

SENATO DELLA REPUBBLICA

————— X LEGISLATURA —————

7^a COMMISSIONE PERMANENTE

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

INDAGINE CONOSCITIVA SULLA SITUAZIONE DELLA RICERCA SCIENTIFICA NEL MEZZOGIORNO

7° Resoconto stenografico

SEDUTA DI MARTEDÌ 13 DICEMBRE 1988

(Pomeridiana)

Presidenza del Presidente BOMPIANI

INDICE

Audizione del Vice Presidente dell'Ente nazionale idrocarburi (ENI); del Presidente del Consorzio per la ricerca e le applicazioni di informatica (CRAI) e del Presidente della Stazione zoologica «Antonio Dohrn» di Napoli

PRESIDENTE	Pag 3, 10, 11 e <i>passim</i>	BARBAGLIA	Pag. 3, 12, 13 e <i>passim</i>
CALLARI GALLI (PCI)	10, 13, 26 e <i>passim</i>	DE IULIO	16, 22
CONDORELLI (DC)	26	MANTOVANI	13
MEZZAPESA (DC)	25	SALVATORE	22, 25, 26 e <i>passim</i>
SPITELLA (DC)	11, 28		
VESENTINI (Sin. Ind.)	10, 13		

Intervengono, ai sensi dell'articolo 48 del Regolamento, l'ingegner Barbaglia, vice presidente dell'ENI, accompagnato dai dottori Mantovani, Bosisio e Casiglia; il professor De Iulio, presidente del Consorzio per la ricerca e le applicazioni di informatica (CRAI); il professor Salvatore, presidente della Stazione zoologica «Antonio Dohrn» di Napoli.

I lavori hanno inizio alle ore 15,55.

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca il seguito dell'indagine conoscitiva sulla situazione della ricerca scientifica nel Mezzogiorno, sospesa nella seduta antimeridiana.

È in programma per questo pomeriggio l'audizione del Vice presidente dell'ENI, del Presidente del Consorzio per la ricerca e le applicazioni di informatica (CRAI) e del Presidente della Stazione zoologica «Antonio Dohrn» di Napoli.

Vengono quindi introdotti l'ingegner Barbaglia, accompagnato dai dottori Mantovani, Bosisio e Casiglia, il professor De Iulio e il professor Salvatore.

Audizione dell'ingegner Barbaglia, vice presidente dell'Ente nazionale idrocarburi (ENI), del professor De Iulio, presidente del Consorzio per la ricerca e le applicazioni di informatica (CRAI) e del professor Salvatore, presidente della Stazione zoologica «Antonio Dohrn» di Napoli

PRESIDENTE. Rivolgo ai nostri ospiti un vivo ringraziamento per aver aderito alla richiesta di informazioni da noi avanzata.

Desidero sottolineare che gli scopi che ci proponiamo, e che vi sono già stati illustrati con l'invio di un dattiloscritto qualche mese fa, riguardano la possibilità di centrare meglio tutti i problemi della ricerca di base finalizzata, applicata e industriale nel Mezzogiorno; di vedere le correlazioni che vi sono fra gli enti di ricerca e le università, le possibilità di incrementare lo sviluppo della ricerca, e quali sono i fattori che in qualche modo la rendono difficile, quali sono gli ostacoli da superare e gli eventuali provvedimenti legislativi che, oltre a quelli già annunciati, possono essere assunti; di accertare se le tecniche in uso sono adeguate per il rilancio della ricerca, se, in altre parole, sono adeguate per giovare allo sviluppo sociale e civile del Mezzogiorno d'Italia e per aumentare il progresso nel settore della ricerca scientifica.

Detto questo, ricordo che è possibile non solo riferire oralmente, ma inviare delle documentazioni scritte che siano molto più analitiche e centrate sui singoli problemi, da stampare fra gli allegati ai resoconti delle sedute.

Do ora la parola all'ingegner Barbaglia per una esposizione introduttiva sull'argomento dell'indagine.

BARBAGLIA. Signor Presidente, noi abbiamo predisposto una memoria, che lasceremo alla fine della seduta, la quale comprende anche una serie di

schede che non verranno lette da me ma che appunto potranno essere lette a compendio di quello che illustrerò.

Abbiamo cercato di dare un quadro della presenza dell'ENI nel Mezzogiorno per quanto riguarda la ricerca e talune cifre che tendono ad evidenziare in termini quantitativi questa presenza ed inoltre a dare un'idea dei programmi che si intende perseguire.

La presenza dell'ENI nel Mezzogiorno risale in pratica alle origini stesse dell'ente: tale presenza si è inizialmente realizzata con l'insediamento di attività produttive nel campo della chimica, in particolare della petrolchimica e della chimica di base, e si è sviluppata nel corso degli anni allargandosi ad altri settori della chimica, e ad altri comparti produttivi come il minero-metallurgico ed il meccanico.

Dalla metà degli anni '70, e soprattutto dall'inizio degli anni '80, l'impegno dell'ENI nel Meridione ha ricevuto un rinnovato impulso, sia in conseguenza di una scelta programmatica di politica industriale dell'ente, sia in conseguenza del riassetto della chimica italiana, avviato appunto in quel periodo, che ha portato a far parte del gruppo ENI numerose unità produttive localizzate nel Mezzogiorno, appartenenti a SIR, Liquichimica e Montedison.

L'assorbimento di tali attività, molte delle quali erano entrate in crisi, ha richiesto una lunga ed attenta opera di razionalizzazione che, tenendo presenti le esigenze di tipo sociale esistenti nelle zone del Sud, consentisse di raggiungere degli obiettivi aziendali validi.

Tale azione è ancora in corso, ma si può affermare che questa strategia è finora pienamente riuscita ed infatti il gruppo ENI ha una struttura produttiva che anche nel Meridione del nostro paese presenta caratteristiche di efficienza e di redditività in linea con quelle dei maggiori concorrenti in campo internazionale.

In questa opera di sviluppo, razionalizzazione e riconversione dell'apparato produttivo del gruppo, la ricerca ha rivestito un ruolo importante e si ritiene che in futuro lo sarà ancora di più.

Infatti, l'attività di ricerca del gruppo nel Meridione, che si è sviluppata parallelamente allo stabilirsi delle iniziative industriali, aveva, soprattutto all'inizio, essenzialmente il compito di fornire un supporto tecnico alle attività produttive presenti, e quindi, anche in conseguenza della tipologia di tali attività, era relativamente ridotta. L'esigenza di ricerca è però aumentata negli ultimi anni, sia per sostenere l'accresciuto bisogno di innovazione dei settori tradizionali, necessaria per mantenere o recuperare competitività, sia per far fronte alla necessità di razionalizzazione e riconversione delle attività produttive e di sostenere le strategie di sviluppo del gruppo che si sono indirizzate, anche nel Mezzogiorno, ad ampliare la presenza nei settori con più elevate prospettive di ritorno economico e maggiore intensità di personale.

In genere questi settori riguardano prodotti a più alto contenuto di tecnologia, con produzioni diversificate e rivolte a mercati altamente competitivi, in cui giocano un ruolo fondamentale le caratteristiche funzionali in relazione alla specifica applicazione.

Per assicurare il successo di questa strategia è necessaria pertanto un'intensa attività di ricerca, su temi innovativi che presentano sovente anche un elevato rischio e richiedono un impegno finanziario ingente e protratto nel tempo.

Queste esigenze hanno determinato un riesame della politica di ricerca dell'ENI nel Mezzogiorno ed è stato avviato un processo di potenziamento e riorganizzazione delle attività che, per grandi linee, si può riassumere nei seguenti punti: primo, investimenti tecnologici negli assetti produttivi esistenti; secondo, ammodernamento e potenziamento dei centri di ricerca; terzo, realizzazione di nuovi centri di ricerca; quarto, costituzione di centri di formazione; e infine, quinto, realizzazione, nell'ambito di iniziative consortili, di progetti di formazione e di ricerca.

