee.

Viceversa non appare lo sforzo della ricerca nelle piccole e medie industrie, uno sforzo non formalizzato a sufficienza.

Per raggiungere gli obiettivi che ho appena enunciato occorre rispettare, a nostro avviso, alcune condizioni. In primo luogo avere un governo della ricerca, con una struttura capace - fra l'altro - di collegare l'erogazione delle risorse ai risultati ottenuti. In secondo luogo, potenziare l'università, assicurando anche la definizione di certi *standards* per misurare la qualità del lavoro di ricerca compiuto; garantire una autonomia ai vari atenei e favorire la collaborazione nel nome della ricerca universitaria e industriale. In terzo luogo, occorre rafforzare il ruolo degli enti pubblici di ricerca quali il CNR e l'ENEA come produttori di conoscenze scientifiche finalizzate. Dovrà necessariamente passare in second'ordine l'aspetto di una agenzia finanziatrice di ricerche. Faccio presente che ognuno di questi grossi enti pubblici di ricerca conta più di 5 mila persone in organico; ne consegue che ognuno di questi enti dovrà essere posto in condizioni di produrre risultati che non possono essere, a nostro avviso, altro che finalizzati ai grandi obiettivi del paese.

Infine, vi sarà bisogno di operare per raggiungere una progressiva internazionalizzazione della ricerca italiana. Noi siamo nell'Europa e l'Europa è il sistema che deve paragonarsi con gli altri grandi sistemi economici quali gli Stati Uniti ed il Giappone. Nell'esaminare i problemi sul tappeto si evidenzia sempre più la esigenza di una maggiore collaborazione, sul piano scientifico, fra il mondo accademico e quello industriale.

Alcuni recenti studi condotti in Francia dimostrano che esaminando la questione dal punto di vista della finalizzazione della ricerca, in Giappone, per esempio, si è arrivati addirittura al 75

per cento di finalizzazione mentre negli Stati Uniti al 50 per cento. In Francia, viceversa (questo dato dà l'idea della situazione generale in Europa), si arriva ad un massimo del 15 per cento di finalizzazione. Pertanto una efficace collaborazione a livello europeo potrà permettere di paragonarci meglio agli altri sistemi economici mondiali. Due sono le occasioni per rendere concreta una collaborazione a livello europeo. La prima riguarda i temi di ricerca della CEE; l'altra, completamente nuova, riguarda il decollo del programma Eureka dal quale auspichiamo notevoli risultati. Quest'ultimo programma, attivato da circa un anno, ha già dato risultati notevoli ed interessanti per il settore industriale italiano.

Abbiamo allegato alla relazione due documenti che desidererei, pur brevemente, illustrare dinanzi a questa Commissione. Il primo di essi è stato discusso il 14 ottobre scorso presso l'Unione industriale di Torino, nel corso di un incontro tra rappresentanti del mondo industriale e del mondo universitario e che ha avuto come temi l'industria e l'università per lo sviluppo della ricerca. Qui abbiamo cercato di inserire alcune delle indicazioni cui ho fatto cenno prima ed abbiamo cercato di quantificarle.

Ad esempio, un dato molto interessante è quello riportato nell'allegato n. 6 di questo documento, dove si vedono i temi Eureka posti a confronto con i temi della Comunità economica europea di ricerca e a confronto con i programmi italiani, soprattutto quelli finalizzati del CNR.

Ebbene, si nota un accordo notevole proprio perché i programmi italiani sono volti all'informatica, alla robotica, alle telecomunicazioni, alla biotecnologia, ai nuovi materiali, alla chimica fine e sono anche inseriti in quel piano generale dei trasporti e in quel piano nazionale spaziale recentemente approvato.

Si nota che le tematiche della ricerca pubblica italiana sono le stesse tematiche della ricerca europea.

L'osservazione che a questo punto si può fare è che dobbiamo accertare che le

risorse vengano utilizzate nel modo migliore.

Nell'allegato n. 13 della relazione vi sono riassunte le cifre che i commissari già conoscono, ma che io ritengo debbano essere sempre tenute presenti: il nostro paese dedica – mi riferisco all'anno 1985 – circa 10 mila miliardi all'anno per la ricerca, il 50 per cento dei quali alla ricerca pubblica – sia detto tra virgolette – e il restante 50 per cento alla ricerca delle imprese.

Occorre fare un grande sforzo di finalizzazione perché questa è insita nel carattere stesso delle imprese, che devono sempre ragionare in termini di costi e di ricavi, ma non sempre è presente nel caso della ricerca pubblica, la quale vede al primo posto la pubblica istruzione (quindi ricerca universitaria e soprattutto ricerca di base), al secondo posto, con il 24 per cento, la ricerca dell'ENEA ed al terzo posto la ricerca del CNR.

Un altro spunto che vorrei ricavare sfogliando questa relazione è il fatto che nei grandi agglomerati economici di cui ho parlato prima, come gli Stati Uniti ed il Giappone, risulta chiara la definizione per cui l'innovazione deve essere al servizio degli agglomerati stessi; ma il nostro paese ha un sistema economico che è basato su una serie di industrie portanti della nostra economia: industrie consolidate e industrie dei nuovi settori. Ebbene, lo sforzo del rinnovo delle tecnologie deve essere rivolto sia ai settori industriali portanti del paese, come il tessile il meccanico e quello dei trasporti, sia ai nuovi settori industriali, come l'informatica e le biotecnologie, ma non unicamente su uno di questi. L'allegato n. 10 riporta la sintesi di uno studio svolto dal laboratorio di politica industriale NOMISMA di Bologna in cui questa tematica viene svolta ampiamente. In sostanza, si sottolinea la necessità che il sistema industriale italiano abbia linee di modernizzazione che attraversino tutti i tipi di industria: la modernizzazione dei fattori della produzione, come quella riguardante i nuovi materiali ceramici e plastici; la modernizzazione dei modi di produzione (mezzi di

produzione flessibili, *robot*, impiego di *computers* per la progettazione e per la gestione); modernizzazione del governo della produzione (telematica, informatica e telecomunicazioni).

Vi è moltissimo da fare anche per quelle industrie che preferiamo chiamare portanti dell'economia e che alcuni ritengono mature, come quelle dell'automobile, che sono più aperte all'introduzione delle novità. Pensiamo, ad esempio, all'elettronica, allo studio dell'aerodinamica, allo studio della resistenza meccanica dei vari componenti sottoposti a fattori di attacco dall'esterno.

Per concludere, ritengo che occorra una profonda interazione fra il sistema pubblico e quello privato. Dobbiamo cercare di utilizzare le risorse del paese che sono limitate nel modo più efficace possibile.

Un altro documento che desidero allegare alla relazione è stato presentato ad un convegno tenutosi il 16 ottobre scorso all'università di Pisa al corso di formazione culturale e professionale degli ingegneri.

Come è noto, su 100 studenti che iniziano a frequentare la facoltà di ingegneria, 75 non proseguono gli studi e 25 raggiungono la laurea. Ciò significa che dal punto di vista industriale vi è un rendimento molto basso di tale sistema, che va reso maggiormente efficiente.

Il suggerimento che è emerso e che è stato condiviso da molti ambienti universitari consiste nel rendere il nostro sistema – mi riferisco in questo momento alla facoltà di ingegneria, ma forse lo stesso discorso potrebbe valere per altre facoltà – un po' più simile ai sistemi di altri paesi europei. Intendo dire che si potrebbe creare una prima fase degli studi, della durata di circa due anni, che dia luogo ad un diploma. La seconda fase dovrebbe consistere nel raggiungimento della laurea; la terza fase, infine, potrebbe essere rappresentato dal dottorato di ricerca.

