

SENATO DELLA REPUBBLICA

VI LEGISLATURA

7^a COMMISSIONE

(Istruzione pubblica e belle arti, ricerca scientifica, spettacolo e sport)

INDAGINE CONOSCITIVA SULLA RICERCA SCIENTIFICA IN ITALIA

(articolo 48 del Regolamento)

Resoconto stenografico

11^a SEDUTA

GIOVEDÌ 20 FEBBRAIO 1975

Presidenza del Presidente CIFARELLI,

INDICE DEGLI ORATORI

PRESIDENTE	Pag. 287, 293, 297	ROMANZI	Pag. 303, 305, 306 e <i>passim</i>
BERTOLA 296, 303, 307		
BURTULO 304		
ERMINI 298, 302, 308		
MONETI 304		
PEDINI, <i>ministro per il coordinamento delle</i> <i>iniziative per la ricerca scientifica e tecno-</i> <i>logica</i> 287, 294, 295 e <i>passim</i>		
ROSSI Dante 298		
SCARPINO 298, 299		
URBANI 302, 304		
VERONESI 293, 294, 295 e <i>passim</i>		

7^a COMMISSIONE

11° RESOCONTO STEN. (20 febbraio 1975)

Intervengono alla seduta, a norma dell'articolo 48 del Regolamento, il Ministro per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica Pedini accompagnato dal proprio consulente scientifico professor Paolo Bisogno, e il professor Carmine Romanzi rettore dell'Università di Genova, vicepresidente della Conferenza permanente dei rettori delle Università italiane.

La seduta inizia alle ore 10,10.

S T I R A T I, segretario, legge il processo verbale della seduta precedente, che è approvato.

P R E S I D E N T E. L'ordine del giorno reca il seguito dell'indagine conoscitiva sulla ricerca scientifica: audizione del Ministro per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica e del Presidente della Conferenza permanente dei rettori delle università italiane.

Vengono introdotti il Ministro per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica Pedini ed il professor Bisogno.

P R E S I D E N T E. Desidero ringraziare l'onorevole Pedini, ministro per la ricerca scientifica, della sua presenza e ricordare nel contempo alla Commissione che questa è la seduta conclusiva delle udienze programmate e attuate nel corso dell'indagine conoscitiva sulla ricerca scientifica. Nell'arco di undici sedute, iniziate il 23 gennaio 1974, la Commissione ha ascoltato più di cinquanta esperti nei vari campi della ricerca in Italia: ricerca fondamentale, ricerca finalizzata, ricerca applicata, nelle università, nel CNR, nell'industria.

Era prevista per oggi, come ho detto, anche l'audizione del presidente della organizzazione che riunisce i responsabili delle Università, cioè la Conferenza permanente dei rettori delle università italiane. Debbo in proposito informare la Commissione che il professor Carnacini, rettore dell'Università di

Bologna e presidente della Conferenza, si è trovato nell'impossibilità di accogliere l'invito a causa di un contemporaneo impegno internazionale, che purtroppo non ha potuto disdire. Sarà sostituito dal vice-presidente della Conferenza dei rettori professor Carmine Romanzi, rettore dell'università di Genova, professore ordinario di microbiologia presso quell'ateneo.

Do adesso la parola al ministro Pedini, il quale è assistito dal suo consigliere scientifico professor Bisogno, direttore del laboratorio di studi sulla ricerca e sulla documentazione del CNR.

P E D I N I, ministro per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica. Signor Presidente, onorevoli senatori, mi sia consentito anzitutto esprimere la mia personale soddisfazione di trovarmi stamani in questa sede. Desidero rivolgere un saluto particolare al mio predecessore senatore Pieraccini, e ringraziare altresì a nome del Governo lei, signor Presidente, per il lavoro che questa Commissione ha compiuto. L'indagine non soltanto è consistente dal punto di vista quantitativo; per quanto ho potuto vedere, essa è anche ricca di indicazioni e sollecitatrice di discussioni. Utile, spero dunque, al fine di poter avviare una politica organica di ricerca scientifica e tecnologica, in un momento in cui, per le sollecitazioni sociali interne e per le circostanze particolari di politica estera il rilancio scientifico e tecnologico riveste una importanza determinante per il futuro della nostra comunità.

Sarò lieto di rispondere alle domande che gli onorevoli commissari riterranno di pormi dopo la esposizione, il più possibile limitata, che mi accingo a svolgere.

Ritengo di dover iniziare, signor Presidente, ricordando quale sia il ruolo del Ministro per la ricerca scientifica. Devo anzitutto ringraziare i miei predecessori. Ho potuto constatare infatti come nel corso degli anni, sia pure senza una legge organica istitutiva di un vero e proprio ministero, il contributo che il Ministro per la ricerca scientifica può offrire alla definizione della politica economica italiana si sia andato

arricchendo di nuove possibilità. Nel quadro normativo attuale, compito del Ministro è comunque quello di promuovere e sviluppare la ricerca quale strumento di avanzamento culturale, economico e sociale del Paese. La sua azione si indirizza quindi verso i seguenti fini:

a) favorire lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito delle istituzioni pubbliche di ricerca;

b) promuovere, fin dove è possibile, una vasta sperimentazione nei servizi scientifici dello Stato per soddisfare la necessaria evoluzione, realizzando nel contempo un adeguamento e una innovazione delle strutture operative;

c) sensibilizzare le imprese industriali a che le attività di ricerca risultino effettivamente una componente essenziale del processo produttivo e dello sviluppo dei vari settori operativi.

Questi compiti vanno necessariamente inquadrati nella realtà italiana, nella realtà cioè di un Paese che, privo di materie prime e di fonti energetiche, basa il suo sviluppo prevalentemente sulla capacità di trasformazione. Premesso che la natura storica e sociale dei due Paesi è nettamente diversa, mi sembra che in questo momento la nostra situazione, almeno sotto certi aspetti, sia paragonabile invero a quella del Giappone. Anche il Giappone è un paese carente di materie prime e di fonti energetiche, ed esso pure sta operando una completa riconversione del suo apparato produttivo verso attività che comportano minor consumo energetico e verso un'accentuata attività di ricerca scientifica rivolta ad arricchire di contenuto tecnologico la naturale capacità produttiva (non a caso, signor Presidente, il Giappone sta elaborando un piano decennale per la società dell'informazione, cioè per l'applicazione dell'elettronica e dell'informativa ai servizi essenziali del paese, piano per il quale è previsto un impegno di spesa di 64 miliardi di dollari).

Come, quanto all'Italia, verificare ora la rispondenza delle strutture attuali e la coerenza dei programmi di ricerca con le esi-

genze che sono proposte dalla realtà sociale ed economica del nostro Paese?

La dimensione complessiva dello sforzo che l'Italia sostiene per la ricerca è espressa dalla cifra di 806 miliardi di lire per il 1974, di cui 363 miliardi interessano il settore pubblico e 443 miliardi, cioè il 55 per cento, sono a carico delle imprese, sia private sia a partecipazione statale. La spesa di ricerca corrisponde quindi in Italia a meno dell'uno per cento del prodotto nazionale lordo. In questa percentuale è certo documentata la sua insufficienza, una insufficienza che risulta ancor più evidente dai confronti internazionali (in particolare con quei Paesi che hanno un livello di sviluppo industriale non molto dissimile dal nostro: negli Stati Uniti, nei Paesi Bassi, in Francia, Gran Bretagna e Germania occidentale le percentuali oscillano tra l'1,6 e il 2,2 per cento del prodotto nazionale lordo, contro — ripeto — il nostro uno per cento scarso).

La quota maggiore della spesa pubblica per la ricerca (che come ho detto è di 363 miliardi) è rappresentata, con il 31,75 per cento, dalla promozione generale delle conoscenze scientifiche (e ciò ricade in larga parte sulla ricerca universitaria non orientata). Si può lamentare la tesi di una politica di finanziamento indifferenziato, una politica cioè volta principalmente a favore della scienza in quanto tale?

In parte sì: ma è anche evidente che, malgrado le difficoltà strutturali incontrate, alcuni obiettivi sono emersi in via prioritaria e risultano sufficientemente indicativi delle tendenze di una politica diretta a utilizzare la ricerca in funzione di obiettivi diversi.

Al settore della promozione generale delle conoscenze va il 31,74 per cento della spesa citata, ad essa seguono: la ricerca di sviluppo nucleare con il 20,18 per cento, la promozione della produttività e della tecnologia con il 20,6 per cento, la difesa con il 6,8 per cento, l'assetto dell'ambiente con il 6,43 per cento, lo spazio con il 5,76 per cento, la sanità con il 3,55 per cento, l'agricoltura — purtroppo! — con il 2,24 per cento (dico purtroppo perchè non possiamo pensare a un riassetto della nostra agricoltura, se, oltre che operare finanziamenti agricoli

7^a COMMISSIONE

11° RESOCONTO STEN. (20 febbraio 1975)

non impegniamo la ricerca di nuove tecnologie e applicazioni scientifiche in questo campo); ultime, vengono l'esplorazione e la utilizzazione della terra con l'1,22 per cento.

Abbastanza consistente invece la partecipazione italiana alle operazioni di ricerca scientifica internazionale, dove forse la nostra percentuale — con il 12 per cento — è superiore a quella degli altri Paesi della Comunità economica europea e dove, soprattutto i programmi di cooperazione spaziale, grazie al collegamento a realtà scientifiche e industriali più avanzate delle nostre, costituiscono un elemento traente e ragione stimolante anche per la nostra industria.

Ho voluto ricordare questi dati per chiarire su quale terreno ci muoviamo ed ho voluto ricordare la distribuzione interna della pur debole spesa che facciamo nel campo della ricerca scientifica e tecnologica perchè io credo che se vorremo impostare una politica di ricerca scientifica che tenga conto delle esigenze del Paese, dovremo fare scelte riferite proprio agli investimenti nei singoli settori.

Alcune osservazioni ora sulle istituzioni nelle quali inquadrano la politica e l'attività di ricerca.

Istituzioni per la politica scientifica. In ordine al generale quadro organizzativo della ricerca scientifica e tecnologica, si deve innanzitutto rilevare che le direttive generali di programmazione sono fornite dal CIPE. Esse peraltro sono di carattere prevalentemente indicativo e quindi non sono suscettibili, a mio giudizio, di influenzare in modo sufficientemente incisivo gli orientamenti degli organismi pubblici nell'ambito della loro rispettiva autonomia; nè tanto meno esse sono in grado di influenzare in forma determinante le decisioni del settore privato. L'attività di coordinamento del CIPE non può pertanto a tutt'oggi vincolare efficacemente l'attività dei singoli enti di ricerca. Ne tenga conto questa Commissione perchè se vorremo fare una politica finalizzata sarà necessario accentrare l'efficacia operativa delle decisioni del CIPE.

Il Ministro per il coordinamento della ricerca scientifica e tecnologica ha — in materia — compiti precisi ma non ha i corre-

lativi poteri o strumenti operativi. La sua azione non può così interagire con l'ambito di competenza dei singoli Ministeri per ciò che concerne il settore di ricerca: stazioni sperimentali dell'industria, istituti sperimentali di agraria, Istituto superiore di sanità, organismi certamente importanti di questo settore ma già incardinati — alcuni — in altri ministeri e sui quali il Ministro per la ricerca scientifica e tecnologica può svolgere azione collaterale. E non è negativa e insufficiente la posizione di tale Ministro verso enti di ricerca come il CNEN, il CNR, o l'Istituto nazionale di fisica nucleare?