Vorrei aggiungere che questo rinnovato impegno nel Meridione si inquadra in una riorganizzazione, nell'ambito dell'ENI, della struttura di ricerca. L'ENI oggi funziona, per quanto riguarda la ricerca, con una ricerca *corporate*, centralizzata svolta in Eniricerche, società creata appositamente per gestire questa parte, e attraverso le società capo-settore che hanno unità di ricerca coordinate dall'ENI stesso. Un comitato di ricerca, formato da 8 componenti di cui 4 esterni, esperti nel campo della ricerca, interviene sia per giudicare i progetti di ricerca che vengono presentati per un finanziamento da parte del fondo ENI per la ricerca dalle società e dalla *corporate*, in modo da dare un *trend* unitario alla ricerca, e individuare quelle che sono le strategie più valide per l'ente, sia per definire gli indirizzi generali della ricerca del gruppo.

Le attività di ricerca svolte nel Mezzogiorno riguardano attualmente uno spettro molto ampio di tematiche che, nel settore chimico, vanno da ricerche nella chimica di base (polimeri, fibre sintetiche, fertilizzanti, detergenti) e in alcuni settori della chimica fine (sviluppo di *specialities* a partire da intermedi di prima generazione o da sottoprodotti con potenzialità di impiego in settori ad alta specializzazione), a ricerche in campi più avanzati come quelle sui nuovi materiali (fibre di carbonio, compositi avanzati) alle agrobiotecnologie (recupero dei suoli, nuove tecniche colturali). Nel settore energetico le ricerche riguardano il recupero assistito del petrolio, la purificazione dei gas di pozzo, l'uso pulito del carbone, l'energia fotovoltaica.

Negli ultimi anni hanno guadagnato una importanza crescente le ricerche nel settore della salvaguardia ambientale e del risparmio energetico.

In questo campo, di particolare rilievo sono le ricerche avviate a Gela sulla desolfurazione catalitica dei fumi di combustione che utilizzano un processo sviluppato all'interno del gruppo, e scelto recentemente dal DoE (*Department of Energy*) americano per essere sperimentato anche negli USA, e l'iniziativa avviata a Porto Torres, dove è prevista la costituzione di un polo integrato per la dimostrazione delle tecnologie del sistema acqua-carbone.

Tale centro, per il quale è stato ricevuto un notevole contributo finanziario da parte dello Stato nell'ambito della legge n. 64 (110 miliardi), costituirà il più grande impianto sperimentale esistente al mondo in questo campo, e vi saranno investigate tutte le problematiche legate all'impiego delle miscele acqua-carbone, con particolare attenzione a quelle connesse con la salvaguardia ambientale.

Oltre alle iniziative indicate in precedenza, il problema della salvaguardia dell'ambiente è affrontato anche in altri stabilimenti dell'ENI localizzati nel Mezzogiorno; sono previsti interventi per lo sviluppo di bruciatori speciali di nuovo tipo, sistemi automatici di regolazione, lo studio di nuovi additivi e catalizzatori di combustione innovativi.

In conclusione, la ricerca va inquadrata nell'ambito dell'attività del gruppo; direi però che la parte relativa all'ambiente è nuova per noi, perchè solo da qualche anno ci stiamo indirizzando verso questo particolare settore.

Al fine di rendere più efficace la propria azione di potenziamento delle attività di ricerca nel Mezzogiorno, l'ENI ha avviato, in collaborazione con le strutture locali ed altri enti come ENEA, CNR, ENEL, e università, una serie di iniziative volte ad agevolare la crescita del tessuto scientifico e tecnologico nelle regioni meridionali, favorendo la collaborazione di tutte le forze valide in grado di facilitare lo svolgimento di un'attività di ricerca competitiva e di avanguardia.

La presenza di un grande gruppo come l'ENI può costituire infatti un punto di riferimento molto importante per catalizzare la crescita delle strutture di ricerca locali, favorendo l'identificazione di precisi obiettivi verso cui indirizzare i programmi di ricerca e la formazione di competenze.

Questo approccio si è già concretizzato nella partecipazione a consorzi di ricerca, nella creazione di nuove società *ad hoc*, e nella stipula di accordi di collaborazione con le università meridionali.

Numerosi sono gli esempi che si possono citare al riguardo: la partecipazione al consorzio CAMPEC, con il CNR, l'ENEA, l'università di Napoli, la regione Campania e la Montedison per lo svolgimento di ricerche avanzate sui materiali plastici e per i problemi della difesa dalla corrosione; l'istituzione del parco tecnologico della Val Basento con la costituzione di un polo infrastrutturale e tecnologico per rendere servizi innovativi anche al territorio della regione Basilicata. Tale iniziativa è stata oggetto di un accordo di programma ai sensi della legge n. 64 del 1986 (31 dicembre 1987); la partecipazione al consorzio Metapontum Agrobios, con la regione Basilicata, per svolgere ricerche nel campo della agrobiotecnologia e per fornire servizi alla agricoltura del Meridione. Questa iniziativa prevede una stretta collaborazione con il Centro della Trisaia dell'ENEA, con il quale l'ENI prevede di collaborare anche nell'ambito del costituendo centro di ricerche fotovoltaiche di Portici, e nella realizzazione del progetto Delphos (*Demonstration Electric Photovoltaic System*) localizzato a Monte Aquilone, nel comune di Manfredonia; la costituzione della società SOTACARBO, con ENEL ed ENEA, per lo sviluppo di tecnologie avanzate per l'uso del carbone in Sardegna; la stipula di una convenzione con il FORMEZ per la formazione di personale specializzato.

Per ciò che riguarda i rapporti con le università meridionali, questi prevedono vari accordi di collaborazione, di ricerca e formazione, per un impegno dell'ENI per ora limitato a 3 miliardi di lire, ma che verrà incrementato attraverso gli indirizzi che sto descrivendo.

Attualmente il personale del gruppo addetto alla ricerca nel Mezzogiorno conta circa 300 unità, che rappresentano il 10 per cento del personale di ricerca complessivo dell'ENI, mentre la spesa per la ricerca ammonta, per il corrente anno, ad oltre 60 miliardi di lire, pari al 13 per cento della spesa totale di ricerca del gruppo (tabella 1), che è stata complessivamente di circa 460 miliardi.

È da rilevare che, a livello dell'industria nazionale nel suo complesso, la percentuale degli addetti alla ricerca nel Mezzogiorno è l'8 per cento del totale e quella delle spese è inferiore al 7 per cento.

In sintesi, l'ENI spende, per la ricerca e sviluppo nel Mezzogiorno, le seguenti somme (in miliardi di lire) e impiega il seguente personale: Lazio rispettivamente 1,5 e 9, Puglia 3 e 20, Basilicata 24,5 e 145, Sicilia 19,5 e 75, Sardegna 12,8 e 54, per un totale di 303 addetti e 61,3 miliardi annui.

È nostra precisa intenzione accrescere questo impegno, ed infatti la spesa di ricerca nel Meridione dovrebbe raggiungere i 75 miliardi di lire nel 1989 e gli 80 nel 1990.

Tra le iniziative previste da avviare nell'immediato futuro è il progetto per la creazione di un nuovo centro di ricerca a Porto Vesme in Sardegna per lo studio di processi metallurgici avanzati. A Porto Vesme è entrato in funzione da poco tempo un impianto estremamente moderno per la produzione di piombo e zinco: evidentemente, questo sviluppo di attività favorirà l'avvio del centro di ricerca localizzato appunto in questa zona.