Ho citato quest'esempio solo per rilevare come anche la riforma degli studi universitari rientri nella tematica della ri-

cerca e dell'innovazione. Nel recente convegno di Mantova organizzato dalla Confindustria sono state portate molte considerazioni al riguardo sulle quali successivamente si soffermerà il dottor Satta.

In conclusione, vorrei arrivare a due questioni molto importanti. La prima è di attualità, perché si parla della riforma del CNR. Proprio ieri sono stato invitato ad una riunione organizzata a Bologna dal CNR in cui è stato presentato, all'area di ricerca dell'Emilia-Romagna, il nuovo piano triennale del CNR, con i nuovi progetti finalizzati, ed il preventivo per il 1987. È stato molto interessante vedere come questa area di ricerca, composta da circa 500 ricercatori, sia molto, molto vivace e diversificata. Siamo stati invitati, come rappresentanti industriali, a presentare alcune considerazioni. È emerso che la riforma del CNR deve essere approvata al più presto; è necessario liberare l'istituto dalle molte pastoie che attualmente - a quanto ho potuto apprendere - ne ostacolano l'attività di ricerca ed anche, un pochino, la collaborazione con l'industria. Credo valga la pena di considerare l'esigenza di non trasformare un centro di ricerca importante come il CNR (lo stesso discorso vale anche per l'ENEA) in un grosso istituto burocratico. Il carattere dello sforzo di ricerca deve essere quello della libertà di cambiare. Nel nostro centro di ricerca, per esempio, siamo soltanto 600, ma abbiamo molta mobilità: la ricerca, infatti, deve essere compiuta essenzialmente da persone giovani e che hanno idee. Inoltre, non si possono costringere queste persone a rimanere sempre lì: può darsi che vedano la possibilità di sviluppo in attività produttive e che vogliano entrare nell'azienda. Lo stesso dovrebbe avvenire per il CNR. Operando un confronto con quanto avviene nei centri di ricerca europei, si può notare che in essi esiste molta più libertà nell'affrontare lavori all'interno dell'istituto o per conto di industrie al di fuori dell'istituto e vi è una mobilità molto maggiore tra istituto e industria. Credo che ciò vada tenuto presente anche per l'Italia.

Un altro punto che desidero sottolineare riguarda una riforma di cui non si parla, ma che è probabile possa verificarsi. Mi riferisco ad una diversificazione dell'attività dell'ENEA che consenta di portarlo su tematiche che non siano più esclusivamente quelle dell'energia. Occorre considerare che anche lì vi sono fior di risorse e di scienziati e che l'ente è in grado di dare un grosso contributo al sistema dell'innovazione del paese curando, anche in quel caso, un profondo spirito di collaborazione con il mondo industriale.

PRESIDENTE. Passiamo alle domande.

ANTONINO CUFFARO. Ho avuto modo di ascoltare altre volte i rappresentanti della Confindustria e devo dire che posso esprimere compiacimento per la linea di concretezza con cui si presentano a questi appuntamenti e anche per la documentazione molto ricca che ci forniscono. Devo dire che per molti aspetti la linea che esprimono mi convince.

La prima questione seria è quella di una riduzione del burocratismo nel nostro sistema di ricerca, sulla quale sono assolutamente d'accordo. La seconda è quella della mobilità, che è un'esigenza inderogabile del nostro sistema. La terza questione, molto seria, riguarda il problema della finalizzazione degli interventi della ricerca in modo da compenetrare sforzi ed obiettivi per corrispondere ad esigenze e bisogni nazionali. Su queste tre questioni siamo assolutamente d'accordo. Devo dire che la nostra Commissione dovrebbe considerare i grandi cambiamenti che si sono verificati di recente (perlomeno dagli anni settanta) nei diversi paesi nello sforzo per una politica di innovazione che risulti efficace. Negli anni cinquanta e sessanta la politica di innovazione era legata esclusivamente all'intervento pubblico di finanziamento, puntava su alcuni settori di carattere strategico con grandi programmi (il nucleare, il militare e lo spazio) e dava finanziamenti, nelle aree di frontiera della ri-

cerca, rivolti soprattutto verso le grandi concentrazioni industriali. In quegli anni, in sostanza, non si è mai distinto tra l'intervento per lo sviluppo scientifico e quello per l'innovazione, e non soltanto nel nostro paese. Negli anni settanta tutti i sistemi produttivi hanno avvertito la necessità di spingere i parlamenti ed i governi ad occuparsi della questione in modo diverso. Per cui la ricerca, in particolare quella applicata allo sviluppo, diventò segmento di una politica più complessiva dell'innovazione. Sono d'accordo, dunque, che è necessario individuare settori in cui la ricerca applicata sia fortemente finalizzata. In questo modo si potrebbero coprire i settori che non sono coperti dall'industria privata (per dimensioni, capitali o anche rischio) e si eviterebbe di lasciare spazi vuoti nel sistema produttivo del paese.

Se questo è il problema, credo che dobbiamo pensare alla ricerca scientifica non solo come sviluppo della ricerca fondamentale (sono d'accordo sul potenziamento dell'università), ma anche come un segmento della politica più complessiva dell'innovazione. In questo senso è necessario che raccordiamo le nostre visioni sulla ricerca a quelle sulla politica dell'innovazione perché altrimenti quel segmento rimane staccato dal resto.

PRESIDENTE. Le chiedo scusa, onorevole Cuffaro, ma noi dobbiamo cercare di conoscere a fondo il pensiero della Confindustria. Certamente non è questa la sede per discutere sulle loro idee né per esprimere le nostre.

ANTONINO CUFFARO. Va bene, signor presidente. Devo dire che mi trovo d'accordo sulla concezione della rete scientifica in funzione della politica dell'innovazione. Mi pare che abbiamo idee coincidenti sulla questione del CNR ed anche su quella dell'ENEA. Siamo d'accordo che bisogna ottimizzare il rendimento. Ma vengo alle due domande che desideravo rivolgere e che - i colleghi vedranno - finiscono per creare una forte differenza di posizioni.

Prima questione. Come ritengono i rappresentanti della Confindustria che siano stati utilizzati i fondi dell'IMI nella legge n. 46? Vorrei finalmente capire, nell'anno del signore 1986, quanti fondi l'industria privata italiana ha preso da quella legge. So che vi sono lentezze nell'erogazione; abbiamo visto tabelle della FIAT molto interessanti su queste lentezze riferite alla velocità di spesa di altri paesi. Ma vorrei capire quanti fondi siano stati stanziati e che esito abbiano avuto i progetti che si sono conclusi. Mi pare che questi problemi siano tenuti presenti dalla Confindustria più di quanto non possano fare i vari dicasteri.

Sarebbe pertanto utile (e in questo senso avanzo una formale richiesta) allegare un rapporto ai lavori della nostra indagine conoscitiva circa i fondi erogati all'industria e sui risultati ottenuti. A proposito di questi ultimi, desidererei conoscere quali fondi siano stati restituiti o ci si appresti a restituire allo Stato, da parte dell'industria, tenendo conto che, in base alla legislazione attuale (peraltro non condivisa dal sottoscritto), nel momento in cui l'industria ottiene risultati positivi, essa stessa dovrebbe restituire i fondi ottenuti. Anch'io condivido la proposta di revisione degli attuali meccanismi; resta da conoscere quanti siano i fondi restituiti in base all'esito dei risultati conseguiti.