L'azione del Ministro della ricerca scientifica è istituzionalmente limitata — in sostanza — alla partecipazione alle decisioni del CIPE, alla consulenza specifica esercitata nei confronti del Presidente del Consiglio dei Ministri, e infine, nei termini in cui ad esso viene delegata, all'attività di coordinamento. In realtà recenti disposizioni hanno istituito competenze operative del Ministro per particolari settori, tra cui quello spaziale e quello della ricerca industriale attraverso il fondo IMI. Che ne deriva? Che il Ministro per la ricerca scientifica si sente Ministro con poteri concreti nel campo dello spazio e Ministro con funzione collaterale, marginale — non si sa quanto efficace — in altri settori forse più importanti e pur fondamentali per lo sviluppo del Paese.

Accade così che, ad esempio, un atto ben importante per la politica scientifica nazionale, base per le determinazioni operative del CIPE, cioè la relazione generale annuale sullo stato della ricerca scientifica e tecnologica in Italia, sia riservato per legge al Presidente del Consiglio nazionale delle ricerche e non al Ministro che può oggi solo integrarla con un suo commento. Eppure, per la preparazione di questa relazione, nemmeno il CNR ha, in pratica, poteri adeguati per esigere da tutti gli ambienti di ricerca pubblica e privata la comunicazione esatta sui dati, sulle strutture, sulle attività e programmi di ricerca in atto.

Nè la informazione è completa per ciò che riguarda i ministeri: e non a caso abbiamo avviato una indagine per vedere, ad esempio, che cosa ogni singolo ministero impe-

gna nel capitolo destinato formalmente alla ricerca scientifica e quale sia invece l'effettiva erogazione di fondi mascherati attraverso capitoli nel cui titolo non si parla certo di ricerca scientifica.

Quali, comunque, sono in Italia le strutture di cui si avvale la ricerca scientifica? L'Università, gli istituti pubblici di ricerca, i servizi scientifici, le imprese pubbliche e private. Sono lieto, onorevoli senatori, che sia stato ora possibile esplorare, in materia, l'opinione dei più autorevoli esponenti della ricerca scientifica. Ritengo di essere in dovere, pure io, di esprimere una mia valutazione, di cui la Commissione potrà tener conto come meglio riterrà opportuno.

L'Università è la sede naturale della ricerca fondamentale. Ad essa non possono essere posti vincoli programmatici. Le strutture universitarie sono peraltro in crisi, e non da oggi. Le esigenze della ricerca fondamentale non hanno altri limiti che negli uomini e nelle risorse disponibili. Ma, indipendentemente da questi dati oggettivi, resta il fatto che vanno profondamente rinnovate le strutture operative. Proprio per il fatto che la ricerca universitaria è essenzialmente una ricerca di base o esplorativa, essa va alimentata autonomamente, senza gravare sui bilanci degli enti di ricerca, che devono svolgere piuttosto programmi di ricerca specifica e finalizzata. In via pratica il CNR alimenta esso pure la ricerca universitaria. Ma proprio tale molteplicità di interventi, non provoca una certa confusione che non giova alla ricerca universitaria di base? Fino a che l'Università non disporrà di fondi propri, il CNR dovrà continuare nel suo compito di sostentamento per la sopravvivenza della ricerca universitaria (e indebolire la ricerca nell'Università significherebbe, tra l'altro, paralisi del meccanismo di formazione dei ricercatori). Saggerza vorrebbe però che l'Università operasse con fondi propri e con autonomia di bilancio e che l'altro istituto che svolge attività di ricerca fondamentale, il CNR, assumesse sempre meglio — e pur nel suo collegamento con la ricerca di base — funzione di sede di ricerche a carattere sistematico, finalizzato, orientato, proiettato cioè verso i bisogni più urgenti e pur a lungo termine del nostro Paese.

Qualcosa è in atto in tal senso? Certamente: l'avvio dei programmi finalizzati che sono stati definiti in una delibera del CIPE del 2 ottobre 1974 consentirà di concentrare i mezzi di ricerca su problemi critici utili per lo sviluppo del nostro Paese, programmi che costituiscono una svolta importante nell'attività del CNR e lo portano — con una strumentazione di ricerca che è prevalentemente applicata — ad un contatto diretto con i problemi più attuali della nostra società.

L'integrazione fra ricerca e obiettivi nazionali non va attuata comunque solo nella formulazione di testi programmatici; essa deve essere anche frutto del continuo dialogo con tutte le componenti attive della società, dialogo che, per struttura e per tradizione, gli enti scientifici non hanno finora esercitato in forma adeguata con tutta la realtà economica del Paese, comprese in essa le forze sindacali e le imprese, ivi incluse quelle medie e piccole aziende che molto fanno, e spesso da sole, in materia di ricerca applicata e di innovazione.

Certo il CNR — e devo riconoscerlo con compiacimento — ha recentemente iniziato il dialogo con tutte le competenze più vive e sensibili della struttura economica e sociale del Paese: Regioni, forze sindacali, imprenditori. Occorre insistere su quella strada e i programmi finalizzati sono, a tal fine, occasione molto importante. Vi è da auspicare che essi possano anzi suggerire efficienza amministrativa migliore di quanto non sia finora consentito.

La struttura del CNEN, legata alla formula sì dell'ente pubblico fornito di personalità giuridica, ma abilitato ad agire secondo norme di contabilità più snelle, ha consentito, ad esempio, all'ente un'agilità amministrativa più marcata, quale non può avere il CNR, ancora legato all'ambigua formula di organo dello Stato dotato tuttavia di personalità giuridica e gestione autonoma sia per quanto riguarda il personale, sia per quanto riguarda la scelta dell'azione nel settore di competenza. Forse anche per queste ragioni è in corso, all'interno del CNR, una riflessione riformatrice tra l'altro rivolta a dare migliore agilità amministrativa.

7^a COMMISSIONE

11° RESOCONTO STEN. (20 febbraio 1975)

Efficiente può ritenersi invece la struttura e la gestione dell'Istituto nazionale di fisica nucleare, istituto solo in parte collegato con il CNEN e con l'Università e la cui attività riscuote ampi e meritati riconoscimenti anche all'estero.

Quanto poi ai servizi scientifici, tranne qualche eccezione quale l'Istituto superiore della Sanità, devo dire che essi presentano dimensioni e strutture che non possono che essere definite insufficienti. Vanno quindi patenziati sia quanto a personale sia quanto a risorse finanziarie, e vanno certo mantenuti nella competenza dei settori amministrativi ai quali afferiscono. Sarebbe comunque opportuno che il Ministro per la ricerca scientifica, senza volere avocare a sé questi istituti, fosse messo in grado di esprimere, agli effetti del coordinamento, un parere preventivo su tutti gli stanziamenti che vengono attribuiti ad essi e conoscesse i programmi di attività che essi intendono svolgere.

Quanto a valutazioni di dettaglio, vorrei dire che particolare importanza per la loro drammaticità assumono i problemi di competenza del servizio geologico, in relazione alla conservazione del suolo, e quelli di competenza degli istituti di sperimentazione agraria, in relazione ai problemi dell'agricoltura e dell'alimentazione.

E grave è anche la situazione del servizio idrografico, degli istituti sperimentali e di altri servizi tecnici dello Stato con ovvie implicazioni sulla sicurezza e la qualità della vita. Per questo, a mio giudizio, un impulso particolare dovrà essere dato allo studio dei problemi della sismicità nella competenza dell'Istituto nazionale di Geofisica, tanto più che l'elettronica consente ormai, ad istituti di questo tipo, di compiere indagini previsionali quanto mai utili in una nazione come la nostra attraversata da falde geologiche instabili.

Ma tutti questi temi, dedicati in prevalenza alla competenza del Ministro per la ricerca ed all'attività di importanti istituti a carattere nazionale, mi inducono ora ad illustrare brevemente anche la mia opinione sulle relazioni esistenti tra ricerca scientifica e industria, tra trasferimento di conoscenze scientifiche e indagine teorica.

In questa logica opera l'intervento pubblico, ad esempio tramite il CNEN, a favore dell'industria nucleare, tramite i programmi finalizzati del CNR in servizi e programmi di interesse più generale (ed è auspicabile — ripeto — che in essi possa trovare sempre più posto la ricerca applicata all'agricoltura).

Certo, se si considera l'industria italiana in raffronto con quella degli altri paesi, ci si renderà pur conto che solo in un limitato numero di settori essa può impegnarsi sulla frontiera delle innovazioni tecnologiche più avanzate. Per il resto dell'industria resta la area della « innovazione nei settori tradizionali » sia che essa si proponga perfezionamenti qualitativi dei prodotti, sia che essa miri all'introduzione, nei processi produttivi, di tecniche e metodi organizzativi già sperimentati in altri settori mediante una « traduzione » e una « maturazione » italiana del *know-how* che le licenze stesse permettono di acquisire. Non intendo con questo dire che dobbiamo dipendere dal *know-how* estero, ma solo precisare che vi sono settori nei quali abbiamo convenienza ad importare tecnologie a condizione che concentriamo le nostre iniziative nazionali su settori che più sono per noi vocazionali.

È certo, inoltre, che nella quasi totalità dei settori industriali il divario dovuto ad una scarsa diffusione delle innovazioni già ampiamente sperimentate è ancora rilevante. Come organizzare — ad esempio — una rete di teletrasmissioni di dati che consenta la raccolta, l'elaborazione e la diffusione delle informazioni e come predisporre gli strumenti idonei a rendere possibile anche una ricerca e uno sviluppo tecnologico di punta in quei settori che siano in grado di sostenerli? Ecco un interrogativo di viva attualità.

Nella linea che punta all'obiettivo di una crescita tecnologica diffusa in tutta la struttura industriale si pone, certo utilmente, la funzione del fondo IMI per la ricerca applicata industriale, fondo la cui istituzione ha costituito una svolta qualitativa nell'impegno di ricerca dell'industria del nostro Paese. L'intervento del fondo è stato di buona efficacia: è valso a suscitare nelle aziende un nuovo approccio ai problemi della innova-

7^a COMMISSIONE

11° RESOCONTO STEN. (20 febbraio 1975)

zione, ha favorito la valutazione dell'attività di ricerca come componente essenziale — anche in Italia — della strategia di crescita aziendale (ed anche le società di ricerca create con il fondo IMI e con partecipazione azionaria di medie e piccole industrie o di gruppi industriali, costituiscono pure esse una sperimentazione utile e da considerarsi con attenzione anche nell'ambito di attività delle Regioni).

È necessario, per i prossimi anni, che il fondo si consolidi come strumento permanente della politica industriale, che esso non si limiti nel tempo; è necessario programmare regolari rifinanziamenti e su programmi selezionati, tanto più che i tempi tecnici della ricerca sono sempre più lunghi.

Quanto alla gestione, sarà poi necessario accentuare anche il ruolo promozionale del fondo, specie nei settori di rilevante interesse economico e sociale e la sua finalizzazione secondo competenze diversificate al fine di conseguire obiettivi che richiedano un elevato contenuto di ricerca.