È da tenere presente, comunque, che potenziare le attività di ricerca non richiede soltanto il reperimento di fondi adeguati, ma richiede anche la disponibilità di infrastrutture interne ed esterne all'azienda e, soprattutto, di risorse umane estremamente qualificate in grado di assicurare alla ricerca quelle competenze che, dalla fase di ideazione fino a quelle della sperimentazione e dello sviluppo, possono fornire il necessario supporto.

La crescita dell'attività di ricerca è pertanto necessariamente lenta, ma il potenziamento della presenza dell'ente nel Mezzogiorno, con i suoi centri ed impianti dimostrativi, con le sue partecipazioni societarie e consortili, con un rapporto più ampio con le industrie meridionali, costituisce il presupposto per un significativo e quanto più possibile rapido incremento delle iniziative di ricerca dell'ENI nel Mezzogiorno.

L'ENI ha predisposto una proposta di potenziamento dei propri centri di ricerca nel Mezzogiorno e di sviluppo di nuovi che, utilizzando le agevolazioni previste dalla legge n. 64 del 1986, si articolerà in un accordo di programma con il Ministero per gli interventi straordinari nel Mezzogiorno per consentirne la migliore realizzazione, in collegamento con le esigenze e la realtà sociale ed industriale delle regioni interessate.

Infatti la realizzazione del programma dell'ENI prevede il coinvolgimento di tutte le risorse scientifiche e tecnologiche che il Mezzogiorno è in grado di fornire nei settori interessati, per cui anche la rete di collegamenti esistente dovrà essere adeguatamente integrata e potenziata.

Le iniziative sono state definite in modo da garantire una notevole ricaduta sia in termini di effetto moltiplicativo sulle produzioni esistenti che in termini di investimento per nuove attività industriali ad alto contenuto tecnologico ed elevato valore aggiuntivo, e riguardano i settori in cui sono già state avviate o previste iniziative di ricerca con particolare attenzione a quelle sulla salvaguardia ambientale.

L'ENI, inoltre, ha presentato di recente il «Terzo piano annuale di attuazione» al Ministro per l'intervento straordinario nel Mezzogiorno per rafforzare l'impegno del gruppo a favore dello sviluppo delle regioni meridionali.

Si tratta di progetti addizionali, rispetto a quelli previsti nell'accordo di programma, proposti nell'ambito dell'accordo straordinario, che riguardano i settori dell'energia, dell'ambiente, delle risorse idriche, delle infrastrutture, dell'agroindustria e dei servizi per lo sviluppo.

In totale sono 41 i progetti presentati dall'ENI che prevedono un costo pluriennale di 650 miliardi di lire. Complessivamente, tenuto conto del

personale necessario per la realizzazione degli studi, delle ricerche e delle attività di progettazione, il fabbisogno di lavoro derivante dalle proposte di intervento del gruppo è equivalente a circa 3.700 unità lavorative a pieno tempo nell'arco di un anno.

Vorrei ora approfondire il tema relativo alle collaborazioni con le università e alla partecipazione a consorzi.

La ricerca industriale è generalmente più attenta a realizzare ricerche nel breve-medio termine, mentre è meno frequente uno sforzo di più ampio respiro volto a privilegiare tematiche di ricerca di base che, per loro stessa natura, hanno possibilità di ricaduta e di applicazione industriale più a lungo termine.

Ne discende che le aziende devono interagire in maniera efficace con quegli ambienti scientifici esterni ove il lavoro di ricerca a lungo termine è istituzionalizzato. Quindi è necessario che le industrie stabiliscano più frequenti e proficui contatti con università ed altre istituzioni di ricerca come CNR ed ENEA, per rendere più rapido, più coinvolgente e quindi più fruttuoso lo scambio di informazioni potenzialmente innovative.

Il primo strumento per realizzare questo obiettivo è quello di stabilire contatti diretti con tali istituzioni sulla base di rapporti di collaborazione scientifica e l'erogazione di borse di studio per la formazione di personale qualificato.

Il secondo strumento, che consente anche di instaurare rapporti bilaterali o plurilaterali con altri operatori industriali e le istituzioni locali, è invece il consorzio.

Questo consente infatti di creare un collegamento tra università, enti locali ed aziende in modo da orientare la ricerca a collaborare nei processi di creazione di nuove tecnologie stabilendo tra gli interlocutori un rapporto durevole per tempi sufficientemente lunghi. Un altro scopo, non secondario, del consorzio è quello di curare la formazione di nuove leve di ricercatori educati a riconoscere le particolari condizioni della ricerca industriale, che non prevedono alcuna rinuncia sul piano del rigore metodologico, mentre dilatano gli orizzonti di valutazione (aspetti di proprietà industriale, impatto ambientale, profili economici, eccetera).

Nell'elaborazione della sua politica di ricerca l'ENI persegue entrambi gli approcci ed anche nel Meridione sono state avviate numerose iniziative.

Con le università il gruppo ha infatti in corso collaborazioni scientifiche e convenzioni sia per svolgere progetti di ricerca di interesse delle società operative che per formare giovani neo-laureati facendoli partecipare, con la concessione di borse di studio, a tali progetti.

Nel corso dell'anno accademico 1987-1988 sono state circa 50 le borse di studio concesse presso università del Mezzogiorno, mentre le convenzioni di ricerca hanno riguardato le università di Napoli, Bari, Cosenza, Messina, Catania, Palermo e Cagliari, con un impegno complessivo superiore ai 3 miliardi.

Per ciò che riguarda i consorzi, l'ENI partecipa già a diverse iniziative di questo tipo cui ora farò riferimento.

La società consortile CAMPEC «Consorzio per le Applicazioni dei Materiali Plastici e per la Difesa dalla Corrosione» è stata costituita tra l'ENEA, il CNR, l'università di Napoli, il comune di Portici, l'Istituto Donegani, l'ENI, l'Aeritalia ed alcune piccole imprese locali. La sede della

società, il cui fondo consortile ammonta a 200 milioni di lire, è stata stabilita nel comune di Portici (Napoli).

La società consortile ha per oggetto la realizzazione e la gestione di un centro di ricerche scientifiche e tecnologiche nel settore dei materiali polimerici e della difesa dalla corrosione; la promozione, lo sviluppo e la diffusione di nuove tecnologie e di nuovi processi produttivi; la realizzazione di impianti pilota e prototipo nonché la formazione di personale specializzato nei settori di attività del consorzio.

I programmi di attività del consorzio prevedono un impegno di spesa iniziale di circa 40 miliardi di lire per la realizzazione del Centro di ricerca.

Una volta a regime il CAMPEC occuperà circa 120 addetti ed avrà un bilancio annuale valutabile in circa 12 miliardi di lire.

La Metapontum Agrobios è una società consortile costituita nel 1985 tra la regione Basilicata e l'ENI, rappresentata da Enichem agricoltura ed Eniricerche; opera a Metaponto con il Centro di ricerca e sperimentazione agrobiotecnologica (CRSA) in località Pantanello.

Obiettivo della società è quello di svolgere ricerca nell'area meridionale e di diffondere l'innovazione tecnologica al servizio dell'imprenditoria agro-alimentare del Meridione; inoltre svolge attività di formazione nel campo dell'agrobiotecnologia. Il personale occupato a regime è di 115 persone, di cui 32 laureati.

In particolare è previsto che la società svolga ricerche applicate e di sviluppo nell'ambito delle produzioni vegetali, promuovendo l'adattamento alle condizioni di pieno campo e la diffusione di prodotti e di tecnologie basate sulla biologia molecolare, sulla biochimica, sull'informatica applicata all'agricoltura e sull'ingegneria genetica. Per il miglioramento genetico è in corso una collaborazione con l'ENEA.