Per quanto riguarda la questione relativa alla legge n. 46, sottolineo che esistono un fondo IMI ed un fondo innovazione. Poiché la politica dell'innovazione deve essere complessiva, la Confindustria ritiene o meno che il fondo debba essere unificato ed eventualmente avere un'articolazione in sezioni, sì da poter sfuggire alla tentazione di presentare - sotto specie di ricerca - un progetto di innovazione?

Se vogliamo che l'indagine conoscitiva dia risultati positivi, noi dobbiamo porre quesiti specifici alle personalità intervenute. Mi pare, infatti, quanto mai opportuno acquisire dati, notizie e risposte esaurienti, tenendo ben presente che il nostro sistema pubblico è così caotico e

scoordinato che probabilmente il mondo dell'industria avrà una visione molto più chiara di quanto non abbiano il Parlamento ed il Governo. Se guardiamo la distribuzione dei poteri per quanto riguarda la ricerca in Italia, credo - mi sia consentita questa battuta - che essa sia paragonabile all'albero genealogico degli Asburgo e, in modo particolare, al ramo di Maria Teresa che ebbe ben diciassette figli! Infatti, come nel caso della distribuzione delle potestà in quella famiglia, anche nel nostro solo un piccolo segmento è attribuibile al ministro per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica, mentre tutto il resto è ripartito fra gli altri dicasteri.

FORTUNATO ALOI. Desidero rivolgere alcuni brevi quesiti all'ingegner Carlo Eugenio Rossi. Abbiamo colto qualche posizione critica in merito al problema della ricerca applicata soprattutto al mondo dell'industria. Vi è l'esigenza che in questo settore ci si muova in base a criteri concreti, come ha sottolineato lo stesso ingegner Rossi. A che punto si trova il rapporto fra mondo dell'industria e quello della ricerca? Tale rapporto è riferito concretamente alla ricerca pura, alla ricerca universitaria o anche ad enti pubblici quali l'ENEA ed il CNR? Noi siamo stati recentemente in Francia, a Parigi, e nel corso di un incontro che abbiamo avuto con i rappresentanti del CNRS è emerso che l'ultima legge francese sulla ricerca prevede una incentivazione in direzione del settore industriale, che obbedisce ad una logica di programmazione. Come si colloca, in questo discorso relativo al problema della programmazione, il rapporto tra il mondo industriale ed altre realtà di ricerca (università, CNR e ENEA)?

Poiché l'ingegner Rossi ci ha detto che è opportuna una diversificazione dell'attività dell'ENEA rispetto al CNR, mi domando se l'ENEA non abbia assolto - nell'ambito di una logica attinente al mondo della ricerca applicata - compiti specifici utili allo stesso discorso della

ricerca considerata nell'ambito della realtà operativa rappresentata dal mondo dell'industria.

ADRIANA POLI BORTONE. L'ingegner Rossi si è soffermato sull'attività del CNR e, in particolare, sui problemi riguardanti i ricercatori e sulla loro libertà di potersi ritrovare in una situazione diversa da quella dei ricercatori puri. È questo, a suo giudizio, ingegner Rossi, un problema essenzialmente di libertà della ricerca? Esiste una garanzia al riguardo? Non si può pensare piuttosto ad un problema di scarso coordinamento fra il CNR, il mondo della ricerca e, in particolare, il mondo dell'economia e dell'industria? Nel porre questi quesiti penso anche a quale tipo di incidenza sia riuscito ad avere il mondo dell'industria nel momento in cui il ministro della pubblica istruzione ha pensato ad una « razionalizzazione » e ad una definizione degli indirizzi della scuola secondaria superiore. Credo che le diverse questioni siano collegate tra loro soprattutto ai fini di una reale programmazione. Ritengo, pertanto, che non possa essere escluso il mondo dell'industria da certe razionalizzazioni e ridefinizioni. Diversamente, rischierà di rimanere un mondo isolato rispetto a quello della ricerca e, più in generale, a quello dell'economia.

Il collega Cuffaro ha chiesto alcuni chiarimenti in merito alle risultanze della gestione del fondo IMI per la ricerca applicata. A me pare che per questa materia si debba far riferimento alla legge n. 1089 del 1968. Ricordo, inoltre, che la legge n. 46 ha istituito il fondo speciale rotativo per l'innovazione tecnologica presso il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato con l'obiettivo di sostenere i programmi delle imprese per facilitare i processi e le innovazioni tecnologici.

L'aspetto più interessante contenuto nella legge n. 46 - come sottolinea il rapporto sulla ricerca scientifica - è quello riguardante l'istituzione dei piani nazionali di ricerca. Quando si quantificano i piani nazionali di ricerca, si nota

che fino ad oggi ne sono stati istituiti soltanto cinque: chimica, microelettronica, siderurgia, tecnologie, biomedica ed edilizia.

Vorrei sapere se vi sia soddisfazione per aver varato solo questi cinque piani e quali siano stati gli impedimenti per promuoverne altri in settori egualmente importanti come quello dell'economia.

Un'altra curiosità: poiché sono meridionale, quando leggo certi dati rimango sempre molto perplessa. Mi riferisco alla tavola 69 riguardante la distribuzione degli addetti, dei ricercatori e dei tecnici ausiliari a tempo pieno per circoscrizioni geografiche. Mentre nella circoscrizione di nord-ovest nel 1983 costoro ammontavano a 1314 unità, nel 1985 sono aumentati a 1530; nel settore nord-orientale dai 4651 del 1983 sono passati ai 5375 attuali; nell'Italia meridionale ed insulare nel 1983 vi erano 271 ricercatori e nel 1985 ancora di meno: solo 242. Ciò significa che, evidentemente, il mondo dell'industria non è riuscito ad incidere nella realtà economica meridionale.

Desidero, perciò, anche molto in sintesi, sapere quali provvedimenti si intendano adottare per sanare questa situazione.

ROBERTO FRANCHI. Vorrei rivolgere solo una domanda ai rappresentanti della Confindustria, tenendo conto che affrontiamo questi temi secondo criteri di generalità. In particolare, vorrei sapere qualcosa di più preciso in merito all'allegato n. 6 e alle possibilità di espansione dei settori di ricerca applicata nell'industria italiana.

L'ingegner Rossi nel suo intervento ha fatto alcuni cenni riguardo al settore di ricerca della FIAT e di altre grandi industrie, oltre che a collegamenti con settori di ricerca pubblica molti importanti, come quelli svolti dall'ENEA e dal CNR. Ho la convinzione, però, che in alcuni grandi interventi, come per il piano nazionale dei trasporti, l'industria italiana pubblica e privata non sia però in grado di rispondere a tutte le esigenze.

Pertanto, qual è lo stato attuale della ricerca applicata dell'industria italiana e quali sono i settori in cui si può prevedere un potenziamento a termini medi o brevi?

GIROLAMO RALLO. Ho solo due questioni da porre. Recentemente l'avvocato Agnelli ha affermato che gli istituti professionali non funzionano e che perciò è necessario modificarli e ristrutturarli adeguatamente. L'ingegner Rossi potrebbe esporci in che modo ritiene che debbano essere ristrutturati? Vi risulta che le industrie in generale cooperino per una specializzazione dei giovani appena usciti dalla scuola? Questa specializzazione può essere istituzionalizzata in modo tale da creare rapporti più stretti tra industria e scuola?