Ma il fondo IMI, ricordiamolo, non basta allo scopo. Settori ad alto contenuto tecnologico sono sostenuti, in altri Paesi più avanzati, con risorse pubbliche di rilevante ammontare erogate a fondo perduto sia per il mantenimento di adeguate strutture di ricerca, sia per l'acquisizione di fondamentali *know-how*. E chiaro è, anche in questa seconda ipotesi, la necessità di favorire pur sempre, con o senza fondo IMI, con o senza interventi pubblici, l'orientamento volto a concentrare le risorse su pochi settori e con progetti che, specie se affidati a commesse pubbliche di ricerca, giungano fino al prototipo. Queste commesse — e questa dovrebbe essere la novità degli anni futuri — potrebbero essere effettuate poi di più nell'ambito degli interventi per le riforme sociali e di quelli diretti ad accrescere la competitività del nostro sistema produttivo (Mezzogiorno, istruzione, energia, agricoltura, trasporti, casa informatica). Le riforme svolgerebbero così quella funzione di coagulo di obiettivi, altrove svolta dagli obiettivi militari e spaziali. Dovrebbero inoltre essere incentivati — in una politica globale — quei programmi di ricerca che danno luogo direttamente, senza bisogno

di ulteriori investimenti, a maggiore occupazione produttiva (a cominciare da investimenti di ricerca applicata nel settore dell'informatica, che — come tutti sanno — è uno dei settori più qualificati di azione e ricco di riflessi interessanti anche sul piano occupazionale).

Anche in Italia, d'altronde, la commessa pubblica di larga dimensione può essere uno strumento efficace di promozione a sostegno dello sviluppo tecnologico, specie se inquadrata in programmi operativi di promozione industriale e finalizzati al prototipo (così per l'istruzione assistita dai calcolatori, per la gestione dell'assistenza ospedaliera su base regionale, per sistemi di prefabbricazione per l'edilizia popolare, per quella innovazione operaia che tanto è raccomandata anche dalle difficoltà della presente congiuntura).

Ma qual è il compito di un Ministro per la ricerca scientifica in questo contrappunto di temi e quale compito prioritario può spettare, in materia, ai pubblici poteri?

Signor Presidente, le note carenze istituzionali della organizzazione pubblica nel settore della ricerca scientifica hanno dato luogo ad un'ampia e articolata formulazione di proposte di legge: oltre alle precedenti proposte decadute o a quelle già maturate e di prossima presentazione, sono attualmente all'esame del Parlamento sei distinte proposte di legge sulla istituzione del Ministero della ricerca scientifica, di cui quattro alla Camera e due al Senato.

Ma a parte tale qualificato segno di volontà politica, mi sembra che anche da tutto quanto fin qui detto, scaturisce la esigenza che, a base delle direttive del CIPE e per la loro applicazione, vi sia un Ministero *ad hoc*, un organo politico-amministrativo cioè che, nel nostro ordinamento, predisponga e presenti programmi e direttive generali di politica della ricerca finalizzata, con la finalità di controllarne l'attuazione in tutte le sedi.

Ciò non significa peraltro che — così proponendo — noi pensiamo ad un Ministero pur che sia; pensiamo invece che particolari caratteristiche funzionali e quindi strutturali del Ministero dovranno, nel quadro dei presupposti accennati, essere l'oggetto di aperti, esaurienti dibattiti con il concorso di

7^a COMMISSIONE

11° RESOCONTO STEN. (20 febbraio 1975)

tutti i possibili apporti critici. Esigenze comunque, questa del Ministero, onorevole senatore, che ci pare condizionante per ogni politica scientifica e soprattutto per i problemi concreti che sono stati evocati — da tante voci — davanti alla cortese attenzione di questa Commissione.

L'azione specifica fino ad oggi svolta dal Ministro per la ricerca scientifica e tecnologica, malgrado l'assenza di un provvedimento legislativo che gli consenta di guidare un Ministero organico, non gli ha impedito — pur nel succedersi di vari titolari — iniziative promozionali e consultive con i vari centri dell'amministrazione e dell'industria per l'esame di problemi attinenti alle particolari necessità di settori produttivi e di servizi sociali che fondano sul presupposto scientifico e tecnico le loro possibilità di sviluppo. Dei risultati di questa sua attività il Ministro della ricerca si è fatto anche portavoce in sede CIPE per sollecitare gli interventi necessari alla esecuzione di programmi precisi. Ma tutto ciò non basta. Se, come già detto all'inizio, compito di un Ministro della ricerca è quello di promuovere e sviluppare la ricerca e farne uno strumento di avanzamento culturale, economico e sociale del Paese, occorre che esso possa incidere di più sia nelle istituzioni pubbliche di ricerca sia nei servizi scientifici che per le imprese industriali operano: occorre che, come membro direttivo del CIPE, esso possa proporre annualmente al Ministro del tesoro, di concerto con i Ministri interessati, gli stanziamenti per gli appositi capitoli degli stati di previsione dei singoli Ministeri ed enti pubblici da destinare alla ricerca scientifica e tecnologica; occorre che esso possa presentare annualmente al CIPE la relazione generale sullo stato e sulle prospettive della ricerca scientifica in Italia, stimolare la ricerca finalizzata sia indirettamente con incentivi come il fondo IMI, sia con azioni dirette di sua responsabilità. Discorso dunque di Ministero?

Signor Presidente, queste sono le opinioni che esprimo quale responsabile del coordinamento della ricerca scientifica nel Governo italiano e ringraziando tutti gli onorevoli senatori per l'attenzione cortese e autorevole.

PRESIDENTE. Sono certo di esprimere, onrevole Ministro, il sentimento unanime della Commissione nel ringraziarla di un'esposizione così chiara, interessante, responsabile e completa.

Ora è il momento di proporre i vari quesiti.

Vorrei dare inizio, a titolo personale, alla serie delle domande chiedendole, con riferimento ai problemi della ricerca nel Mezzogiorno, qual è il suo punto di vista e quali sono le particolari provvidenze, che, pur da una posizione critica nei confronti di quelle attuali, ella può indicare alla nostra attenzione.

VERONESI. Vorrei preliminarmente sollevare una questione metodologica. È la prima volta che abbiamo un dibattito di carattere generale con il Ministro per la ricerca scientifica, anche se non è la prima volta che ci incontriamo con un Ministro per la ricerca scientifica. In questa legislatura ne abbiamo avuti finora tre, succedutisi in un arco temporale di due anni e mezzo.

In questa successione abbastanza rapida di responsabilità, in generale ci siamo limitati a questioni particolari, di dettaglio. Questa volta l'occasione sembra favorevole per un discorso più generale e quindi proporrei di non limitarci a delle semplici domande, ma di consentire ai componenti di questa Commissione anche qualche considerazione, se non vogliamo rendere sterile questo incontro. E quindi mi permetto di ampliare un po' il discorso.

Innanzitutto vorrei sottolineare che uno dei disagi più grossi che provano i parlamentari, cioè i responsabili delle scelte politiche, è quello di non possedere strumenti di informazione adeguati. Bisogna lavorare di piccone e di vanga per andare a scavare, fruento dei legami che qualcuno di noi ha con settori della ricerca scientifica, per avere delle informazioni, che tuttavia sono informazioni di dettaglio, parziali, settoriali. Il CNR pubblicava un bollettino ora soppresso; ne esiste uno, in gestione privata, pressochè inutile. E pubblicava la « Ricerca Scientifica » che aveva lo scopo, o avrebbe dovuto avere lo scopo, di fornire un quadro generale della situazione della ricerca nel

7^a COMMISSIONE

11° RESOCONTO STEN. (20 febbraio 1975)

Paese. E quindi pongo immediatamente un problema: può il Ministro farsi promotore di una iniziativa che consenta la pubblicazione, in veste dimessa, poco costosa, non elegante, di uno strumento di informazione che offra un quadro generale della situazione della ricerca scientifica nel nostro Paese, e, possibilmente, anche negli altri paesi? Ci sono esempi di questo tipo in altri Paesi. Ciò offrirebbe la possibilità di conoscenze ai parlamentari, se non utili a tutti, certamente a quelli che per impegno professionale o per interesse culturale o per collocazione nell'ambito del potere legislativo, debbono seguire questi problemi. Si tratta di un problema estremamente importante.

Seconda questione. Mi consenta, signor Ministro: noi non abbiamo mai sentito in tutto il corso della indagine conoscitiva, da nessuno, un'analisi delle motivazioni storiche della situazione in cui versa la ricerca scientifica italiana. Nessuno ha avuto il coraggio, dal 1945, di fare un'analisi della situazione della ricerca scientifica, cercando le motivazioni che hanno portato a questa situazione. Da un punto di vista strettamente culturale-ideologico solo recentemente è stato fatto, in una delle relazioni del Convegno alla Fondazione Vanoni, da parte del professor Cappelletti, un quadro di estremo interesse della collocazione che ha oggi, nello sviluppo della civiltà e della cultura, la ricerca scientifica. In quello stesso convegno abbiamo avuto un quadro estremamente interessante e dettagliato sulla situazione di fatto, del professor Bisogno; poco prima di cominciare questa seduta lo segnalavo ai miei colleghi come un documento prezioso. E ricordo anche gli scritti, un po' allarmati, del nostro Ministro...

P E D I N I, ministro per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica. Devo pensare di aver scelto bene i miei collaboratori.

V E R O N E S I. Senz'altro. Quello che volevo dire, quindi, è che di lì bisogna cominciare; vedere per quali ragioni siamo precipitati in una situazione di questo tipo, nonostante l'euforia del *boom* economico;

questo è avvenuto su un terreno fragile, su delle sabbie mobili, e oggi si vede che scontiamo la carenza di supporto scientifico. Quindi manca questa indagine, e se la conducessimo, potremmo scoprire delle cose estremamente interessanti. È veramente ridicolo che noi siamo tributari, per esempio in certi campi — nell'industria, nel campo dell'elettronica, eccetera — dei mercati stranieri, quando abbiamo le potenzialità intellettuali, le capacità scientifiche per non esserlo; ed invece importiamo tutto. Tutta la nostra ricerca di base, anche quella più raffinata, si serve di strumentazioni straniere, mentre noi siamo capaci di farcele e possediamo il necessario. Nel passato sono avvenute delle cose piuttosto gravi. Forse lei conoscerà un famoso rapporto del 1949 uscito negli Stati Uniti, ad opera di una commissione governativa, sull'importanza della ricerca scientifica, nel quale sostanzialmente si diceva che la guerra era stata vinta dalla tecnologia — vedi radar, vedi bomba atomica — e che bisognava controllare assolutamente tutto il panorama scientifico internazionale. E allora sono state prese disposizioni per questo controllo, un controllo che doveva essere sulle conoscenze e sulle attività. Non doveva nascere nessuna industria che potesse mettere in pericolo l'egemonia degli Stati Uniti e non doveva essere fatta nessuna scoperta che non fosse utilizzata per primi dagli Stati Uniti. E allora cominciò a girare in tutti gli ambienti scientifici italiani un nuovo tipo di addetto dell'Ambasciata degli Stati Uniti, che col pretesto di seminari o di scambio delle informazioni, chiedeva che cosa si stava facendo. Quando veniva giudicato interessante, è stato anche finanziato qualche tipo di ricerca, tramite NATO, per impossessarsi dei risultati. Un'altra azione di controllo si è espressa con un aperto appoggio per le ricerche fondamentali internazionali. Dopo aver drenato i nostri migliori ricercatori, con un'operazione economicamente valida, cioè offrendo lauti stipendi a ricercatori la cui formazione era stata pagata dai contribuenti italiani, dal popolo italiano, si è cominciato un altro tipo di rapina, quello di farsi pagare, quanto meno in parte, la ri-

7^a COMMISSIONE

11° RESOCONTO STEN. (20 febbraio 1975)

cerca fondamentale. E allora lo stimolo e la spinta per iniziative internazionali si sono avute con contributi di altri Paesi, e si sono prodotte tecniche avanzatissime che sono state conseguite con la partecipazione finanziaria dei ricercatori di altri Paesi ma che sono state utilizzate a livello industriale interamente dagli Stati Uniti. E certo non ha fatto male, agli Stati Uniti, il pragmatismo. Non per niente questa dottrina filosofica ha avuto il suo epicentro lì ed ha avuto una sua influenza, da questo punto di vista, positiva.