La Sotocarbo Spa con sede a Porto Vesme, nel comune di Portoscuso (CA) e capitale sociale di 9 miliardi di lire, è stata costituita tra l'ENEA, l'ENEL e l'ENI in ottemperanza a quanto previsto dalla legge n. 351 del 1985. La società potrà inoltre avvalersi, per l'avvio delle sue attività, dei finanziamenti previsti dalla legge n. 110 del 1985 per gli interventi per la riattivazione della miniera del Sulcis.

La società ha per scopo la ricerca e lo sviluppo di tecnologie innovative ed avanzate per l'utilizzazione del carbone per usi energetici (tecniche di arricchimento, di combustione, di gasificazione, eccetera) con speciale attenzione al carbone sardo del Sulcis. La Sotocarbo inoltre dedicherà un'attenzione particolare ai problemi ambientali connessi con l'utilizzazione del carbone.

Obiettivi specifici della società sono la costituzione in Sardegna di un centro di ricerca sulla tecnologia di impiego del carbone, la progettazione e la realizzazione di impianti dimostrativi nell'utilizzazione del carbone adottando le tecnologie più avanzate per la salvaguardia dell'ambiente, nonché la realizzazione di impianti industriali per usi del carbone diversi dalla combustione diretta (gasificazione ed eventualmente liquefazione).

Su questi obiettivi è stato recentemente elaborato un piano di investimenti di 100 miliardi di lire.

Un accordo di programma è stato stipulato ai sensi della legge n. 64 del 1986 tra l'ENI, il Ministro per gli interventi straordinari nel Mezzogiorno, il Ministero per l'industria, la regione Basilicata ed il Consorzio per lo sviluppo industriale della provincia di Matera per un progetto che concerne la

reindustrializzazione dell'area e la realizzazione del parco tecnologico della Val Basento.

Il progetto si articola nella ristrutturazione delle attività chimiche attraverso l'insediamento di attività industriali in Val Basento, anche in forma di compartecipazione con imprenditori privati, e nella realizzazione del parco tecnologico che, utilizzando le infrastrutture delle società dell'ENI presenti nell'area, svilupperà servizi avanzati a sostegno dello sviluppo industriale anche attraverso un centro innovazione, per la promozione ed il supporto dell'innovazione, e con un centro logistico intermodale.

Inoltre sarà promossa ogni possibile forma di collaborazione con centri di ricerca ed università della Basilicata e delle aree ad essa circostanti per favorire la diffusione di tecnologie innovative al servizio delle attività industriali.

È previsto l'assorbimento di 288 addetti ed i costi ammontano ad un totale di 638 miliardi, di cui oltre 400 sono a carico del gruppo ENI.

Accanto alle iniziative di ampio respiro sopra indicate, l'ENI partecipa, attraverso la sua controllata Enidata, anche ad altri consorzi costituiti con l'università, enti ed imprese locali per lo sviluppo di ricerche ed applicazioni nel campo dell'elettronica e dell'informatica.

In particolare partecipa al CRAI di Cosenza, al CSATI di Catania ed al CRES di Palermo.

Tra i progetti relativi al settore della ricerca scientifica e applicata, assume rilievo quello relativo alla creazione, in Sicilia, di un centro di ricerche oceanologiche con piattaforma galleggiante; la realizzazione del Centro è finalizzata allo svolgimento, anche in mare aperto, di attività scientifiche e tecnologiche sperimentali nel campo della fisica, chimica, biologia del mare, meteorologia, oceanografia, ingegneria marina avanzata.

PRESIDENTE. Ringrazio l'ingegner Barbaglia per la sua esposizione.

I senatori che intendono porre quesiti al vice presidente dell'ENI hanno facoltà di parlare.

VESENTINI. Vorrei sapere se, a proposito dei rapporti tra ENI e università, ENI e CNR, oltre a prevedere un assorbimento di laureati, l'ENI ha già assorbito, o prevede di assorbire, o ha già dei programmi di assorbimento per dottori in ricerca. Vorrei sapere, se questo avviene, in quali settori ed in quale misura e se l'ENI finanzia i centri di ricerca dell'Italia settentrionale o centrale a proposito di programmi per dottori di ricerca, cioè se entra in consorzi per queste attività.

In secondo luogo, non ho sentito citare la partecipazione dell'ENI a programmi finalizzati del CNR; esistono partecipazioni di questo genere che riguardano il Sud?

CALLARI GALLI. Sono interessata ad avere un quadro più esatto del volume della ricerca che l'ENI svolge nel Mezzogiorno e vorrei conoscere il numero degli addetti alla ricerca stessa ed in quale settori scientifici essa avviene. Vorrei inoltre sapere i dati sulla partecipazione femminile alla ricerca, cioè quante donne partecipano alla ricerca dell'ENI ed in quali settori.

Ci sono senza dubbio difficoltà nell'inserimento in generale della ricerca nel Mezzogiorno; vorrei sapere se sono stati considerati alcuni aspetti

rilevanti per l'attività dell'ENI e quale tipo di difficoltà si incontrano in questo senso. Rispetto poi alle borse di studio, vorrei conoscere le difficoltà che incontra un programma di borse di studio di incentivazione nella scuola secondaria. Vorrei anche sapere se questo problema sia mai stato considerato, insieme a quello di una promozione a livello di insegnanti nella scuola secondaria superiore.

Infine vorrei sollevare il problema dell'informazione, della diffusione dell'informazione sulla ricerca scientifica dell'ENI sul territorio. Credo che questo sia un aspetto abbastanza carente non solo nel Mezzogiorno, ma in tutto il paese, delle finalità dei programmi, dei tipi di ricerca che si svolgono, del perchè si scelgono certi settori e non altri, proprio a livello di grandi mezzi di comunicazione di massa. Ci sono molti settori che non appaiono affatto nell'informazione. Mi domando se questa idea di formazione sul territorio, proprio nel quadro di superare le difficoltà della ricerca in certe aree, sia una prospettiva che il suo ente aveva già preso in considerazione.

SPITELLA. Mi scuso di non aver sentito la prima parte della relazione; forse la mia domanda ha già trovato risposta nelle parole del vice presidente e, in questo caso, spero di essere perdonato. È stata fatta un'indagine in ordine all'utilizzazione di laureati e dottori di ricerca, e comunque di personale che proviene dalle università meridionali, da parte dell'ENI? Nel quadro di una valutazione più generale dell'impiego di giovani provenienti dalle università italiane, quali possono essere le considerazioni dell'ENI circa la preparazione dei giovani e, in modo specifico, di quelli che provengono dalle università meridionali?

Credo che questo discorso potrebbe essere esteso anche alla scuola secondaria superiore, cioè vedere se esistono particolari riflessioni svolte dall'ENI in ordine alla preparazione professionale dei giovani nelle scuole dell'Italia meridionale, in particolare in quelle del settore pubblico.

PRESIDENTE. L'ENI, evidentemente, è un grande ente che ha una struttura nazionale che si dirama, secondo certi programmi di sviluppo, anche nel territorio delle varie regioni.

Vorrei però conoscere meglio - perchè ciò può interessare la Commissione - le ricadute locali in termini di occupazione e di formazione di personale locale oltre che di sviluppo, perchè ci potrebbe essere sempre, come abbiamo notato in altre circostanze, la questione che pochi funzionari o tecnici del Nord agiscono *in loco* con macchinari altamente automatizzati, sofisticati e cioè con scarsa resa in termini di educazione locale, di formazione o anche di occupazione.

Quindi è importante avere tale dimensione del problema, perchè la ricerca ha un valore per noi non solamente come promozione della novità ma per gli aspetti sociali che può rivestire, tenuto conto che vengono impiegati anche mezzi dello Stato.