Nel campo della ricerca gli enti statali, come l'università, il CNR, eccetera, devono finalizzare gli studi? Questo può portare a risultati positivi ed utili per le industrie? Rovesciando il problema, può la ricerca delle industrie a sua volta far rifluire risultati degli studi sulla ricerca degli enti statali?

FILIPPO FIANDROTTI. Al convegno di Mantova al quale non ho potuto partecipare personalmente, so che è stato portato un atto di accusa molto forte al sistema della formazione italiana e, quindi, all'intero sistema della ricerca.

Mi pare che si sia anche affermato che, trattandosi di una questione di primaria importanza ed essendo i tempi assai ristretti, o il sistema pubblico si adegua ai tempi ristretti oppure il settore privato dovrà fare da sé.

Vorrei sapere se questo è un indirizzo politico e se le affermazioni fatte nel corso del convegno siano state realmente in questi termini. Vorrei anche sapere se ritenete assolutamente improbabile un solido sviluppo della ricerca ed una incompatibilità fra ricerca pubblica e privata.

Un altro gruppo di domande riguarda la metodologia della innovazione. Credo che il nostro sistema delle grandi industrie sia tra i più innovati dell'occidente.

Tuttavia, dall'innovazione nasce la disoccupazione tecnologica. Una volta i tempi di innovazione erano lunghi, mentre oggi sono molto più rapidi e, come ho detto prima, la disoccupazione tecnologica si espande.

Negli studi e nelle decisioni di ricerca che il sistema privato svolge ce n'è anche uno riguardante la disoccupazione e sono state svolte ricerche per un'occupazione alternativa o per un sistema rapido di formazione?

Il Ministero della ricerca scientifica potrebbe svolgere un'attività di coordinamento, ma esso non ha una propria autonomia. Penso che un'ulteriore evoluzione del Ministero verso una finalizzazione di questo tipo sia opportuna. Vorrei sapere come, a tal fine, a giudizio della Confindustria, dovrebbe organizzarsi il Ministero della ricerca scientifica.

Quarta domanda. Vi è un problema di fondo relativo alla possibilità di scambio tra tecnologia civile e tecnologia militare. Come sappiamo, nel dibattito circa gli investimenti per la difesa è sempre emersa la considerazione che vi è una forte possibilità di trasferimento di tecnologia dal militare al civile. Vorrei sapere se questa sia la realtà dei fatti, se esista questo carattere trainante del militare rispetto al civile anche in Italia e, in caso di risposta affermativa, quali dimensioni abbia. Domando inoltre se si possa richiedere, da questo punto di vista, una politica più particolare nella ricerca della difesa. In relazione a questo argomento, come sappiamo si sta sviluppando un dibattito che peraltro è abbastanza incerto: vi sono, infatti, sia problemi di coordinamento della ricerca scientifica e tecnologica nei due campi, sia problemi di compatibilità effettiva.

Quinta domanda. Vorrei sapere se, secondo i nostri ospiti, il nucleare, così com'è previsto dal PEN, abbia un carattere d'avanguardia e se possa dare al sistema italiano una spinta innovativa e un'acculturazione tecnologica oppure se essi non ritengano che sia ormai arretrato e obsoleto per cui sarebbe più opportuno indirizzarsi verso nuovi tipi di centrali

come quelle completamente sicure della Germania e della Svezia o comunque su altri tipi di ricerca.

Sesta ed ultima domanda. La grande industria certamente ha realizzato la massima innovazione che l'ha messa in grado di competere con gli altri paesi, non per nulla abbiamo una notevole disoccupazione tecnologica. Ma si presenta il problema della piccola e media industria, che tra l'altro ha di fronte a sé una prospettiva di grande espansione. Il problema relativo al trasferimento del *know how* alla piccola e media industria è di grandi dimensioni, sia dal punto di vista della capacità di queste imprese di trovare gli strumenti opportuni (consorzi, eccetera) sia dal punto di vista del sistema bancario, sia, infine, dal punto di vista della collaborazione con le altre industrie e della possibilità di accesso alle leggi di finanziamento della ricerca già in vigore. I rappresentanti della Confindustria possono dire se hanno studi o proposte in materia e se ritengono che questo problema debba essere affrontato con provvedimenti specifici oppure con le leggi già esistenti? All'interno del problema della piccola e media industria vi è quello dei ricercatori autonomi. Assistingo, infatti, ad una sorta di ricerca sommersa compiuta da persone che dopo le loro attività lavorative danno luogo a progetti e iniziative. Per costoro manca una qualsiasi possibilità di finanziamento e di sostegno. Certamente sarebbe rischioso per una banca fornire un finanziamento ad un gruppo di persone che non hanno beni materiali alle loro spalle da ipotecare. È stato affrontato questo problema, è considerato importante?

GIANCARLO TESINI. Vorrei rivolgere una domanda partendo da una considerazione: il sistema produttivo è indubbiamente interessato a tutta la ricerca che si svolge nei diversi segmenti del sistema scientifico italiano (università, grandi enti pubblici di ricerca, eccetera) e, più specificamente, alla ricerca applicata e alla innovazione tecnologica. Fra poco tempo, in questa Commissione, si discuterà della

riforma del CNR; penso che i nostri ospiti sappiano delle affermazioni che il ministro Granelli ci ha fatto in proposito. Domando quindi, sulla base dell'esperienza compiuta, quale sia il contributo della Confindustria per rendere efficace la presenza del mondo produttivo in quest'area di ricerca finalizzata che poi è il presupposto della fase successiva della ricerca applicata. Credo che l'esperienza del passato sia stata insufficiente rispetto alle loro esigenze. Per quanto riguarda la ricerca applicata nell'innovazione tecnologica (mi riferisco alla legge n. 46) non vi è dubbio che un passo avanti sia stato compiuto, però credo che non si siano risolti tutti i problemi posti dal sistema produttivo. Il punto che mi ha sempre molto preoccupato — come ho avuto modo di vedere durante la mia esperienza ministeriale — è che in un tessuto come quello del nostro sistema produttivo in cui la quota più ampia è composta da piccole e medie imprese, è soprattutto su questo spazio che si registrano le maggiori difficoltà derivanti dalla consapevolezza dell'innovazione e dalla possibilità di accesso ai fondi per la ricerca previsti dalla legge n. 46, che prevede divisioni tra grandi e piccole imprese e tra aziende del Nord e del Sud. Ricordo che durante la mia esperienza al Ministero, mentre per le grandi imprese avevo un numero di richieste superiore alla disponibilità, per le piccole imprese avevo sempre dei residui. Si tratta di un problema che riguarda le possibilità di raccordi, perché non è che la piccola e media impresa sia sganciata da tutto ciò che è indotto (credo che se si va a vedere quante sono le industrie italiane che lavorano per la FIAT si ha una quota elevatissima che supera, nell'indotto, la produzione diretta della FIAT stessa). Questo grave problema richiede un tipo di intervento che reputo molto importante sia recepito in Commissione.