Signor Ministro, lei e chiunque si trovi al suo posto, dovrà scontrarsi con una tradizione culturale italiana che è pesantissima. C'è una tradizione togata, accademica che ha soffocato lo sviluppo di ciò che non era negli alvei tradizionali, per cui certi campi di ricerca sono stati disattesi e non valorizzati. Si sono creati ricercatori di serie A, B e C, e l'accesso ai blasoni accademici era riservato solo a chi si muoveva in certi alvei. Oggi bisogna combattere tenacemente, questa situazione, con un'adeguata politica di sensibilizzazione per la quale bisogna prendere iniziative molto coraggiose non qui, ma fuori, nei laboratori, nei centri di ricerca.

Vorrei fare ancora qualche considerazione. La parte della sua relazione che si riferisce al CNEN non è assolutamente corrispondente alla realtà della situazione. Io faccio parte della Commissione interparlamentare di vigilanza sul CNEN, prevista dall'articolo 19 della legge istitutiva. Essa non ha grandi compiti. Però questa Commissione ha assunto una portata più rilevante per uno stimolo diretto della Giunta del CNEN. Sotto la presidenza dell'onorevole Bucciarelli Ducci, in questa Commissione la Giunta ha rivelato gli impacci e le difficoltà che vi sono. Intanto, il finanziamento per il 1974 lo abbiamo approvato nel dicembre del 1974, mentre il piano è stato differito per cinque anni e per cinque anni abbiamo erogato tali finanziamenti che non hanno assolutamente permesso all'Ente di dispiegare la propria attività. Inoltre, c'è un contrasto feroce — ed è un aggettivo ancora troppo blando — tra CNEN e industrie di Stato. Tutti tirano l'acqua al loro mulino. Nessuno ha — posso usare questo termine — senso di responsabilità nei

confronti dei grossi problemi energetici a livello nucleare. È necessario intervenire, signor Ministro. Per le venti centrali nucleari, non solo hanno riso a Bruxelles, a Parigi, a New York, ma hanno riso anche al bar Vittoria, dove ci sono solo esperti di calcio; il nostro Paese non sarà mai in grado di far fronte ad un piano che costerà dagli otto agli undici mila miliardi. E poi non abbiamo potenzialità per poterlo fare. Si poteva essere più modesti e non gettare questa cortina fumogena di fronte all'opinione pubblica per far forse accettare le carenze energetiche che dovremmo incontrare tra poco.

Mi sia consentito adesso toccare brevemente alcuni punti particolari.

Fondo IMI: l'iniziativa in sé potrà probabilmente anche essere buona: si tenga presente, però, che gli ultimi 100 miliardi sono andati tutti a programmi aeronautici.

P E D I N I, ministro per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica. Guardi che sbaglia, onorevole senatore: domani si riunirà il CIPE, infatti, proprio per stabilire i criteri di utilizzazione di questi 100 miliardi.

V E R O N E S I. Bene, sarò lieto di essermi sbagliato. Ricordo d'altra parte che in sede di discussione di quel provvedimento l'intera somma era prevista per un programma di ricerche aeree.

Quanto alle altre società che sono state formate — la Sago, la Tecnotessile, la Tecnomare, per citarne alcune — io non conosco i risultati. Dalle relazioni si capisce molto poco di quel che viene fatto. Dalla Sago ho comunque ricevuto un gran numero di elaborati, abbastanza interessanti debbo dire. Li ho esaminati, ho dato un'occhiata all'impostazione, ma adesso mi chiedo: come potremo noi tradurre in pratica e utilizzare questi risultati?

P E D I N I, ministro per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica. Ecco il punto!

V E R O N E S I. E la Tecnotessile cosa sta facendo nel suo settore? E la Tecnomare? Sono tutte questioni estremamente

7^a COMMISSIONE

11° RESOCONTO STEN. (20 febbraio 1975)

importanti, e una informazione periodica in proposito sarebbe quanto mai opportuna.

Lei ha accennato al problema geologico. Non c'è dubbio che abbiamo pagato caro il nostro disimpegno su questo punto: forse non tutte evitabili saranno state le alluvioni che ci hanno colpito, ma certamente lo erano le loro disastrose conseguenze. Il fatto è che il nostro Servizio geologico di Stato — mi sia consentito dirlo — è ben poca cosa. La Regione emiliana da sola ha un numero di geologi maggiore dell'intero servizio nazionale. Ridicolo!

Passiamo ora alla questione dei programmi finalizzati del CNR. Anche questi programmi, chiamati una volta « i magnifici sette » e adesso diventati, giustamente, molti di più, anche questi programmi, dicevo, stentano ad andare avanti, a concretizzarsi, a divenire iniziative operative, e arduo, ritengo, sarà il suo sforzo in questo senso, signor Ministro, non tanto per reperire i necessari finanziamenti quanto piuttosto per vincere le resistenze. Senza ledere la libertà di ricerca — quando le cose diventano scomode, si comincia a parlare in nome di qualche principio sacro, che deve essere rispettato, ma che il più delle volte altro non serve che da paravento e da rifugio — è mia opinione che occorra privilegiare la ricerca finalizzata, valorizzando coloro che la fanno. Insistiamo in questa direzione, dunque, senza, ripeto, che ciò vada a detrimento della ricerca fondamentale.

Quello che occorre è un'accorta politica di stimolo. Credo in proposito, signor Ministro, che lei dovrebbe trasformarsi in una sorta di commesso viaggiatore della rinascita della ricerca scientifica nel nostro Paese, chè ben poco le sarà possibile fare senza muoversi da Roma, semplicemente servendosi dei canali tradizionali. Intendo dire, insomma, che è necessario recarsi nei centri di ricerca, parlare con la gente, incoraggiare i giovani; stimolare, in altre parole, una atmosfera di tipo nuovo, seguendo i piani e verificandone periodicamente i risultati, per poter dare al Paese la garanzia che i nostri soldi vengono spesi bene e che si vuole veramente riscattare l'Italia dalla situazione di deficienza in cui si trova.

BERTOLA. Signor Presidente, la relazione del Ministro per il coordinamento della ricerca scientifica, oltre che concreta ed esauriente, è stata stimolante di discussione, con la sua esposizione di dati oggettivi e soprattutto con la problematica cui ha accennato. Se ne è avuta una eco nell'intervento dell'onorevole Veronese, a sua volta stimolante, che tuttavia qui desidero raccogliere soltanto nella parte relativa alla questione della cosiddetta migrazione dei cervelli negli Stati Uniti, per opporre due rettifiche.

In primo luogo, questa migrazione c'è stata, ma ormai siamo in fase fortemente recessiva, con ciò intendendo dire che non soltanto ne vanno fuori meno, di cervelli, ma addirittura siamo a un punto che quelli che se ne sono andati (non tutti, evidentemente, ma molti comunque) rientrerebbero in Italia, solo che vi trovassero alcune condizioni favorevoli. Un caso eclatante è quello del professor Segrè...

VERONESI. È un bruttissimo esempio, onorevole Bertola, bruttissimo!

BERTOLA. ...il quale non ha esitato a tornare, avendolo noi favorito con una legge *ad hoc* e reimmesso quale professore ordinario nelle università italiane.

D'altra parte, non bisogna esagerare sopravvalutando un fenomeno che indubbiamente esiste, ma non nei termini che così spesso vengono lamentati. Mi sono informato in proposito e posso dire che, tra i Paesi più avanzati, l'Italia è quello che ha fornito il minor contributo a questa emigrazione, pagata in proporzioni ben più pesanti dall'Inghilterra, dalla Francia e — per motivi tutti particolari — dalla Germania nell'immediato dopoguerra.

Secondariamente, è vero che vi è negli Stati Uniti una concezione accentuatamente pragmatica della ricerca scientifica ed è vero altresì che da noi non è così; si tratta però di vedere quale delle due concezioni sia, dal punto di vista storico, la migliore. Sarà comunque opportuno non addentrarci troppo

nella questione, degna certamente di una indagine più approfondita.

Tutto ciò premesso e prima di avanzare la mia richiesta al Ministro per la ricerca scientifica, vorrei ricordare a quest'ultimo e ai colleghi tutti i caratteri della indagine conoscitiva che stiamo svolgendo e i frutti che dovremmo attendercene. Osserverò in primo luogo che essa si colloca non nell'ambito di una commissione di indagine *ad hoc*, bensì in quello di una Commissione permanente. Ne consegue che, almeno stando al Regolamento, non siamo in grado di fare delle proposte concrete e ufficiali. Certo, dalla analisi di una relazione che vuole per quanto è possibile fotografare la situazione, fornendone tutti i dettagli positivi e negativi, emergeranno anche delle proposte: implicite, però, che non possiamo rendere esplicite.

D'altra parte, se questa è una limitazione, il nostro compito è pur sempre più ampio di quello che ha il CNR, quando per obbligo di legge deve presentare l'annuale relazione sullo stato della ricerca scientifica. Oltre che nell'ambito degli istituti pubblici, noi possiamo muoverci in tutti gli altri campi, compreso quello non pubblico, quindi, e compreso quello della università: tutto ciò insomma che fa parte della ricerca scientifica. Spazio maggiore, perciò . . . e difficoltà maggiori. È questa la caratteristica della nostra indagine e tale dovrà mantenersi anche nel documento conclusivo di cui, come ormai è noto, sono il cireneo-relatore, aiutato da un gruppo di colleghi.

Da quanto ascoltato dal Ministro emerge un quadro che già era nella nostra mente: il coordinamento cioè non è sufficiente ed esistono degli squilibri fra i vari campi della ricerca e perciò nella utilizzazione dei fondi. Per inciso, è, questo dei fondi, un problema sempre duplice, nel senso che accanto alla questione del loro ottenimento in una certa quantità, esiste anche quella del modo di utilizzarli; senza considerare le difficoltà relative al controllo costante che il denaro pubblico venga utilmente speso e questo non solo nel campo della ricerca

applicata (relativamente facile da controllare), ma anche in quello della ricerca che si chiama di base, fondamentale, teorica . . . trovate voi l'aggettivo più adatto!