La seconda domanda, ingegner Barbaglia, riguarda l'esistenza di convenzioni e di consorzi di cui lei ha parlato; qual è lo strumento che usate di preferenza? Con quali criteri preferenziali vi muovete? Quali sono le difficoltà particolari che avete notato? Per esempio, è più facile - com'è probabile - la convenzione che non il consorzio? È più agibile sul piano pratico oppure no? Lo domando per avere un po' l'idea di come funzionano questi due strumenti ed eventualmente capire quali modifiche apportare alla

normativa relativa all'università, perchè i consorzi fra enti probabilmente sono disciplinati in modo molto diverso rispetto ai consorzi fra università ed enti; cioè ci sono normative specifiche e allora forse è più facile un consorzio fra enti alla pari che non fra università ed enti.

L'ingegner Barbaglia, inoltre, ha citato un caso di utilizzazione della legge n. 64 del 1986: quello relativo alla zona del Basento. Si è riferito cioè alla ricerca e all'industria che dovrebbero nascere nell'area del Basento; ma sono solamente questi gli apporti della legge n. 64 - peraltro di data recente - al vostro bilancio, ai vostri programmi di azione, oppure ci sono anche altri settori interessati? È probabile che i fondi ordinari dell'ente abbiano costituito fino adesso il sostegno dell'attività e che solo ultimamente si sia innestata la problematica della legge n. 64.

Mi riprometto di visitare, per interesse personale, la zona del Metapontino, dove pare ci sia un istituto che lavora sulle tecnologie biogenetiche.

Intanto vorrei sapere se, nel campo dei servizi, ne svolgete alcuni anche per la comunità o se collaborate con la stessa e qual è, per esempio, il vostro apporto non solamente nell'abbattimento di fumi da ciminiera (attività ecologica di primissima importanza, soprattutto dopo la rinuncia pressochè totale all'uso dell'energia atomica) ma anche in altri settori nei quali forse ci si può innestare, quale quello dei depuratori. Al riguardo abbiamo una situazione veramente drammatica per l'incompetenza del personale normalmente addetto ai depuratori, che in generale, salvo qualche direttore locale, non conosce il sistema; gli addetti alla manovra sono in genere operai di cantiere che sono stati assunti per il funzionamento dei depuratori e che non hanno il minimo della preparazione, per cui abbiamo potuto constatare in altre circostanze - quando eravamo alla Commissione sanità - che il sabato e la domenica alcuni depuratori venivano chiusi perchè era troppo scomodo lavorare per queste persone in tali giorni, con le conseguenze che ciò poteva significare circa la biologia degli enzimi dei depuratori. Così circa il 50 per cento dei depuratori costruiti non è attivato e quelli che funzionano lavorano a basso regime.

Allora, avete programmi in questo senso, per esempio in direzione della formazione del personale, del miglioramento delle tecniche? Questo potrebbe essere interessante anche in relazione ad un inquinamento progressivo del Meridione che è assolutamente distruttivo anche per quello che può essere lo sviluppo del Meridione stesso.

BARBAGLIA. Al senatore Vesentini, che parlava di contatti con l'università, direi che mentre prima ho cercato di dare un quadro generale di come si sviluppa da noi la ricerca, potrei facilmente, nell'ambito di una statistica o di elementi da fornire eventualmente in seguito, individuare tutti quelli che sono i rapporti che esistono tra le società dell'ENI che fanno ricerche o la *corporate* stessa e l'università italiana, e sono certamente molti.

Direi inoltre che sono rapporti normali, per il semplice motivo che la politica di ricerca del gruppo tende a limitare l'attività di ricerca fino a un certo livello, oltre il quale non riteniamo di andare. Riteniamo infatti che nella ricerca di base il nostro intervento debba essere limitato e che questa debba essere affidata piuttosto all'università. Questo è un concetto universale nell'ambito dell'ENI che parte dal comitato di ricerca, arriva alla *corporate* e si estende a quelle che sono le unità delle società operative a ciò interessate.

Quindi se lei, senatore Vesentini, è interessato a conoscere quelli che sono i rapporti in atto oggi con le università, questo è facilissimo: si tratta semplicemente di fare un aggregato riassuntivo delle nostre iniziative presso le università e questo senz'altro posso farlo.

Una cosa posso assicurare, e cioè che da parte nostra l'approccio alle università del Nord o alle università del Sud è assolutamente aperto, non abbiamo prevenzioni. Molte volte purtroppo l'università del Nord è più attrezzata dell'università del Sud; molte volte si tratta, in queste convenzioni con le università, di trovare delle formulazioni particolari per cui non dico che occorre attrezzare l'università, ma avere un approccio un po' più esteso, così da mettere l'università stessa in condizioni tali (per esempio, potenziare la strumentazione ed i laboratori, attivare qualche linea di ricerca non ancora attuata) da consentire di sviluppare con essa un rapporto concreto.

Circa la domanda riguardante i programmi finalizzati con il CNR, io non ho qui informazioni dettagliate da dare, salvo dire che è soprattutto Eniricerche, che è la *corporate* del gruppo, ad avere rapporti con il CNR e con l'ENEA. Ho con me un elenco di alcuni accordi che sono in atto: sono contratti di ricerca - questo è il tipo di accordo - come per esempio per lo studio della combustione di gas o gasolio.

VESENTINI. Questi sono sviluppati nel Sud?

BARBAGLIA. È una cosa che devo verificare: l'approccio con il CNR è certamente questo, per cui si tratta ora di verificare quali accordi sono fatti nel Sud.

MANTOVANI. Vorrei aggiungere che proprio questi progetti sulla combustione, che appartengono al progetto finalizzato energetica 2, prevedono anche delle collaborazioni con università meridionali.

BARBAGLIA. Rispondendo ora alla senatrice Callari Galli, ricordo che ho citato un numero, leggendo la relazione, cioè ho detto che attualmente il personale del gruppo addetto alla ricerca nel Mezzogiorno conta circa 300 unità, che rappresentano circa il dieci per cento del personale di ricerca del Gruppo stesso. Mi riservo di dirle però, senatrice Callari Galli, la suddivisione esatta perchè non l'ho qui.

CALLARI GALLI. Magari anche per aree geografiche.

BARBAGLIA. Sì, anche per aree geografiche e anche per specializzazione.

Mi riservo di farvi sapere qual è la suddivisione anche per aree e specializzazioni, in quanto non ho in questo momento tali dati.

Le difficoltà locali sono parecchie; siamo comunque ottimisti in quanto i problemi si stanno attenuando con il tempo. Le difficoltà maggiori che abbiamo incontrato erano quelle relative alle assunzioni e alla necessità di fare corsi di formazione che mettessero in condizione il personale di essere all'altezza della situazione e di corrispondere, quindi, all'impegno lavorativo.

Vorrei far presente che gli impianti dell'ENI nel Mezzogiorno non sono recentissimi. Quello che lei afferma, signor Presidente, è verissimo: all'epoca di Gela, dei primi impianti costruiti nel Mezzogiorno, si trasferiva personale

del Nord specializzato che occupava posizioni di rilievo nell'ambito di quegli impianti, mentre l'assunzione locale si riferiva in genere a personale non qualificato. Direi però che la situazione è molto cambiata, sono passati molti anni, e mi sento certamente di dare questa assicurazione: indipendentemente dalla mancanza di dati statistici, direi che i locali hanno oggi una presenza importante nell'ambito di tali impianti. Non c'è più, indubbiamente, la necessità di spostare personale dal Nord se non in casi particolari; quindi, posso senz'altro confermare che la presenza locale degli specialisti ed anche di personale di livello elevato è molto ampia nell'ambito dell'ENI.

Per quanto riguarda l'informazione, devo dire che dovremmo prestare più attenzione a questi problemi, all'informazione locale, soprattutto quando agiamo direttamente e non nell'ambito di consorzi o in altre iniziative comuni. Quando infatti si parla di consorzi, il problema è risolto per il semplice motivo che nell'aggregato del consorzio, di solito, con la presenza dell'ente locale viene superato il problema dell'informazione. Forse siamo un po' carenti quando si tratta di iniziative che vengono sviluppate da noi direttamente.