L'ultimo problema di cui desidero occuparmi è già stato trattato dal collega Fiandrotti, ma io vorrei esaminarlo in modo più specifico: mi riferisco al trasferimento dell'innovazione tecnologica. Uso

la definizione citata dal professor Lombardi al convegno di Mantova che ha definito l'innovazione come la « capacità creativa » di adeguamento del sistema produttivo alle esigenze poste dallo sviluppo. Non vi è dubbio che questo diventa un banco di prova decisivo del modo in cui riusciamo a trasmettere a tutto il sistema produttivo le esigenze di innovazione. Credo che il nostro paese sia carente di una struttura pubblica che favorisca il trasferimento dell'innovazione tecnologica. Vorrei sentire su questo il parere dei rappresentanti della Confindustria. Con la Commissione ci siamo recati recentemente in Francia per esaminare la situazione della ricerca in quel paese. L'attuale indirizzo francese emargina un po' quella che io considero una realtà interessante, e cioè quella dell'ANVAR, l'agenzia nazionale per la valorizzazione della ricerca che ha un ruolo preciso riguardo al trasferimento dell'innovazione tecnologica.

In Italia abbiamo un sistema bicamerale; in passato era stata avanzata l'ipotesi di poter utilizzare tale sistema (rappresentativo fra l'altro anche degli interessi produttivi) per soddisfare certe esigenze, così come accade in Francia. Qual è la vostra opinione in merito? A me pare, questo, un nodo abbastanza decisivo in un sistema economico sempre più condizionato dalla competitività e, quindi, dalla capacità di rispondere nei tempi dovuti all'adeguamento delle innovazioni.

FRANCO FERRI. Ho riflettuto con molta attenzione ed interesse sulle considerazioni formulate poc'anzi dall'ingegner Rossi.

Concordo sulla esigenza sostenuta da più parti di arrivare alla creazione di tre livelli di specializzazione. Se non si arriverà a questa individuazione di livelli di specializzazione indubbiamente non verranno risolti molti problemi. A pagina 2 della relazione citata si dice: « Nel primo livello si dovrebbe partire da materie più generali per consentire di avere i presupposti o gli elementi propedeutici alla specializzazione ». Non rischieremmo, in tal

modo, di avere – diciamo – un ingegnere con una preparazione generale anziché un ingegnere con conoscenze e competenze specifiche che effettivamente possano consentirgli di entrare nel mondo del lavoro? Ho posto tale quesito perché noi abbiamo un ordinamento universitario (mi riferisco in questo caso al corso degli studi di ingegneria) che partendo da una formazione culturale generale arriva ad una particolare. Se non sostituiamo con diplomi di primo livello i vecchi *curricula* di studi che si basano sulla formazione culturale che ho appena detto, rischiamo di avere un diploma di primo livello sostanzialmente dequalificato, che non dà competenze specifiche necessarie per entrare nel mondo del lavoro.

Su questo passaggio contenuto a pagina 2 della relazione non posso fare a meno di esprimere un giudizio negativo come sulla impostazione data al problema, anche se non è escluso che io abbia male interpretato il contenuto di tale pagina. È per questo che mi permetto di chiedere all'ingegner Rossi alcuni chiarimenti in merito.

CARLO EUGENIO ROSSI, *Presidente del Comitato ricerca della Confindustria*. Riserbandomi di trasmettere un più ampio documento scritto alla Commissione, cercherò di rispondere il più esaurientemente possibile ai diversi quesiti che mi sono stati posti.

L'onorevole Cuffaro si è soffermato sulla questione dei fondi. Dirò subito che ci troviamo dinanzi ad una situazione molto complicata. Posso per il momento fornirle, onorevole Cuffaro, alcuni dati in mio possesso che riguardano l'azienda dove lavoro.

Innanzitutto esiste una diversificazione notevole di fondi. Alcuni di essi sono caratterizzati da una quota a fondo perduto; altri vengono concessi ad un tasso di interesse ridotto (un vero e proprio finanziamento agevolato). Il confronto che si deve operare deve essere a parità di condizioni con gli altri paesi. Per questo mi permetto di invitare i commissari a prendere cognizione della rela-

zione riguardante al rapporto tra industria e università, del 14 ottobre scorso e, precisamente, dell'allegato 2. In esso, infatti, è indicato, quanto alla situazione statunitense (i dati relativi sono estremamente dettagliati e più facilmente reperibili di quanto non lo siano quelli europei), quali quote delle spese di ricerca sono coperte dai fondi federali (secondo uno studio compiuto dal Battelle Research Institute).

Mediamente, l'industria negli Stati Uniti ha il 32 per cento di copertura. Tale copertura è molto diversificata in quanto esistono settori come quello aerospaziale per il quali si arriva ad una copertura del 76 per cento, od altri settori, come quello tessile, dove la copertura è quasi nulla.

Un settore abbastanza rappresentativo della FIAT, quello automobilistico, può contare su una copertura dell'11 per cento. Tenendo conto dei fondi ottenuti dalla legge n. 46 sulla ricerca applicata, dei fondi relativi alla innovazione tecnologica nonché di quelli sui progetti finalizzati del CNR, per la nostra azienda – nel biennio 1983-1984 – abbiamo teoricamente un grado di copertura dell'8-9 per cento. È abbastanza deludente, tuttavia, prendere atto che questa copertura – teorica fino a quando non diventa effettiva – incontra difficoltà sul piano pratico. Mentre per il 1983 registriamo una copertura liquidabile intorno al 5 per cento, per il 1984 siamo su livelli del 2 per cento a fronte di una copertura non ancora effettiva del 6 per cento.

In sostanza, il nostro sistema industriale deve essere paragonato in modo deficitario a sistemi industriali di altri paesi.

La seconda domanda riguardava la diversità dei fondi. Mi dispiace di non avere portato con me i dati riguardanti la FIAT, ma da essi si desume l'esistenza di tre filoni di ricerca: la ricerca preliminare, la ricerca applicata e l'innovazione.

Ora gli strumenti esistenti coprono in modo molto diversificato i tre tipi di ricerca, non esistono, però, aree grigie perché abbiamo l'abitudine di creare fasce di sviluppo alle quali poi assegnamo i fondi.

È positivo il fatto che in base alla legge n. 46 possiamo disporre di due tipi di fondo – per la ricerca applicata e per l'innovazione –, ma ho il timore che in futuro il desiderio di creare nuovi strumenti cambi in peggio questa situazione.

Pertanto, a titolo personale, vorrei suggerire di rendere più efficienti gli strumenti che già esistono. In sostanza, si tratta di avere finanziamenti sufficienti e di incanalarli in questo tipo di procedure.

L'onorevole Aloï ha parlato della questione della finalizzazione. Al riguardo vorrei osservare che quando si parla di risorse destinate alla ricerca si deve pensare alle risorse che il paese produce. Se, ad esempio, per portare avanti una ricerca fondamentale si deve spendere 1, per portare poi questa ricerca ad un livello di applicazione si deve spendere 10, mentre si deve spendere 100 per incorporare l'innovazione in un prodotto.

Pertanto, la scelta dei filoni su cui deve operare la ricerca nel nostro paese deve essere meditata sulla base delle linee di attività esistenti, lasciando da parte la quota destinata alla ricerca libera nelle università (circa il 25 per cento del totale).

Nell'allegato n. 6 – che qualcuno ha citato – è possibile individuare i programmi Eureka che rappresentano le necessità della industria europea, nonché i programmi proposti dalla CEE e dalla industria italiana. Sono tutti programmi derivati da un'interazione tra mondo accademico e mondo industriale.

In tema di informatica e di microelettronica le industrie nazionali sono alla pari di altre di livello mondiale; per quanto riguarda la robotica e le biotecnologie l'industria italiana deve ringraziare il CNR e l'IMI perché attraverso tali enti è stato possibile creare un sistema quasi consortile con una suddivisione razionale dei compiti che ha portato a notevolissimi risultati. In particolare, i migliori successi sono stati ottenuti dalle aziende che si occupano di biotecnologie perché si tratta di un mercato che solo ora comincia ad affermarsi. Tuttavia, vi è la necessità di una collaborazione tra queste aziende e

quelle che si occupano di nuovi materiali: la grande industria dei beni di consumo sarà la più grande applicatrice dei nuovi materiali.