La nostra indagine volge al termine, dunque. Nonostante tutti gli sforzi fatti e il gran numero di persone ascoltate, prevedo che al momento di stendere la relazione troveremo dei vuoti, mancheranno dei dati. Proprio a questo fine mi permetto di fare qui, *coram populo*, la richiesta al Ministro affinché, nel rispetto delle competenze del Legislativo e dell'Esecutivo, ci aiuti con i dati che sono a disposizione del Ministero. Io so infatti che i suoi predecessori hanno iniziato per esempio una indagine sugli istituti di ricerca: chi sono? come sono? dove sono?

Ecco, questi dati ci interessano. I dati che lei ha fornito questa mattina sulla spesa per la ricerca scientifica sono dati sintetici: vanno contemplati e presentati in maniera analitica se vogliamo avere un quadro il più esatto possibile che ci consenta di dare dei giudizi di merito.

P R E S I D E N T E . Prima di andare oltre nelle domande, vorrei far presenti due cose: la prima è che è fissata per mezzogiorno una riunione del Consiglio dei ministri alla quale il ministro Pedini deve partecipare. Comunque il ministro Pedini si è detto a nostra disposizione, ove noi lo crederemo assolutamente necessario, per un altro incontro. La seconda: vorrei ricordare a tutti che non stiamo discutendo nè il bilancio della ricerca scientifica nè un documento politico; siamo in sede di indagine conoscitiva e, come prescrive l'articolo 48 del Regolamento, non possiamo esercitare sindacato politico, non possiamo emanare direttive, non possiamo procedere a imputazioni di responsabilità. Poichè già il senatore Veronesi e il senatore Bertola hanno posto, sia pure con intonazioni diverse, rilievi critici alla relazione del ministro Pedini, vorrei pregare i colleghi che devono ancora intervenire, per consentire appunto al Ministro di rispondere, di limitarsi — per quanto possibile — alle sole domande.

R O S S I D A N T E . Lei, onorevole Ministro, soprattutto nella prima parte della sua relazione ci ha dato la conferma di situazioni che grosso modo conoscevamo per quanto concerne la globalità degli investimenti e soprattutto per la loro ripartizione e per la loro utilizzazione. È emersa una situazione sconcertante se pensiamo al dato, anche da lei sottolineato, degli investimenti per la ricerca in agricoltura, uno dei settori che vive la sua rivoluzione non solo nell'ambito della Comunità economica europea ma anche a livello mondiale; in fondo lei ha sottolineato l'arretratezza e la scarsa considerazione che abbiamo dato a questo problema nel nostro Paese.

Nella seconda parte (analisi degli enti di ricerca e del loro modo di operare), lei ha sostenuto che gli enti nella loro totalità vanno bene e devono essere salvati. Si tratta solo di assicurare una maggiore speditezza alla loro azione programmatica e applicativa, di dotarli di mezzi adeguati, di praticare un coordinamento migliore; e ha giustamente rivendicato un legittimo potere sia nella sede CIPE, sia nella sede di programmazione preventiva per quanto riguarda i programmi e gli stanziamenti.

Ora, considerando che non dobbiamo lavorare con una previsione di tempi brevi, le chiedo se tutta questa impalcatura organizzativa della ricerca debba necessariamente rimanere nella condizione attuale sia pure perfezionata. In sostanza il questo è questo: è giusto che continuino ad esistere accanto al Ministero della ricerca scientifica, che ci auguriamo venga istituito, ambienti di ricerca che dipendono da altri ministeri? Credo che gli altri ministeri debbano avanzare le loro esigenze di ricerca ma che la direzione della ricerca non possa essere settorializzata. In questo campo, anche a livelli più bassi (mi riferisco agli enti di ricerca che dipendono da enti locali), c'è un tentativo di unificazione e di coordinamento delle competenze.

L'altra domanda che le pongo è stata rivolta anche ad altri nel corso della nostra indagine conoscitiva sulla ricerca scientifica. Come vede lei, in prospettiva, un ministero che non si occupi soltanto in termini ri-

stretti dei settori attualmente investiti ma che possa diventare competente anche in uno dei settori fondamentali della ricerca, cioè l'Università? In altre parole, un ministero che sia capace di unificare e dirigere l'insieme dei centri dove la ricerca viene attuata ai vari livelli e nelle varie forme (di base, applicata, eccetera), nell'ambito di un discorso di prospettiva che non si fermi, come ha rilevato un altro collega, a fare la fotografia della realtà, ma che abbia come obiettivo il cambiare profondamente le cose?

Questi problemi vanno assunti, anche come ipotesi di lavoro, se vogliamo arrivare a un discorso costruttivo sulla ricerca.

Vorrei conoscere il suo pensiero, non come responsabile del Ministero per il coordinamento della ricerca scientifica ma come uomo politico e di governo, sul problema da me posto: cioè come vede in prospettiva (certo una prospettiva programmata e con tempi di realizzazione lunghi) la possibilità di arrivare ad una direzione unica della ricerca in Italia?

E R M I N I . Vorrei rivolgere una sola breve domanda al ministro Pedini. Cioè se egli ha un suo pensiero, una sua opinione in merito ad un disegno di legge già approvato dall'altro ramo del Parlamento e che dovremmo discutere a breve scadenza nell'assemblea senatoriale, relativo alla soppressione di un certo numero di enti, alcuni dei quali strettamente collegati con l'attività di ricerca. Mi pare di aver sentito ricordare il famoso istituto di idrobiologia di Pallanza che scomparirebbe, o comunque perderebbe immediatamente il beneficio dei contributi che attualmente gli vengono attribuiti, il che sarebbe lo stesso che scomparire.

S C A R P I N O . Ho seguito con molta attenzione i dati forniti dal Ministro circa la ripartizione in percentuale delle risorse che vengono impiegate nei vari settori in favore dello sviluppo della ricerca. Non mi soffermerò sul tema dell'agricoltura, anche se meriterebbe una trattazione ben più ampia di quella svolta in questa seduta. Mi hanno colpito alcune parole pronunciate dal Ministro, secondo le quali il nostro Paese

7^a COMMISSIONE

11° RESOCONTO STEN. (20 febbraio 1975)

non deve d'ora in poi — consentendolo i mezzi — dipendere dal denaro estero. Poichè in queste parole io ho intuito una implicita critica del Ministro al modo in cui agiscono e interagiscono i vari enti italiani preposti alla ricerca, mi sembra opportuno domandargli se non ritenga — proprio per evitare che il nostro Paese continui a dipendere per la ricerca scientifica dal denaro estero — aprirci il suo pensiero su un problema fondamentale della ricerca, cioè quello della democratizzazione di questo settore in particolare e anche di tutto il Paese.

A tutti è noto come vanno le cose nel CNR e negli altri enti tradizionali, e a tutti è noto come vanno nell'INFN, dove gli organi direttivi sono eletti con il concorso di tutto il personale addetto ai laboratori.

VERONESI. Vorrei sottolineare che è l'unico caso registrato in Italia.

SCARPINO. Dal ricercatore di grado più elevato al semplice tecnico addetto alla ricerca, tutti concorrono all'amministrazione dell'istituto nella consapevolezza della propria compartecipazione e responsabilità; concorrono nell'effettuare controlli, nell'individuare le eventuali carenze o disfunzioni e se necessario nel determinare le responsabilità.

Vorrei ancora chiedere al signor Ministro se non ritiene di dare, sempre nell'ambito di questa riflessione democratizzatrice, maggiore spazio all'iniziativa del ricercatore; perchè è noto che una volta ottenuto il finanziamento per una ricerca finalizzata, sorgono mille ragioni che frenano l'iniziativa del ricercatore, si materializza quell'impalcatura burocratica che filtrando l'iniziativa attraverso mille passaggi finisce per soffocarla inevitabilmente.

PEDINI, *ministro per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica*. Signor Presidente, sono grato a lei ed ai presenti per l'attenzione che mi è stata usata e per i consigli che mi sono stati offerti.

Mi rendo perfettamente conto — come ha ricordato il senatore Bertola — dei limiti di questo incontro, nell'ambito di una indagine conoscitiva. In uno scambio franco di opinioni, tuttavia, forse anche perchè per la prima volta ne sono con voi protagonista, non nascondo la segreta speranza che possano emergere riflessioni utili alla istituzionalizzazione del Ministero della ricerca scientifica e tecnologica e si accentino gli interessi del Parlamento e della opinione pubblica in genere sul problema della « innovazione » e della sua efficacia sulla competitività del nostro sistema.

Ecco le ragioni per le quali considero questo dibattito valido e traggio moderata speranza — da esso — di poter organizzare un ministero in grado di assicurare il necessario coordinamento della ricerca applicata nei settori di più urgente bisogno.

Ecco perchè ringrazio la Commissione per avere affrontato il problema del Mezzogiorno. Proprio per la sincerità con cui cerchiamo di condurre questo scambio di idee, debbo dire che questo è un altro aspetto delicato della situazione attuale.

Purtroppo solo il 15-20 per cento degli investimenti del CNR è destinato al Mezzogiorno; soltanto il 7-10 per cento degli investimenti del CNEN è indirizzato verso il Mezzogiorno; mentre solo il 30 per cento dell'attività svolta dalle Università nel campo della ricerca è rivolto a quella zona. Sono, questi, dati allarmanti che ci dicono come sarebbe necessario fare di più, ma che confermano e dimostrano anche l'esistenza di ragioni storiche e sociali che ostacolano lo sviluppo del Mezzogiorno.

È evidente che le strutture universitarie in alcune regioni del Sud d'Italia sono ancora piuttosto deboli in materia di ricerca scientifica. La struttura industriale, che in altre regioni è traente anche nel campo della ricerca scientifica applicata, è solo in via di formazione nel Sud: gli investimenti industriali fino a questo momento sono stati indirizzati prevalentemente verso le industrie primarie di base: siderurgia, petrolchimica

e simili, nel cui ambito l'attività di ricerca ha un significato limitato. Aggiungansi a tutto ciò le preoccupazioni che nascono — non possiamo nascondercelo — dal fatto che il nuovo ordine economico internazionale verso il quale stiamo andando (problema delle materie prime, problema dell'energia, necessità di trasformare sul posto le materie prime) può creare delicate situazioni per l'industria primaria del nostro Paese, sia al sud che al nord.

Non ho comunque ritenuto di includere tali problemi nella mia relazione; penso tuttavia che sia importante cercare di prevedere quali saranno le ripercussioni sulla nostra struttura produttiva del nuovo assetto dell'economia internazionale, il tipo nuovo di distribuzione delle capacità di lavoro, sollecitate anche dall'ingresso, nella sfera della produttività mondiale, di Paesi che fino ad ora ne erano totalmente esclusi.

Ma se tutto questo aggrava la situazione del Mezzogiorno non ci dice anche che è necessario correre ai ripari sperimentando altre possibilità peculiari del Mezzogiorno, specialmente quelle che impegnano tecnologie intermedie particolarmente applicabili nel settore dell'agricoltura?