Queste iniziative sono certamente interessanti per noi; la ricerca che vediamo è però quella che ha come base un'attività imprenditoriale, industriale. Quindi, alla domanda del Presidente che ci chiedeva il nostro intendimento circa la possibilità di desolforare il carbone, rispondiamo che il problema riguarda sì una tematica ambientale, ma che si tratta di un intendimento soprattutto industriale, perchè avere la possibilità di gestire impianti di depurazione particolarmente economici, efficaci, per noi sarebbe un grosso vantaggio per il semplice motivo che fa parte della nostra attività la ricerca e la compravendita del carbone.

Quindi, vi sono iniziative di carattere ambientale che certamente verranno individuate e che soprattutto riguardano la nostra attività in campo energetico.

Desidererei rispondere al senatore Spitella per quanto riguarda l'indagine sui laureati nelle università meridionali; posso senz'altro assicurare che il problema viene seguito. Da parte dell'ENI, come di tante altre industrie, si cerca di fare una cernita dei laureati per cercare di assumere quelli con una migliore votazione. Direi comunque che ciò è abbastanza comune da parte delle varie industrie, e sicuramente questo atteggiamento è indirizzato anche alle università locali in virtù di una politica che da anni viene perseguita: quella di cercare di assumere personale il più possibile localmente. Vorrei mettere in evidenza che tutto ciò presenta pregi ma anche svantaggi, per il semplice motivo che successivamente gli spostamenti nell'ambito territoriale italiano, non parlo dell'estero, diventano difficili da gestire: mi riferisco allo spostamento di tecnici specializzati da una zona all'altra, parlo anche del meridionale che deve recarsi per un certo periodo al Nord; sono cose che capitano. Posso comunque senz'altro rispondere affermativamente.

Per quanto riguarda la possibilità di borse di studio legate anche a diplomi di scuola secondaria superiore, devo dire sinceramente che non le abbiamo ancora fatte. Devo riconoscere che finora non abbiamo seguito questa strada, che mi pare potrebbe essere estremamente efficace. Ci siamo dedicati soprattutto alle borse di studio per laureati. Ritengo, però, che questa possa essere una strada da seguire.

Il Presidente ha fatto una domanda relativa all'opportunità di consorzi o convenzioni. A tale riguardo ho già detto qualcosa rapidamente nella

relazione: sia le convenzioni con l'università che i consorzi hanno validità. Vorrei fare una considerazione di ordine filosofico: bisogna considerare chi sta nel consorzio, perchè molte volte vi è un appartenente al consorzio che frena le iniziative, come pure spesso c'è invece chi le iniziative le promuove e rafforza. Di solito, nell'ambito di questi consorzi, quando vi sono iniziative che richiedono grossi sforzi finanziari, vi sono anche, da parte di alcuni soci, resistenze che bisogna cercare di evitare, altrimenti il consorzio tenderebbe a rallentare la sua attività. Solo questo può essere il difetto di un consorzio.

La convenzione è una scelta aziendale, è qualcosa che si fa a seguito di una decisione di carattere imprenditoriale, economico, è qualcosa che va avanti nei tempi previsti. Il consorzio, invece, potrebbe, ma non sempre, avere l'*handicap* che qualche consorziato tenda a rallentare l'attività, oppure ad astenersi, come pure a pentirsi della partecipazione.

PRESIDENTE. Oltre ai programmi della Val Basento, ve ne sono anche altri - sono parecchi - che vengono inquadrati nell'ambito della legge n. 64 del 1986. Il problema è di avere un'idea sulla praticabilità di questa legge. Siccome è molto discussa la praticabilità, la facilità nell'ottenere finanziamenti con questa legge, ci interesserebbe la vostra opinione.

BARBAGLIA. Si può senz'altro approfondire l'esame del problema.

Vorrei concludere con l'ultima sua domanda, signor Presidente, che è abbastanza importante, perchè nel campo dei servizi abbiamo deciso di dedicarci da qualche anno anche all'ambiente, ma non siamo i soli, ce ne sono tanti altri. Riteniamo però che attraverso l'esperienza in altri settori si possa svolgere un ruolo piuttosto importante; nella distribuzione del gas abbiamo fatto moltissime convenzioni con i comuni, le Regioni, e pensiamo di poterci presentare come operatore anche in campo energetico.

Si parlava prima di impianti di depurazione che non funzionano. Abbiamo la possibilità di offrire, in compartecipazione anche con privati (non abbiamo vincoli di sorta, nè vogliamo esprimere una presenza unica), una professionalità ed una esperienza che consentono di far funzionare questi impianti per la depurazione delle acque e per lo smaltimento dei rifiuti in maniera efficace. È un intendimento che abbiamo in campo ambientale.

PRESIDENTE. Vorrei conoscere la sua posizione circa la tematica dei rifiuti tossici derivati da sostanze quali il benzene, il toluene, eccetera.

BARBAGLIA. Ritengo che la società Enimont potrà offrire un contributo decisivo in questo campo. Per fare ricerca in termini validi - non è una scoperta - bisogna avere a disposizione una massa critica che permetta il superamento di determinati limiti quantitativi. Nell'ambito di questo tema estremamente importante, il problema dei rifiuti tossici può essere affrontato in maniera decisiva. Enichem e Montedison abbinata hanno a disposizione risorse tali che, nell'ambito di un coordinamento a livello nazionale, possono costituire una base veramente notevole per il perseguimento di questi obiettivi. Personalmente sono estremamente fiducioso al riguardo.

Abbiamo cercato di fare qualcosa con gli impianti Enichem, ma ci siamo resi conto che non era sufficiente predisporre un programma potendo solo contare su questi impianti. Oggi invece, con gli impianti Enichem e

Montedison aggregati, il progetto può avere senz'altro una validità molto maggiore.

PRESIDENTE. Le sarei grato se potessimo approfondire questo aspetto con qualche indicazione scritta e la ringrazio anche a nome della Commissione per la sua disponibilità e per il contributo che ha dato ai nostri lavori.

Cederei ora la parola al professor De Iulio, presidente del Consorzio per la ricerca e le applicazioni di informatica (CRAI). L'oggetto della nostra indagine è già noto e, appartenendo agli addetti ai lavori, il professor De Iulio comprenderà l'utilità per noi di avere informazioni di prima mano, quindi sa come reagire alla nostra proposta.

DE IULIO. Signor Presidente, mi sono permesso di portare con me una scheda informativa sul CRAI, alcuni piccoli diagrammi riguardanti la «risorsa umana», a partire dai borsisti, gli ultimi due bilanci 1986 e 1987, nonché quello che noi chiamiamo «piano strategico» anche se riferito al breve arco temporale 1988-1990. Questi documenti sono a disposizione della Commissione.

Se è d'accordo, signor Presidente, scorrerò rapidamente la scheda informativa per svolgere quindi alcune brevissime considerazioni di carattere generale.

Il Consorzio per la ricerca e le applicazioni di informatica è stato costituito quasi dieci anni fa, nel 1979, con sede a Rende, in provincia di Cosenza, lo stesso comune dove ha sede l'università della Calabria.

I soci del CRAI attualmente sono: l'amministrazione provinciale di Cosenza; la Cassa di Risparmio di Calabria e di Lucania; il comune di Rende; Datamont del Gruppo Montedison; la DNE, che è una piccola società di telecomunicazioni con maggioranza di capitale Olivetti; Enidata, del Gruppo Eni; Intersiel; Sipe Optimization; Sirio S.r.l.; l'università della Calabria.