Un altro problema gravoso per il nostro paese è quello dei trasporti. Ritengo però che il piano generale dei trasporti che è stato recentemente approvato sia pienamente allineato ai fini della ricerca.

Per quanto riguarda il piano nazionale spaziale, poiché vi sono ricadute molto importanti, è necessario che una serie di applicazioni siano mirate alle nuove tecnologie.

Circa la diversificazione tra ENEA e CNR, mi permetto di dire che dobbiamo considerare questi enti come due serbatoi di intelligenze da utilizzare nel modo più razionale per il paese.

È facile trovare il modo di evitare sovrapposizioni e concorrenze, bisogna però che i due enti abbiano la volontà e la pazienza di paragonarsi: ad esempio la FIAT ha trovato temi di collaborazione di estrema validità con il CNR e con l'ENEA. In particolare con quest'ultimo ente sta studiando le conseguenze dell'impiego dell'elettronica a bordo degli autoveicoli, cioè come isolare gli effetti delle onde elettromagnetiche causate dalle linee di trasmissione e di energia elettrica sui meccanismi elettronici montati a bordo degli autoveicoli.

In tale campo l'ENEA ha una propria esperienza e ha in programma la realizzazione di una camera per lo studio di questi fenomeni, anche perché, in caso di un grave incidente automobilistico, le onde impulsive possono provocare un fascio di onde magnetiche.

La FIAT ha in corso di realizzazione, da parte sua, la più grande camera elettromagnetica a flusso continuativo esistente in Europa. Agli studi che in essa si compiono collabora anche l'ENEA.

L'onorevole Poli Bortone chiedeva il significato del concetto di libertà dei ricercatori.

Penso di non essere stato chiaro prima: la libertà dei ricercatori deve essere garantita anche dal punto di vista economico. Proprio ieri, parlando con un

ricercatore del CNR appena rientrato dagli Stati Uniti, ho scoperto che per svolgere una ricerca importantissima riceve uno stipendio inferiore ad un milione di lire al mese. Lo stesso stipendio lo ha il direttore dell'istituto, il quale tra l'altro non è autorizzato dalla legge a stipulare contratti di consulenze con l'industria privata. Bisogna dare alle persone che lavorano nella ricerca pubblica la possibilità di ricevere compensi economici tali da metterle al sicuro e in condizione di poter continuare il loro lavoro, altrimenti sono costrette a vivere da burocrati o a cambiare mestiere e diventare operatori del terziario, addirittura di quello non qualificato.

L'onorevole Poli Bortone ha anche fatto riferimento ai piani nazionali di ricerca. Effettivamente tali piani hanno avuto una genesi estremamente lenta: sono cose bellissime, ma prima che fossero messi in opera è passato un periodo lunghissimo. Proprio venerdì scorso il ministro Granelli, a Torino, ha presentato il nuovo progetto finalizzato e nuovi materiali, ed ha accennato che vi sarà un nuovo piano di ricerca su materiali di nuovo tipo. Va tutto benissimo, quello che è stato un po' insoddisfacente è la rapidità di consolidamento di questi piani.

ANTONINO CUFFARO. Il ministro ci ha detto più volte che l'industria è riluttante a proposito di questi piani.

CARLO EUGENIO ROSSI, *Presidente del Comitato ricerca della Confindustria*. È chiaro che se l'interessato fa la domanda nel 1980 e riceve la risposta nel 1985 è abbastanza riluttante a perdere tempo. Non credo che l'industria sia riluttante. L'importante è che vi siano procedure rapide, perché credo sia corredo e bagaglio informativo di tutti che, nel campo dell'innovazione, uno dei fattori chiave è proprio il fattore tempo.

ANTONINO CUFFARO. Ma il ministro sostiene che questa riluttanza deriva dal fatto che vi sono fondi fortemente finaliz-

zati per i quali poi vi è un controllo pubblico del risultato. Lo ha detto più di una volta in occasioni ufficiali.

CARLO EUGENIO ROSSI, *Presidente del Comitato ricerca della Confindustria*. Mi dispiace che non sia presente il ministro, perché potremmo approfondire. Per i fondi IMI abbiamo fior di comitati consultivi di controllo che si riuniscono per verificare se quello che facciamo è comprovato da risultati. Non credo che la sua impressione sia corretta. Possiamo parlarne con maggiore dettaglio.

L'onorevole Poli Bortone accennava anche alla ricerca nel Sud. Credo che una delle grandi attese, in questo momento, sia rivolta all'operatività del piano per l'innovazione nel Sud che è stato proposto dal ministro De Vito, in quanto la ricerca non può essere effettuata ovunque; deve essere fatta dove esiste una matrice in grado di collaborare e di utilizzare i risultati. Nel piano che abbiamo presentato come FIAT abbiamo ipotizzato che, assieme a tutta una serie di finanziamenti già previsti per i nostri stabilimenti situati nel Mezzogiorno, vengano aggiunti investimenti volti a spostare una quota della ricerca, che attualmente è effettuata nei nostri centri di progettazione del Nord, vicino a questi stabilimenti del Mezzogiorno. Si tratta di un programma estremamente importante e dovremo verificare se può diventare operativo. La mia opinione è che sia abbastanza pericoloso creare centri di ricerca che siano « scollegati » dalla realtà industriale. D'altra parte - parlo per quello che riguarda il centro ricerche della FIAT - avendo noi una grossa presenza industriale nelle Puglie, in particolare a Bari, abbiamo già costituito un presidio nei pressi di Bari dove stiamo studiando il problema dell'intelligenza artificiale applicato ai problemi dell'industria meccanica.

GIROLAMO RALLO. È un programma da attuare.

CARLO EUGENIO ROSSI, *Presidente del Comitato ricerca della Confindustria*. È un programma che si aggiunge a quelli che

già abbiamo. Costituisce un salto di qualità dovuto ad un nuovo modo di incentivare la ricerca nel Mezzogiorno. Perché non credo che l'incentivazione della ricerca nel Mezzogiorno abbia funzionato molto. Il piano quadriennale di innovazione tecnologica nel Sud ha veramente la possibilità di far compiere un notevole salto di qualità.

FORTUNATO ALOI. Mi auguro che i risultati non smentiscano le previsioni.

CARLO EUGENIO ROSSI, *Presidente del Comitato ricerca della Confindustria*. È stato sollevato poi il problema relativo alla collaborazione, dal punto di vista della finalizzazione, tra il CNR, l'ENEA e l'industria. Può la ricerca industriale fare a sua volta da riflusso verso la ricerca pubblica? Devo dire che l'esempio più concreto che mi viene in mente è, anche in questo caso, quello dell'industria dell'automobile. Tale industria sta avendo grandissimi sviluppi tecnologici grazie all'utilizzazione, per esempio, di supercalcolatori. Fino a qualche anno fa, il supercalcolatore serviva soltanto per le ricerche spaziali, per le ricerche nucleari o per quelle sulla fusione. Oggi, data la riduzione dei costi di impiego dei supercalcolatori, programmi di ricerca che richiedevano 30 ore si possono fare in dieci minuti. Il nostro centro di ricerche FIAT si è collegato all'unico supercalcolatore esistente in Italia, il CINECA di Bologna. Bene, molte di queste tematiche, portate su un livello industriale diverso, sono risultate per noi estremamente utili da comunicare ai centri di ricerca del CNR e dell'ENEA con i quali siamo in collaborazione. È una sorta di estensione di procedure molto avanzate a settori industriali che non le utilizzavano; di qui possono dilagare ad altri settori industriali e all'ambiente universitario.