Aggiungiamo poi che la riserva del 40 per cento degli stanziamenti del fondo IMI al Mezzogiorno ha incontrato mille difficoltà e se ricordiamo che tale fondo riguarda proprio le industrie, dovremo convenire che se pur qualcosa si è fatto, siamo ben lontani, per quantità e qualità, da una regolamentazione adeguata del Mezzogiorno nel settore della ricerca scientifica, tecnologica e applicata. E ciò è ancor più grave se penso che, quanto a capacità intellettuale, il Mezzogiorno ha riserve immense e fresche sì che è da chiedersi quale indirizzo sia da darsi all'investimento scolastico nel Mezzogiorno d'Italia, tenuto conto della urgenza di disporre, anche in tale zona già ad alto tasso di scolarizzazione, di giovani propensi alle materie scientifiche e tecniche (e io non vedo perchè non si possa studiare l'istituzione di borse di studio non a carattere universitario, ma finalizzate alla ricerca e da utilizzarsi nelle imprese tecnologicamente più avanzate). Signor Presidente, la sua osservazione

mi trova quindi sensibile; condivido cioè la sua preoccupazione per una politica di tipo nuovo nel Mezzogiorno.

Ringrazio il senatore Veronesi per il contributo che ha voluto dare — egli pure — con una serie di osservazioni che ci porterebbero molto lontano nel nostro dibattito. Quanto al CNEN, nella mia relazione gli ho riservato soltanto un brevissimo periodo; esso esce infatti dalle competenze del Ministro della ricerca scientifica, che ha solo un rappresentante in quel Consiglio di amministrazione e che relaziona il CIPE solo per gli aspetti specificatamente scientifici dell'attività dell'Ente. Sono però convinto che se dettassimo al Consiglio nazionale delle ricerche le stesse procedure e regole che sono state riservate al CNEN, già tale istituto guadagnerebbe in dinamismo amministrativo.

V E R O N E S I . I 30 milioni del limite massimo di spesa per il CNEN sono oggi una cosa ridicola.

P E D I N I , *ministro per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica.* Quanto poi ai 100 miliardi di nuova dotazione del fondo IMI, desidero assicurarla che si tratta di somma oggettivata e quindi non destinata ad una ricerca di carattere particolare (e ciò anche se un anno fa si era pensato a questi 100 miliardi come contributo da destinarsi al settore aeronautico). Oggi è comunque danaro fresco, disponibile (sempre che il mercato sottoscriva le obbligazioni) per tutto il vasto arco della ricerca (e penso che forse tra qualche ora al Consiglio dei ministri si possa varare un nuovo fondo specifico IMI per l'elettronica).

Sono d'accordo con lei — senatore Veronesi — per quanto riguarda il tema delle società di ricerca: ma anche di esse, nella ipotesi di interrogazioni parlamentari, potremo sempre ampiamente dibattere. Possiamo essere relativamente tranquilli per quanto riguarda la Tecnomare che comincia a trovare commesse: la Sago è ancora in una fase delicata di organizzazione e (ne parleremo con gli assessori competenti delle Regio-

ni) è in grado di fornire moderni piani di organizzazione computeristica degli ospedali. La Tecnotessile nasce da una situazione particolare, quella dell'industria di Prato; la Tecnofarmaco ha appena iniziato la sua attività e la Tecnocasa realizza già buoni programmi per materiale di costruzione.

Quanto poi ai problemi dei laboratori dell'INFN di Frascati, sia chiaro che non vi è intenzione nè da parte del Ministro della pubblica istruzione che del Ministro per la ricerca scientifica, per quanto gli compete, di mortificare l'impegno assunto in materia di ricerca particellare. Pare, però, sia nostro dovere condurre un esame comparativo della distribuzione dei mezzi destinati alla ricerca di base e cercare di fare di più nella fisica di base in quanto tale e vista nei settori più significativi per la vita e l'ambiente. Quanto a nuove macchine per Frascati, è bene valutare prima di tutto la possibilità di dilatare la nostra cooperazione internazionale (ed anche in materia di fisica nucleare, particellare, di base, il problema dei giovani ricercatori è di grande importanza).

Utile è anche la proposta del senatore Veronesi a proposito del bollettino di informazioni sulla ricerca applicata. Il Consiglio nazionale delle ricerche, attraverso l'elaboratore di Pisa, ha già il materiale per una banca dei dati tecnico-scientifici. Mancano in particolare all'interno del nostro Paese delle informazioni, o per gelosia dei piccoli scopritori o per difficoltà di comunicazione. Come rilevarle?

Metto senz'altro allo studio la sua richiesta per un bollettino che — sono d'accordo con lei, non fatto di carta lucida, il più semplice possibile — porti l'operatore italiano e i centri di ricerca ad una conoscenza di ciò che avviene nel mondo e in Italia in materia di innovazioni e di indirizzi di ricerca finalizzata.

Sarebbe pure interessante, onorevoli senatori, aprire una indagine storica sulle difficoltà che il nostro Paese incontra nel campo della ricerca scientifica applicata. Emergerebbero difficoltà anche di ordine psicologico e culturale: la nostra visione umanistica della cultura, il nostro particolarismo, il nostro entusiasmo nella scoperta si-

gnificativa che diventa però poi blocco od ostacolo alla sperimentazione di altri settori o di altri temi (blocco pericoloso in tempi di così forte innovazione e di dilatazione della ricerca interdisciplinare); scompensi nel lavoro di ricerca che nascono da primariati intellettuali frenanti e comunque non sempre stimolanti. Quanti e quanti temi emergerebbero da siffatta indagine! Vedremmo come sia urgente introdurre uno spirito nuovo nel concetto di libera ricerca nell'università, uno stimolo ad affrontare campi nuovi di indagine. E l'analisi certamente ci farebbe vedere, in radiografia, l'anima di un popolo vivo nella sua genialità, ma particolaristico nelle sue intuizioni; un popolo a curva discontinua, ricco di genialità e debole di organizzazione; un popolo che non deve perdere oggi quello spirito creativo e quella genialità che ne sono forza e che un mal celato corporativismo può mortificare quando più c'è bisogno di geniale impegno creativo!

Certo i mezzi per la ricerca scientifica sono scarsi: ma per aumentarli, per meglio usarli, la responsabilità tocca ognuno di noi, non risparmia categorie o ambienti.

Non abbiamo ancora compiuto nessuno, nè maggioranza, nè opposizione — riconosciamolo — quel salto di qualità che ci deve portare oggi ad una visione a lungo termine nella vita economica e sociale e che richiede la capacità di rinunciare a determinate aspirazioni del presente, per poter meglio investire nel futuro. Sappiamo concentrare il reddito non su spese improduttive ma su servizi proiettati sul futuro e certo tra essi la ricerca scientifica è tra i primi? Abbiamo coinvolto su questa scelta di fondo l'opinione pubblica? In ciò la responsabilità è di tutti: maggioranza e minoranza.

Il senatore Ermini ha ricordato il problema del « parastato », accennando che nell'elenco allegato al disegno di legge di riordinamento sono stati omessi istituti di particolare importanza. La tendenza del Governo (non so fino a questo momento quale valore abbiano certe notizie apparse sulla stampa) era di non modificare il disegno di legge accolto dalla Camera dei deputati e che il Senato ha all'esame. Utile sarebbe dunque un ordine del giorno che fac-

7^a COMMISSIONE

11° RESOCONTO STEN. (20 febbraio 1975)

cia memoria degli istituti che più ci premono e che vanno ricordati, là dove l'articolo 3 recita testualmente: « Il Governo della Repubblica entro tre anni dall'entrata in vigore della presente legge è delegato ad emanare decreti aventi valore di legge contenenti l'elenco degli enti ritenuti necessari ai fini dello sviluppo economico, civile, culturale e democratico del paese che andranno a integrare la tabella allegata alla presente legge ».

E R M I N I . Lei crede in molte cose buone: ma quando una legge obbliga la soppressione di istituti, con un ordine del giorno cosa si può fare?

P E D I N I , *ministro per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica*. Ma tale ordine del giorno — come le ho detto — si richiama al dispositivo dell'articolo 3 che ho citato.

U R B A N I . Desidero fare una dichiarazione: prendo atto veramente con soddisfazione di quanto ha detto il ministro Pedini sulla questione e mi auguro che il Governo questa mattina stessa sanzioni tale orientamento che ci trova pienamente consenzienti. Abbiamo proposto la costituzione in sede di 1^a Commissione di un comitato ristretto, con un preciso ordine del giorno, in maniera da indurre il Governo ad eliminare anche le lungaggini delle procedure di sua competenza.

Colgo l'occasione per sottolineare che questi enti di ricerca scientifica sono gli unici ad essere stimolati da problemi di espansione, per cui il blocco delle assunzioni e la precarietà della loro situazione potrebbero veramente comprometterne l'esistenza. Quindi è possibilissimo stabilire una serie di priorità, tanto più che nessuno di detti enti è già eliminato, ma lo sarà solo dopo tre anni, qualora nel frattempo il Governo non provveda con proprio decreto al riconoscimento, a norma dell'articolo 3.

Mi auguro proprio che il prossimo Consiglio dei ministri sanzioni questo principio, sbloccando una situazione che altrimenti si aggroviglierebbe gravemente nel cosiddetto « parastato ».

P E D I N I , *ministro per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica*. Le confermo che la preoccupazione del senatore Ermini e la sua sono anche preoccupazioni mie.

Ringrazio il senatore Bertola per le sue cortesi parole di apprezzamento. Vorrei dirgli che siamo completamente a disposizione, anche come uffici del Ministro per la ricerca scientifica, per tutto quello che egli riterrà utile chiederci.

Credo potremo essergli utili anche là dove, a quanto sembra, egli vuol esaminare settore per settore, la decadenza o l'esaltazione della componente tecnologica nel prodotto italiano e i relativi effetti sulla bilancia dei pagamenti.

Il senatore Dante Rossi mi ha chiesto che cosa penso circa la destinazione di taluni particolari istituti di ricerca: cioè se devono entrare nell'istituendo ministero della ricerca scientifica o se devono essere lasciati ancora alla competenza tradizionale. Su questo argomento ritengo che la discussione dei disegni di legge relativi all'istituzione del Ministero sarà la buona occasione per un esame delle singole situazioni. Penso comunque non sia indispensabile l'unificazione degli organismi in un solo ministero: l'importante è che si arrivi al coordinamento della loro attività. Dubito che un istituto di ricerca come quello delle telecomunicazioni possa essere tolto dalla competenza del Ministero di origine (e così è dell'Istituto di sanità).

L'importante, lo ripeto, è che, in ogni caso, si operi con programmi concordati e conosciuti. Per di più i disegni di legge che sono stati presentati al Senato, mi pare, costituiranno una buona occasione per discutere anche del Consiglio nazionale delle ricerche e della sua possibile riforma sì da avvicinarlo sempre meglio anche ad una attività di ricerca finalizzata verso i programmi concreti di vita del Paese. Il senatore Scarpino ha sollevato — in materia — il tema della democratizzazione dell'Istituto o forse, se ho ben capito, tende a valorizzare maggiormente la funzione delle assemblee negli istituti di ricerca. Un tale indirizzo non può certamente trovare contrario un governo democratico. È tuttavia mio dovere dire che, se da un lato dobbiamo cercare di evi-

7^a COMMISSIONE

11° RESOCONTO STEN. (20 febbraio 1975)

tare l'appesantimento burocratico che non consente l'efficacia del lavoro, dall'altro lato dobbiamo evitare un assemblearismo negativo e paralizzante soprattutto nel campo della ricerca, un settore che ha bisogno di calma, di fiducia, di ordine.