Il Consorzio è stato promosso dall'università della Calabria e accoglie tra i suoi scopi la promozione e realizzazione di attività di ricerca, sviluppo ed applicazioni nel settore delle nuove tecnologie dell'informazione; il trasferimento delle conoscenze tecnologiche e la fornitura di servizi avanzati; la diffusione dell'informazione nei settori dell'informatica e dell'innovazione tecnologica e la qualificazione del fattore umano.

Vorrei sottolineare che l'attività più rilevante del Consorzio, che ne ha determinato l'immagine in campo nazionale ed internazionale, attraverso progetti specifici, è quella della ricerca. Dall'attività di ricerca di carattere applicativo o finalizzato è scaturita una serie di prototipi che successivamente hanno dato luogo a prodotti *software* con possibilità di essere collocati sui mercati internazionali.

C'è un'altra finalità che il Consorzio persegue, cioè quella di stimolare, in una regione come la Calabria, sia la domanda che l'offerta di servizi informatici e di devolvere risorse alla formazione professionale di specialisti informatici, per contribuire allo sviluppo della cultura informatica in Calabria.

Farò ora alcune brevissime osservazioni sul fattore umano, che consideriamo la principale risorsa del Consorzio. Oggi l'organico del Consorzio sfiora i 110 dipendenti, prevalentemente laureati, soprattutto nelle discipline di ingegneria e delle scienze. Di questi laureati la maggior parte proviene dalla vicina università della Calabria. A questo organico si

affiancano 20 giovani laureati e diplomati in corso di formazione. Nella formazione ci avvaliamo molto dell'apporto di consulenti esterni provenienti dal mondo accademico o da quello industriale. Un dato significativo è quello dell'anzianità media, sia in termini di età che in termini di anzianità di lavoro. L'anzianità in termini di età è di 32 anni e mezzo, un'età molto bassa, l'anzianità di servizio è di tre anni e mezzo.

Il fondo consortile è di 1 miliardo e 400 milioni e si è passati negli ultimi cinque anni da un ammontare di ricavi annui di 4 miliardi nel 1983 a quello stimato in circa 10 miliardi nel 1988. La sede del Consorzio sorge su un suolo che ha una superficie complessiva di 6 ettari e mezzo e ha una superficie coperta di 11.000 metri quadrati, suddivisa in un centro di ricerche ed in una foresteria che viene utilizzata principalmente per corsi residenziali e per ospitare i consulenti sia italiani che stranieri che si recano al Consorzio. Il Consorzio dispone anche di un ufficio a Roma che serve principalmente come collegamento con il mondo scientifico dell'area romana. Il Consorzio si divide in cinque settori operativi (ricerca applicata, sviluppo prodotti, applicazioni, formazione, servizio di calcolo e telecomunicazione) e da varie unità di supporto. Vorrei soltanto limitarmi a sottolineare, a questo proposito, il collegamento stretto che nel Consorzio si è realizzato tra le attività di ricerca e quelle dello sviluppo di prodotti innovativi. Il settore operativo dello sviluppo prodotti è sorto successivamente a quello della ricerca, quando si è visto che alcuni risultati della ricerca potevano essere tradotti in prodotti industriali. Naturalmente si è usata una tecnica nello sviluppo prodotti guidata dalla tecnologia piuttosto che dal mercato, anche se poi si è potuto verificare a posteriori che le invenzioni di alcuni ricercatori trovavano anche rispondenza nel mercato. Le risorse finanziarie adoperate per lo sviluppo di questa attività sono provenute dal CNR, attraverso i vari progetti finalizzati, dai progetti della Comunità economica europea e dai fondi della legge n. 46. Si è verificata la possibilità di esportare anche sul mercato statunitense tali prodotti; è stato stipulato recentemente un accordo di commercializzazione di questi prodotti negli Stati Uniti, dopo aver stipulato un precedente accordo sia per l'Italia che per l'Europa. Non nascondo tuttavia che l'ambizione della commercializzazione di prodotti sul mercato internazionale è spesso frustrata dalla scarsità delle risorse finanziarie che sarebbero necessarie per promuoverla con efficacia.

Per quanto riguarda le applicazioni, vorrei solo citare un particolare progetto che va sotto la sigla di URT, unità regionale di trasferimento, che risponde ad una richiesta venuta dall'Agenzia per la promozione e lo sviluppo del Mezzogiorno al fine di stimolare domanda ed offerta di servizi informatici nel Mezzogiorno stesso. I servizi messi a punto nell'ambito di questo progetto sono quelli della cartografia numerica computerizzata, il controllo qualità e l'ingegneria del *software*, che dovrebbe essere di supporto alle aziende che dovrebbero sorgere nel settore stesso, la progettazione e valutazione di sistemi informativi, consulenza ed assistenza nell'ambito dello sviluppo di imprese innovative ed accesso a banche dati e ad altre fonti informative.

Per quanto riguarda la formazione, essa ha svolto il ruolo principale di formare le risorse proprie del CRAI in Calabria ma (questo si può estendere a tutto il Mezzogiorno ed a tutto il paese) la quantità di risorse con formazione di livelli universitari nel settore dell'informatica è molto carente. Questa

situazione in una regione come la Calabria diventa drammatica; dovendo affrontare il problema della selezione del personale neo-laureato da introdurre nell'attività del CRAI, ci siano trovati di fronte al dilemma di richiedere il requisito della specializzazione in informatica, ed avere quindi un piccolissimo numero di personale da selezionare, oppure lasciare questo requisito e richiedere soltanto quello della laurea in materie tecnico-scientifiche ed allargare di conseguenza il bacino potenziale di candidati. Abbiamo scelto questa seconda strada che ha comportato tuttavia un grosso sforzo di formazione. Non chiedevamo cioè nessuna specializzazione in informatica e ciò ha comportato un avvio di corsi di formazione che andavano da un periodo di un anno e mezzo fino a tre anni. Devo dire che in questo sforzo siamo stati molto aiutati da docenti universitari di tutte le università italiane ed anche dalla collaborazione di alcune aziende. Il 75 per cento quindi dell'attività di formazione è stato finalizzato alla formazione di borsisti da assumere; un altro 18 per cento è stato dedicato a corsi di formazione per un'azienda consorziata, l'Enidata, con tre corsi abbastanza impegnativi, uno dei quali realizzato in Sardegna, che è servito a convertire personale in cassa integrazione dal settore chimico a quello informatico. È stata un'esperienza molto produttiva rivolta a 25 dipendenti che oggi lavorano in una azienda informatica in Sardegna.

Un altro 7 per cento dell'attività è stato dedicato a corsi di formazione per gli enti pubblici. In tutto il periodo del 1980-1987 il CRAI ha formato 110 unità, tra cui molti non calabresi. Vorrei aprire a questo punto una brevissima parentesi: in tutti questi corsi noi avevamo il vincolo, servendoci di fondi pubblici, di limitarci a selezionare giovani residenti nel Mezzogiorno. Non so se questo vincolo sia giusto; se l'obiettivo è quello di realizzare strutture avanzate, credo che il primo criterio debba essere quello di scegliere personale di qualità, ed il secondo quello di non creare un ghetto dove lavorano soltanto meridionali, ma aprire queste strutture anche a persone qualificate che provengono da altre aree.

Prima che la senatrice Callari Galli mi faccia la domanda che ho sentito prima sulla ripartizione fra elementi maschili e femminili della struttura, dirò che complessivamente siamo intorno al 50 per cento; naturalmente poi, se andiamo a vedere più nel dettaglio, siamo vicini al 100 per cento di personale femminile per quanto riguarda le attività non informatiche, ma non è affatto insignificante la percentuale (ci attestiamo intorno al 30 per cento) per quanto riguarda le altre attività e, devo dire, con presenze qualificate sia per la ricerca, sia per le applicazioni, sia per i servizi, quindi per tutto lo spettro delle attività informatiche.