La serie di domande dell'onorevole Fiandrotti è stata molto nutrita. Il dottor Satta si occuperà della formazione. L'onorevole Fiandrotti ha parlato di « metodologia dell'innovazione »; non è affatto una

metodologia, è una dura realtà. Non so se loro hanno visto la prima puntata di *Quark economia*, che è stata veramente efficace. In quella trasmissione, paragonando il sistema italiano a quello di paesi più avanzati, si mostrava come dovremmo sviluppare una quota di attività industriale che, nel nostro paese, è del 20 per cento, mentre più del 70 per cento è per il terziario; per poter rimanere nell'ambito di questo 20 per cento bisognerebbe aumentare enormemente l'efficacia. Per ottenere questo risultato occorre incorporare le più avanzate innovazioni tecnologiche nei prodotti e nei sistemi produttivi. Questa è una condizione, non è una metodologia, è una condizione per rimanere presenti sul mercato. È chiaro che, ovviamente, deve esservi una riduzione di occupazione, ma, fortunatamente, vi sarà un grosso aumento di occupazione nel terziario, se saremo in grado di cogliere questa opportunità. La base della presentazione fatta dalla Confindustria al convegno del Lingotto, alcuni mesi addietro, ha riguardato soprattutto la grande occasione dell'Italia nel terziario rappresentato dai trasporti (un settore finora assolutamente inefficiente), dal turismo e via dicendo. È incredibile vedere quante occasioni stiamo sprecando! Un esempio per tutti, il restauro dei musei. Ultimamente l'industria, compresa quella privata, sta incentivando tali restauri, dei quali si sarebbe dovuto occupare lo Stato.

FILIPPO FIANDROTTI. Mi scusi, ingegner Rossi, ho parlato di questioni metodologiche non tanto con l'intenzione di rivolgermi ai rappresentanti dell'industria, quanto con quella di chiamare in causa i rappresentanti delle forze politiche che attendono ottimi risultati dalle innovazioni tecnologiche. Ora, ritengo che dal punto di vista politico l'innovazione tecnologica sia un bene necessario ma anche una strada obbligata. Essa, quindi, non è né un bene né un male ma — lo ribadisco — una strada obbligata. Esistono, al contrario, problemi politici sul

tappeto, che non possono essere risolti soltanto ricorrendo alle innovazioni tecnologiche.

CARLO EUGENIO ROSSI, *Presidente del Comitato di ricerca della Confindustria*. Fra le diverse proposte formulate dal Ministero per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica ve ne è una sulla quale concordiamo ed è quella del comitato per la scienza e la tecnologia. Effettivamente una struttura efficace che conti su un organico a tempo pieno, può rappresentare una valida soluzione del problema. Inoltre, come ha accennato lo stesso onorevole Cuffaro, ciò potrà consentire il ripristino di un collegamento fra i diversi filoni della ricerca. In ogni caso, qualche forma di aiuto potrebbe provenire da parte dello stesso Ministero per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica.

Esaminiamo la questione nucleare. A mio avviso, è un tema, questo, abbastanza trascurato. In Italia, dopo inenarrabili discussioni, si è arrivati a scegliere, sulla base di un progetto unificato, un tipo di centrale considerata la più sicura in assoluto. La scelta è avvenuta da diversi anni, dobbiamo ora passare all'attuazione del programma. In costanza di un aumento del processo di automazione industriale, il nostro paese avrà sempre più bisogno di energia elettrica ottenuta - in quasi tutti i paesi con cui ci confrontiamo - utilizzando fonti nucleari.

Il personale tecnico che finora si è occupato della tematica nucleare ha iniziato tale esame da molti anni. Supponiamo, per un momento, che non si dovesse più procedere alla installazione di centrali nucleari rinunciando a procurarci la cosiddetta energia da fusione, avremo necessariamente un'importazione di energia (le conseguenze per la nostra industria sarebbero scontate) oppure dovremo procurarcela da qualche altra parte. La strada della ricerca tecnologica, dello studio, della progettazione, prima degli impianti nucleari e poi delle apparecchiature spaziali, è una strada di formazione

degli ingegneri e dei tecnici (grazie all'impiego dei più avanzati sistemi di progettazione) che permetterà loro di affrontare questi grossi problemi dell'energia da fusione.

Se è stato difficile, dal punto di vista tecnico, utilizzare l'energia da fissione, è molto più difficile utilizzare l'energia da fusione. Questo è il motivo per cui gli ingegneri e i tecnici, che si occupano di tali problemi, debbono avere, lo ripeto ancora una volta, una ottima preparazione scientifica. Con ciò non intendo dire che si debbano cambiare indiscriminatamente gli indirizzi di formazione (pur se approvati dal legislatore) perché correremmo veramente il rischio di disperdere per strada parecchi tecnici.

Analizziamo ora il settore delle innovazioni nelle piccole e medie industrie, nonché il tema della ricerca autonoma. La mia opinione è che più che creare delle strutture, sia necessario riuscire ad organizzarci. Stiamo formulando una ipotesi di lavoro relativa al Lingotto a Torino. Pensare di riuscire ad avere presso un centro servizi per l'industria - e con ciò rispondo anche all'onorevole Tesini - è un qualcosa già presente in quasi tutti i paesi. È molto difficile nella nostra università e soprattutto nei politecnici - per una serie di motivi sui quali non intendo qui soffermarmi - contare su uffici commerciali per i rapporti tra industria ed università. Bene, credo che possa essere la camera di commercio od un'altra struttura *ad hoc* ad ospitare un apposito ufficio di collegamento fra università e industria. Esso può costituire, a mio avviso, il luogo presso cui i rappresentanti della piccola o media industria si recano per ottenere l'elenco delle discipline in corso e ricevere aiuti per muoversi nel variegato mondo delle università.

Sono stato recentemente a Vancouver, in occasione dell'esposizione mondiale dei trasporti, dove - tra l'altro - è stata esposta, per rappresentare il grado di ricerca raggiunto dal nostro paese, una vettura frutto del progetto finalizzato CNR. Ho potuto appurare l'esistenza di una struttura finanziata dall'unione indu-

striaie locale e dalle università della regione, che si propone di informare le piccole e medie industrie in modo sistematico circa tutti i programmi di ricerca in corso e con finalità industriali. Tale informazione concerne le modalità di accesso ai fondi pubblici. Un tipo di informativa, questa, carente in Italia.

Non dobbiamo ignorare che una piccola o media industria in molti casi ha terrore nell'iniziare le pratiche necessarie per accedere al fondo IMI, e ciò a causa della loro complessità. La FIAT ha redatto programmi di sviluppo con molti subfornitori creando *a latere* un servizio apposito di facilitazione del decollo di nuovi prodotti.