Ho davanti a me un caso concreto sul quale attirare l'attenzione della Commissione: il futuro del Centro di Ispra. Sarebbe intenzione forse della Commissione di Bruxelles affidare al Centro — almeno in parte — esperienze avanzate in materia di fusione. La delicatezza degli esperimenti richiede tuttavia la certezza di funzionamento delle macchine e del personale. Quali garanzie, ed a quali condizioni, possiamo dunque offrire in materia? È questo, in ogni caso, un problema che investe tutta la nostra attività scientifica e tecnologica collegata alla cooperazione internazionale. Attività importante cui si collega il decoro d'Italia e di cui certo avremo occasione presto di parlare in altra sede ed in un più vasto contesto.

Signor Presidente, non so se ho risposto a tutti i quesiti che sono stati posti. Ringrazio comunque lei ed i suoi colleghi per la cortese attenzione prestatami e, ripeto, sono a disposizione della Commissione per ulteriori incontri a me sempre utili.

P R E S I D E N T E . Onorevole Ministro, anche noi la ringraziamo molto e la salutiamo con l'intesa che, come lei ha voluto cortesemente e simpaticamente dire, in ogni occasione che si potrà presentare sarà a nostra piena disposizione.

Il Ministro per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica ed il professor Bisogno vengono quindi congedati.

(La seduta è sospesa alle ore 12,10 e viene ripresa alle ore 12,20).

Viene introdotto il professor Romanzi.

P R E S I D E N T E . Con l'audizione del rettore dell'Università di Genova, professor Carmine Romanzi, ordinario di microbiologia presso la facoltà di medicina e chirurgia dell'ateneo ligure, che salutiamo cordialmente, concludiamo le udienze dell'indagine conoscitiva sulla ricerca scientifica, che hanno tanto impegnato la nostra Commissione.

Prima di concederle la parola, illustre professore, la informo che della sua relazione e delle risposte che ella darà alle eventuali domande viene redatto un testo stenografico, che le verrà successivamente sottoposto, e al quale lei potrà apportare correzioni solo di forma.

R O M A N Z I . Vorrei rendere subito noto alla Commissione che ho ricevuto il loro invito — di cui ringrazio vivamente il signor Presidente e i senatori presenti — soltanto all'ultimo momento, quando l'amico rettore dell'Università di Bologna, professor Carnacini, mi ha telefonato dicendomi che avrei dovuto rappresentare qui, al Senato, la Conferenza permanente dei Rettori, per essere ascoltato dalla Commissione della pubblica istruzione in merito alla situazione della ricerca scientifica in Italia.

Per tale ragione, piuttosto che fare una esposizione dei problemi, preferirei che mi venissero rivolte delle domande a cui cercherei di rispondere nel modo più esauriente possibile, facendo leva non solo sulla mia lunga esperienza di ricercatore — dal momento che mi occupo di ricerca scientifica ormai da circa 40 anni — ma anche sulle conoscenze che mi derivano dalla mia professione di microbiologo medico e dalla mia qualità di rettore di un ateneo, carica che ricopro ormai da sette anni e che mi ha dato la possibilità di avere una conoscenza panoramica dell'organizzazione generale della ricerca scientifica.

P R E S I D E N T E . Illustre rettore, credo che non ci sia nessuna difficoltà a procedere nel modo da lei indicato.

P R E S I D E N T E . Illustre rettore, credo che non ci sia nessuna difficoltà a procedere nel modo da lei indicato.

B E R T O L A . Qualche anno fa, quando si discuteva sulla riforma universitaria, compariva sovente sui tavoli della discussione un tema molto importante: rapporti tra l'università e la ricerca scientifica; un tema

7^a COMMISSIONE

11° RESOCONTO STEN. (20 febbraio 1975)

a cui non siamo riusciti a dare una armonica sistemazione che ne costituisse una soluzione soddisfacente. Ora il problema ci si presenta in altri termini. Stiamo conducendo e concludendo — come ha sentito dalle parole del nostro Presidente — una indagine conoscitiva sulla ricerca scientifica in Italia. Ma è fuor di dubbio che una tale indagine non può prescindere dall'università. Allora il problema ci si presenta rovesciato: rapporti tra ricerca scientifica e università. Vorrei conoscere l'opinione che ha in proposito l'illustre nostro ospite.

M O N E T I . La domanda posta dal senatore Bertola verte su un punto centrale della nostra indagine conoscitiva: vorrei pregare il professor Romanzi di sforzarsi di essere il più chiaro ed esplicito possibile, nella sua risposta.

V E R O N E S I . È opinione abbastanza comune che non si possa fare insegnamento a livello universitario senza ricerca, e che quindi non si possa pensare di costruire nuove università senza dotarle di adeguate strutture di ricerca. Poiché il Governo è impegnato in un piano di costruzione di nuove università, è ovvio che occorreranno adeguate strutture di ricerca senza le quali — abbiamo detto — non è possibile svolgere un valido insegnamento.

Però oggi ci troviamo di fronte ad un problema molto grave. Alcuni tipi di ricerche — quelle nucleari, biologiche, eccetera — sono possibili soltanto in determinati centri specializzati, alcuni dei quali a carattere internazionale: nel campo della fisica c'è il centro di Ginevra che assorbe una gran parte della ricerca europea e mondiale; nel campo della fisica delle particelle esiste il centro nazionale di Frascati, e così via. Allora come è possibile conciliare l'attività didattica con la disponibilità di adeguati laboratori di ricerca che non possono trovare collocazione nelle sedi universitarie? È possibile concepire l'anno accademico diviso in semestri in modo da rendere possibile l'una e l'altra attività?

U R B A N I . La mia domanda completa quelle poste dai colleghi che mi hanno preceduto. Una questione che si è posta nel corso dell'indagine è stata quella del rapporto fra università e ricerca visto in termini di organizzazione. Oggi l'università fa capo al Ministero della pubblica istruzione e la ricerca non universitaria è al di fuori di tale Amministrazione. Esistono anche degli istituti di coordinamento della ricerca e di promozione ed esiste il Ministro per il coordinamento dell'iniziativa nel campo della ricerca scientifica e tecnologica che ha compiti di carattere spiccatamente promozionale. Nell'esaminare tale assetto, è emersa una contraddizione. Da una parte ci sono coloro che sostengono l'opportunità di integrare — anche a livello di organizzazione amministrativa e quindi di controllo, di promozione e di gestione — l'università e la ricerca scientifica, staccando l'università dal resto della struttura scolastica per inserirla nell'ambito del Ministero per la ricerca scientifica. Dall'altra parte ci sono coloro che sostengono che un simile procedimento separerebbe l'università dalla scuola secondaria e creerebbe una frattura che potrebbe determinare grossi inconvenienti.

Vorrei sapere come lei considera il problema di una maggiore integrazione fra il momento didattico e di preparazione dei ricercatori, e il momento della ricerca più propriamente finalizzata, che in gran parte viene svolta al di fuori delle università.

B U R T U L O . Dal complesso di questa indagine, non solo è emerso che l'università si snaturerebbe se non restasse un centro di propulsione e di iniziative nell'ambito della ricerca, ma anche che all'università è più naturale e consentanea la ricerca fondamentale che la ricerca applicata e ciò perchè la prima è più libera, meno facilmente disciplinabile, più dovuta all'iniziativa e alle prospettive di chi la dirige, cioè degli insegnanti e di conseguenza non può avere un'organizzazione precisa. Questo lo comprendiamo bene. Nello stesso tempo, ci sono studi che si ripetono nelle varie università, in quanto costituiscono elemento propedeutico indi-

spensabile. Tuttavia anche in questo settore ci possono essere orientamenti di coordinamento, cioè si può tenere presente quello che si fa in un centro universitario e quello che di più specifico si fa in un altro centro universitario, in modo da poter dare, se non direttive, se non coordinamenti pieni, almeno degli indirizzi e, in certo qual modo, anche la possibilità di conseguire dei risultati di maggior rilievo, di maggior incidenza, anche nel campo della ricerca universitaria.

R O M A N Z I. Permettetemi di dire che nel caso non dovessi rispondere a qualche domanda, non è che voglia eluderla, ma è soltanto per dimenticanza, per non aver preso appunti sulle domande rivoltemi. Mi pare che, in un certo senso, i quesiti si integrano a vicenda, e quindi la mia non è una risposta ai singoli interroganti, ma è una risposta globale che può interessare i vari intervenienti su questo argomento. Premetto che ritengo che l'Università sia la depositaria istituzionale della ricerca scientifica; mi riferisco alla ricerca scientifica di base, non a quella finalizzata. L'università, cioè, deve essere libera di operare, nel campo della ricerca scientifica, su qualsiasi argomento i singoli ricercatori intendano porre liberamente la loro attenzione. È impossibile, infatti, prevedere quale importanza avrà in futuro un risultato scientifico raggiunto oggi: ciò che oggi può sembrare soltanto una curiosità scientifica può avere ripercussioni fondamentali sulla ricerca di domani, e rappresentare l'inizio di una totale revisione delle nostre attuali conoscenze. Vi porto un esempio, se mi consentite.

Quando nel 1928 Griffith annunciò di aver ottenuto la trasformazione di uno pneumococco di tipo 2 in tipo 3, poteva sembrare una curiosità, tanto più che i pneumococchi o di tipo 2 o di tipo 3 o di tipo 100 danno tutti la polmonite lobare. Questo risultato è rimasto, per moltissimi anni, un dato sperimentato isolato. L'avvio di tutte quelle che sono le conquiste della genetica (che è oggi uno dei campi più avanzati della ricerca biologica) prende spunto da questa esperienza del 1928. Questa è una delle tante dimo-

strazioni che la ricerca scientifica di base non può essere assolutamente inquadrata in schemi prefissati.

La ricerca scientifica finalizzata penso che debbano farla altri organismi istituzionalmente portati a questo. Il CNR, il Ministero dell'industria e commercio, il Ministero dell'agricoltura possono avere problemi ben delineati che debbono portare a soluzione. Per esempio, il Governo, prevedendo che nei prossimi 10 anni si avrà bisogno di nuove fonti energetiche dato che quelle attuali non sono sufficienti, deve poter studiare questo problema. Se poi l'università con i propri laboratori è particolarmente competente a risolvere i problemi che interessano i vari Ministeri è doveroso accettare tale realtà di fatto ed utilmente sfruttarla, ma questo è un qualche cosa che si aggiunge alla ricerca di base, non è un compito istituzionale. Deve l'università essere pronta a dare tutto il contributo possibile, con i propri uomini e con le proprie apparecchiature, e, in questo caso, verrà sovvenzionata da quei Ministeri cui interessa un determinato programma perchè lo risolva da solo o in collaborazione con gli organismi che lo richiedono.