Quanto al settore della ricerca autonoma, è stata rilevata, in questa sede, la carenza di fondi necessari. Ma questa è la caratteristica del *venture capital*. Purtroppo, in Italia non esiste una normativa analoga a quella di altri paesi per facilitare l'afflusso di *venture capital*. Qual è, infatti, l'incentivo per un soggetto che investa il proprio capitale in operazioni ad alto rischio? La possibilità di ottenere un rilevante *venture gain*. Noi siamo partecipi di una società di *venture capital* che si chiama Euroventa, emanazione di un'altra società europea che si chiama Euroventures. Mentre società del genere in altri paesi europei hanno risultati positivi, la nostra non ha gli stessi risultati proprio perché non esiste il « tessuto » finanziario che consenta operazioni del genere.

Credo di aver già risposto alle domande poste dall'onorevole Tesini. Per quanto concerne la collaborazione tra industria e CNR, questa dovrebbe essere istituzionalizzata anche tramite la presenza industriale all'interno di un organo decisionale.

Proprio ieri parlavo di quest'argomento con il professor Rossi Bernardi, il quale si è dichiarato d'accordo con me.

Lascio ora la parola al dottor Satta affinché esponga chiaramente i contenuti ed i risultati del recente convegno di Mantova.

GIOVANNI SATTA, *Responsabile della Confindustria per i problemi della scuola*. Cercherò di chiarire che cosa si è realmente detto nel convegno di Mantova nel corso del quale sono state affrontate tematiche alle quali i giornalisti sono poco abituati. Poiché essi vanno sempre alla ricerca di *scoop*, hanno fortemente deformato la realtà, per cui ritengo opportuno fare alcune puntualizzazioni.

Intanto, debbo ricordare che il « libro bianco » elaborato a Mantova è stato spedito a ciascun componente di questa Commissione: in questo modo vi potrete rendere meglio conto di come si siano svolte le cose.

La prima affermazione importante che deriva dal convegno è che noi preferiremmo non dover fare da soli, perché in tal caso faremmo solo ciò che potremo con danno evidente per il paese. Purtroppo i giornalisti hanno riportato solo una parte del discorso dell'avvocato Agnelli, però egli ha affermato che la scuola pubblica ha un ruolo fondamentale che va ripristinato, ma perché questa possa svolgere tale ruolo è necessario fare innovazione al suo interno. Ciò significa introdurre un po' di autonomia e di meritocrazia non solo a favore dell'individuo che si impegna di più, ma anche della scuola che dà i migliori risultati.

Durante il convegno, però, si è anche sostenuto che il problema non è più soltanto quello della scuola, ma quello della formazione professionale, che sta assumendo un aspetto strategico per il paese ed è legato ai processi di innovazione. Si tratta di aspetti non incompatibili nella nostra visione, anzi addirittura integrati, anche se si tratta di funzioni diverse, perché la scuola è una struttura in qualche modo rigida con tempi inevitabilmente lunghi. In genere si pensa che dalla scuola debbano essere trasmessi i valori di una certa civiltà; dalla formazione professionale ci si aspettano tempi brevi e flessibilità: il referente della scuola è la società, quello della formazione professionale il mondo produttivo. Questi due principi vanno messi in qualche modo

insieme, ma bisogna ricordarsi che il problema emergente è quello della formazione professionale. Bisogna rendersi conto che sul mercato ci sono oggi da 8 milioni e mezzo a dieci milioni di prodotti e di servizi ciascuno dei quali è il frutto di una particolare combinazione di conoscenze, di tecnologie e di professionalità.

Poiché si tratta di un tema enorme e complesso, esso va affrontato attraverso varie soluzioni e non una sola per tutti gli aspetti del problema. In queste numerosissime soluzioni c'è spazio per tutti: per un'apertura delle università alla formazione professionale, differenziando i livelli e i percorsi; c'è spazio per le scuole secondarie superiori, rendendo flessibili i *curricula* e dando l'autonomia di poter lavorare anche dopo il rilascio dei diplomi; c'è spazio per i centri di formazione professionale organizzati dalla regione; c'è spazio per la formazione in azienda; c'è spazio per il mercato. Questo ultimo deve essere l'obiettivo finale, perché se quanto abbiamo detto riguarda l'innovazione è vero, dobbiamo accettare l'idea che anche le conoscenze, in quanto rare, in quanto non sufficientemente diffuse siano oggetto di potenziale scambio e, quindi, di mercato. Chi sa alcune cose in esclusiva è disposto ad insegnarle ad altri solo dietro lauto pagamento. Per questo motivo riteniamo importante l'incentivazione del mercato.

Sulla base di tutte queste considerazioni, non si deve pensare tanto a provvedimenti di tassazione aggiuntiva o di finanza straordinaria, quanto a provvedimenti tendenti a razionalizzare le risorse pubbliche già impegnate e a trovarne eventualmente di nuove attraverso l'incentivazione del mercato al quale potrebbero attingere anche le strutture pubbliche impegnate nella formazione, sempre se capaci di offrire servizi adeguati. Questa sarebbe, secondo noi, l'introduzione del principio di meritocrazia in questo settore.

Come è evidente, non vi è stata nessuna pretesa di integralismo: si è propo-

sto un tema definendolo come emergente e dichiarando che non va confuso con quello della scuola, anche se va affrontato in sede scolastica. A nostro giudizio, alla sfida dell'innovazione si risponde anche con strumenti di questo tipo. La sfida dell'innovazione è totale, nel senso che se si risponde in posizione di testa, se ne traggono vantaggi, ma se si rimane in posizione di coda vi saranno solo svantaggi. È questo un punto fondamentale, una strada obbligata non solo per le industrie, ma anche per il paese.

CARLO EUGENIO ROSSI, *Presidente del Comitato di ricerca della Confindustria*. Ho dimenticato di rispondere all'onorevole Ferri. Indubbiamente il testo che abbiamo fornito sotto certi aspetti è insufficiente, ma nelle conclusioni vi è una riflessione critica piuttosto importante: l'azienda ha bisogno di quadri tecnici i quali oggi possono essere ben preparati dagli istituti tecnici. Però riuscire in quest'intento dopo i primi tre anni di ingegneria è difficile, bisogna cambiare i *curricula* di studio. Intendo dire che a questi studi di tipo generale, caratteristici del biennio, bisognerebbe aggiungere qualcosa che consenta una specializzazione — sia pure generale — sulle grandi aree civile, meccanica ed elettronica. Comunque, si tratta di problemi che vanno approfonditi.

PRESIDENTE. Ringrazio nuovamente i rappresentanti della Confindustria, sia per l'ampia documentazione che ci hanno fornito e che si sono riservati di inviarmi successivamente, sia per la chiarezza dell'esposizione da loro fornita sui temi della ricerca scientifica e tecnologica nel nostro paese.

Desidero, inoltre, rassicurare i nostri ospiti che la Commissione Istruzione è cosciente dell'urgenza di dare una risposta ai problemi che tutti conosciamo e che essa opererà, per quanto possibile, in maniera rapida.

Ricordo inoltre che la nostra Commissione si è fatta promotrice di un grande

convegno che si terrà a Firenze dal 3 al 6 dicembre prossimi sul tema fondamentale del rapporto tra scuola e innovazione. A tale convegno sono stati invitati anche tutti i parlamentari europei che si occupano di questi problemi, anche al fine di raggiungere accordi di Governo su tali temi.

Purtroppo, però, manca l'attenzione dei singoli parlamenti nazionali, che solo a livello più ampio potrebbero trovare

soluzioni adeguate. Il nostro obiettivo è, dunque, quello di sollecitare l'attenzione e l'impegno dei parlamenti nazionali sui temi che anche voi oggi avete affrontato.

Il seguito dell'indagine è rinviato ad altra seduta.

La seduta termina alle 13.