L'università senza ricerca scientifica sarebbe una istituzione che trasmetterebbe acriticamente la cultura, e in tal modo non assolverebbe i compiti che istituzionalmente le sono propri. L'insegnamento senza ricerca scientifica è arido, è nozionistico, trasformerebbe l'università in una scuola professionale, mentre l'università deve essere un centro di cultura, un centro di propulsione dello sviluppo della ricerca scientifica e della cultura di domani.

Questa è la mia opinione personale e direi che è anche opinione del Governo, per il fatto stesso che avendo in corso la creazione dei dipartimenti, intende istituirli come centri di ricerca scientifica. Direi che questo incide anche sul piano delle strutture fisiche degli istituti universitari. Ad una università che trasmette una cultura acriticamente servono aule di idonea capienza; ma se la ricerca viene fatta nell'università, abbiamo bisogno di ampi laboratori e, forse, di

7^a COMMISSIONE

11° RESOCONTO STEN. (20 febbraio 1975)

meno aule. Io non so se con questo mio intervento ho risposto a tutti; ciò non toglie che ad integrazione di quanto ho detto, indubbiamente aggiornato e migliorato, io possa, in un secondo momento, mandarvi eventualmente una memoria scritta su quello che penso sulla funzione e sulla struttura dell'università.

Circa il coordinamento, rispondo al senatore Burtulo che esso è conseguente a reciproci interessi scientifici che si esplicano senza una programmazione. Una programmazione della ricerca nella università non mi trova d'accordo. Secondo me, se mi è consentito dirlo in questa sede prestigiosa, la ricerca deve essere addirittura cervelotica. Personalmente non mi sentirei di dire a un mio assistente o a un mio collaboratore: questa idea è da scartare; direi soltanto controlliamola e, se è il caso, scartiamola; ma non potrei fare *a priori* una tale affermazione. A mio avviso, il progresso è fatto di errori, non di risultati prevedibili. Può sembrare una contraddizione ma è così, in quanto se da un esperimento dovessimo aspettarci quello che già sappiamo è inutile fare l'esperimento. L'errore, quello cioè che può sembrare un errore perchè esula dalla norma, può farmi scoprire cose che esistono e che non conosciamo ancora. L'intuito del ricercatore deve capire che si trova davanti a un fenomeno nuovo e non di fronte ad un errore, forse di tecnica, avvenuto nel corso dell'esecuzione di un esperimento. Può sembrare una contraddizione in termini ma non lo è se intesa nel suo giusto valore. Se, per esempio, nel guardazione in termini ma non lo è, se intesa nella lula che non conosciamo, questa può essere apprezzata solo da un ricercatore che intuisce che non è una cosa da ignorare, che si tratta di una cosa nuova. La studia, ne controlla le proprietà biologiche e, probabilmente, aggiunge al patrimonio delle nostre conoscenze qualcosa che prima non conosceamo. Il non ricercatore è, invece, portato a non prendere in considerazione le cose che non conosce.

V E R O N E S I . Desidererei una risposta più completa a una mia domanda precedente. Secondo me, oggi la dimensione del-

la ricerca richiede la concentrazione degli sforzi. Nego che sia possibile a ogni università disporre di laboratori di ricerca. Tra poco si costruirà il telescopio da 350 centimetri: come collegare, per esempio, questo nuovo e modernissimo strumento, Frascati, il laboratorio di biologia di Napoli — che sono principalmente istituti di ricerca di base — all'università? Come si collega, quindi, questa esigenza moderna del coordinamento degli sforzi e della molteplicità delle competenze — nelle ricerche in tutti i settori — alla vita delle università?

R O M A N Z I . Indubbiamente, quando alcuni istituti hanno dimensioni enormi (è il caso, per esempio, dell'Istituto nazionale di fisica nucleare) è logico che debbano avere una loro vita autonoma. Però ciò non toglie che abbiano rapporti con istituti universitari che si occupano degli stessi problemi. Questa collaborazione è molto utile. Il collegamento tra le Università e questi centri deve avvenire sulla base di uguali interessi scientifici, per i quali il coordinamento sul piano nazionale deve essere operato dal Ministero della ricerca scientifica.

V E R O N E S I . Il problema che ho posto è questo: quale può essere il rapporto tra università e ricerca quando la ricerca moderna spinge a questa concentrazione degli sforzi e allontana gli insegnanti dalle Università (tanto è vero che spesso un fisico genovese, per esempio, vive per nove mesi a Ginevra; con la conseguenza che o fa l'insegnante o fa il ricercatore)?

R O M A N Z I . Su questo punto dissento completamente. Non vedo assolutamente come si possa riconoscere un livello universitario ad una qualsiasi istituzione se privata della ricerca scientifica.

V E R O N E S I . Desideravo solo sapere se la Conferenza nazionale dei rettori si è mai occupata di questa problematica moderna della concentrazione degli sforzi, che comporta anche decisioni organizzative tra le quali la divisione dell'anno accademico in due semestri per consentire appunto a chi è

7^a COMMISSIONE

11° RESOCONTO STEN. (20 febbraio 1975)

ricercatore e docente nello stesso tempo di dedicarsi tranquillamente alla ricerca in un periodo e all'insegnamento nell'altro.

R O M A N Z I. Queste sono forme operative che non investono il problema di base. Si sta studiando, per esempio, la riforma della facoltà di medicina. Ho collaborato a questo studio, quale Presidente della Commissione istituita allo scopo con il Ministro della pubblica istruzione ed è stata appunto prevista la divisione dell'anno accademico in due semestri. Il Consiglio dei ministri ha già approvato le linee essenziali di questa relazione. Ma organizzare i semestri non è la stessa cosa che organizzare la ricerca scientifica. Secondo me, la ricerca scientifica di base deve rimanere nel campo universitario con la possibilità di collaborare con enti nazionali e internazionali quando gli sforzi sono tali che un'unica nazione o un'unica università non può operare da sola. Queste forme di collaborazione esistono già: l'Istituto di fisica di Genova ha rapporti con l'Istituto di fisica di Ginevra; ci sono scambi di ricercatori, di esperienze, eccetera, tra i due istituti. Il problema, poi, potrà essere risolto adeguatamente con la creazione dei dipartimenti. Il dipartimento non disporrà più di un solo professore di una determinata materia ma di un gruppo di professori; quando uno dei docenti lascia il dipartimento per fare una ricerca all'estero, il corso sarà tenuto da un altro professore.

Nel progetto di legge di riforma universitaria — che mi auguro possa essere approvato quanto prima — sono anche previsti i dipartimenti interdisciplinari che avranno a disposizione quelle competenze multiple che sono necessarie in alcuni tipi di ricerche.

P R E S I D E N T E. Vorrei porre anche io una domanda. È la stessa che ho sentito emergere da tanti interventi: quale è il suo pensiero sulla creazione di un Ministero della ricerca scientifica che sia competente al tempo stesso per l'Università e per la ricerca scientifica?

B E R T O L A. Vorrei completare la domanda rivolta dal senatore Veronesi. Poi-

chè esistono delle apparecchiature che, o per la loro natura, o per la loro grandezza, stanno fuori della università (osservatori astronomici, ad esempio, per la loro grandezza), il problema che qui si pone è questo: poichè l'uso di tali apparecchiature serve alla formazione universitaria, non solo per i dirigenti, ma anche per gli studenti, com'è possibile questo collegamento?

Le devo dire che quando si studiava la riforma universitaria, si era ammessa la possibilità di poter frequentare dei corsi presso altre università, anche all'estero, valevoli ai fini degli esami da dare. Allora domando: è possibile nell'ambito di certi insegnamenti fare in modo che gli studenti possano usufruire di queste apparecchiature e fare queste ricerche al di fuori dell'università, considerando quel periodo di frequenza valevole ai fini universitari?

R O M A N Z I. Questa possibilità l'abbiamo sostenuta nella Conferenza dei rettori: nei nostri verbali sono riportati proprio questi concetti per quanto riguarda lo scambio di studenti perchè possa frequentare interi corsi accademici presso altre università, poi riconosciuti dall'Università di provenienza. Naturalmente accettando anche per gli studenti che vengono da noi da altri Paesi. Ciò analogamente a quanto avviene per gli assistenti, che lavorano in istituti esteri per alcuni mesi e, qualche volta, per uno o più anni. Per gli studenti dovrebbero essere riconosciuti anche gli esami che vengono sostenuti nell'Università frequentata, in Italia o all'estero. Se ne è discusso nelle riunioni tenute a Bruxelles e a Strasburgo (cui ho partecipato) ed almeno i Paesi aderenti al Mercato comune sono d'accordo. Questi problemi sono apparsi un po' marginali, ma nella sostanza tutti erano favorevoli.

P R E S I D E N T E. Qual è il suo parere sul Ministero della ricerca scientifica?

R O M A N Z I. Dovrebbe essere un unico Ministero: ritengo che una visione globale dei vari problemi si ripercuota favorevol-

mente sia sulla ricerca scientifica sia sull'insegnamento.

Un problema importante è che all'università venga dato il metabolismo basale: cioè almeno il minimo indispensabile per la sopravvivenza. L'organismo ha bisogno di un certo numero di calorie per mantenere costante la temperatura, per la respirazione, per la circolazione del sangue. Vi è, quindi, bisogno d'introdurre una certa quantità di cibo a tale scopo. Questo metabolismo basale oggi all'università non è ancora assicurato, e dev'essere assicurato. Il Ministero della pubblica istruzione non può assolutamente pensare a quel tipo di ricerca cui accennava il senatore Veronesi; però la ricerca di base, come metabolismo basale, dev'essere assicurata all'università. E quando ciò è assicurato, si può anche fare una politica di incentivazione; senza questi mezzi non è oggi possibile un minimo di sopravvivenza della ricerca: credo che gli stessi stanziamenti attuali, che non sono sufficienti, potrebbero rendere di più se meglio utilizzati.

E R M I N I . Siamo stati spinti a fare questa indagine proprio dalla constatazione del finanziamento simbolico iscritto, per la ricerca, nel bilancio della pubblica istruzione.

R O M A N Z I . Per il CNR è un altro ragionamento. Tutti noi, operanti nelle uni-

versità italiane, siamo grati al CNR perchè con i suoi fondi ci ha permesso di sopravvivere. Ma la sopravvivenza, come ho detto prima, deve essere assicurata dal Ministero della pubblica istruzione. Il CNR, secondo me, deve intervenire per sostenere e finanziare determinate ricerche e determinati esperimenti che un apposito Comitato ritiene utile o indispensabile eseguire, per poter realizzare un determinato programma.

P R E S I D E N T E . Ringrazio sentitamente e cordialmente il professor Romanzi, a nome anche della Commissione tutta, del contributo fornito alla nostra indagine; indagine che, come ho detto all'inizio, è con la audizione odierna giunta alla sua conclusione.

Come stabilito, toccherà adesso alla Sottocommissione, composta dai senatori Veronesi, Valitutti, Stirati, Peritore e Plebe, e dal relatore, senatore Bertola, mettersi all'opera, utilizzando il materiale fin qui acquisito, per la redazione di uno schema di documento conclusivo, che verrà quindi sottoposto alla Commissione. Il seguito dell'indagine è quindi rinviato.

La seduta termina alle ore 13,10.

SERVIZIO DELLE COMMISSIONI PARLAMENTARI
Il consigliere parlamentare delegato per i resoconti stenografici
DOTT. FRANCO BATTOCCHIO