È interessante anche vedere la collocazione nel mondo del lavoro dei borsisti che sono stati formati dal CRAI. Di quelli che hanno completato il corso di formazione soltanto il 63 per cento alla fine è rimasto nel CRAI; un 22 per cento è andato presso altre aziende, un 5 per cento è andato nelle università e nei centri di ricerca e un 10 per cento è andato altrove.

Quindi, di fatto, abbiamo quasi i due terzi del personale che alla fine è rimasto nel CRAI e, di questo, il 90 per cento è costituito da calabresi e il 10 per cento da non calabresi.

Attualmente il personale tecnico alle dipendenze del CRAI consta di 76 unità, di cui circa i tre quarti è formato da *ex* borsisti, quindi la stragrande maggioranza del personale è stato assunto attraverso questi corsi di formazione.

Degli *ex* borsisti calabresi del CRAI, poi, il 73 per cento si è trasferito dal CRAI ma rimanendo in Calabria e un altro 27 per cento è andato al di fuori della Calabria.

Quindi questa formazione del CRAI è rilevante sia ai fini del personale proprio sia per la ricaduta all'esterno che questa formazione ha potuto avere.

Per quanto riguarda i nostri servizi di calcolo e telecomunicazioni, credo di non eccedere nel dire che noi disponiamo di un centro di calcolo e telecomunicazioni che è certamente tra i più avanzati non solo in Italia ma anche in Europa. Quindi come infrastrutture di base siamo all'avanguardia.

I lavori per la costruzione del nostro centro ricerche sono iniziati nel 1981 e sono stati completati nel 1987, attraverso due *tranches* di finanziamento. A questo proposito mi viene da fare una considerazione, cioè che pur lavorando il Consorzio in regime di lavori pubblici, con dei vincoli nei riguardi dell'Agenzia per il Mezzogiorno, è fatale che le cose non debbano durare in eterno, attraverso i finanziamenti pubblici. L'ordine dei finanziamenti per la parte di investimenti è di circa 17,5 miliardi, di cui poco meno di 10 in strutture, circa 6,5 in attrezzature e strumentazioni, circa 1 miliardo in arredi e poi circa 160 milioni per la biblioteca.

A questi si aggiungono ulteriori investimenti per la strumentazione, cioè 2,2 miliardi circa, ottenuti su un altro progetto, quello che citavo prima, sempre da parte dell'Agenzia per il Mezzogiorno.

Per quanto riguarda i corsi di formazione, ci siamo avvalsi di finanziamenti complessivi di circa 4 miliardi di lire a cui vanno aggiunti altri finanziamenti ottenuti per via del Fondo sociale europeo.

Per quanto riguarda le attività, queste sono state svolte attraverso contratti e convenzioni con diversi committenti; voglio citare quelli più importanti: organizzazioni internazionali, enti pubblici nazionali, amministrazioni locali e imprese varie. Le organizzazioni internazionali sono la CEE e l'UNESCO; gli enti pubblici nazionali sono l'Agensud, il CNR, l'IMI, l'Istat e l'università della Calabria; le amministrazioni locali sono la regione Calabria, il comune di Rende ed il comune di Cosenza; le imprese sono l'Enidata, la SIP, l'Italtel Telematica e la SNAM Progetti. Quindi c'è una vasta tipologia di committenti.

Nell'ultimo triennio la ripartizione percentuale delle attività - a seconda dei vari committenti - è stata del 34 per cento proveniente da organizzazioni internazionali (quindi questa percentuale è stata abbastanza consistente), del 39 per cento proveniente da enti pubblici, del 10 per cento proveniente da amministrazioni locali e del 17 per cento proveniente da imprese varie.

Questo è un po' il contenuto della scheda informativa che io vi ho consegnato.

È noto a tutti che la regione Calabria batte tutti i *records* negativi per quanto riguarda la depressione, cioè per quanto riguarda la disoccupazione, il reddito *pro-capite*, e così via, e quindi l'impresa di costruire una realtà di ricerca avanzata in questo contesto non è stata un fatto facile e mantenerla in vita non è ugualmente facile.

Da questo punto di vista è stata cruciale (e l'esistenza del CRAI ne è una verifica, per quanto marginale possa essere) ed essenziale la decisione di istituire a suo tempo l'università in Calabria, che ha svolto da questo punto di vista un ruolo prezioso.

Avrei riserve da fare per quanto riguarda la politica dello sviluppo delle università in Calabria, perchè la proliferazione di università (si va ormai nella direzione di un'università per provincia) credo che non abbia aiutato la crescita di nessuna di queste università.

Credo che l'idea innovativa che ci fu a suo tempo nella decisione di istituire l'università della Calabria – che attrasse molto interesse a suo tempo – cioè quella di creare un'università sperimentale, la prima con dipartimenti, residenziale e con alcuni corsi di laurea innovativi, si sia persa per strada, per cui l'università della Calabria è diventata successivamente una qualunque delle istituzioni universitarie, e ciò non ha aiutato la sua crescita. La novità dell'università della Calabria è decaduta e io credo che senza una fantasia analoga a quella che ebbe il legislatore a suo tempo sia difficile prevedere a breve termine uno sviluppo delle sedi periferiche, un loro ruolo e anche una decongestione delle sedi più affollate.

Dall'università è scaturito il CRAI; nel 1979, quando sorse il CRAI, nel settore dell'informatica c'erano poche decine di addetti nell'area cosentina, mentre oggi ce ne sono circa 500. Senza vantarne al CRAI il merito, esso però ha costituito uno stimolo perchè si sviluppassero altre attività.

Ci sono state alcune ricadute dell'attività del CRAI anche per quanto riguarda l'università. Si pensi che due ricercatori, due professori associati e un professore ordinario dell'università della Calabria provengono dal CRAI, il che significa che la qualità della ricerca svolta al CRAI qualificava queste persone tanto da vincere i relativi concorsi.

C'è anche una coerenza, se me lo consentite, con l'intervento straordinario nel Mezzogiorno, laddove esso indica nell'innovazione tecnologica uno dei fattori strategici per lo sviluppo del Mezzogiorno: il CRAI opera in un settore di punta nel campo delle tecnologie avanzate.

Vivendo in Calabria e avendo partecipato a questa esperienza di costituzione e crescita del CRAI ho acquisito – se ce n'era bisogno – anche la consapevolezza dell'importanza delle sedi universitarie e della promozione della loro crescita e del discorso dell'innovazione tecnologica; ma certamente queste da sole non bastano per trainare lo sviluppo dell'area se non si pensa a interventi sui servizi (abbiamo, per esempio, situazioni di carenza per quanto riguarda i telefoni e l'elettricità), sulla scuola, sulla pubblica amministrazione locale, sulla criminalità organizzata. L'attrazione delle risorse umane non si ottiene solo promettendo attività di ricerca avanzata ma anche un ambiente attraente in cui vivere.

Vorrei fare alcune considerazioni finali sui finanziamenti pubblici, sull'Azione organica n. 2, sui consorzi come strumento per lo sviluppo della ricerca applicata nel Mezzogiorno.

Fui tra coloro che, nell'ambito dell'università, teorizzarono il ruolo dei consorzi come strutture snelle in cui confluissero pubblico e privato, domanda e offerta di ricerca. Avendone vissuto l'esperienza, devo riconoscere che è rimasto tutto un po' nell'ambito della teoria; devo dire francamente che il Consorzio ha consentito unicamente di costituire la scatola entro cui poter costruire alcune cose. Il ruolo dei consorziati – non ho reticenza a dirlo – è stato estremamente modesto. Basta pensare al fatto che ai consorziati furono chiesti soltanto 10 milioni per la costituzione del fondo consortile, che fu quindi inizialmente di 60 milioni trattandosi di sei consorziati. La modestia della cifra richiesta, se ha consentito di evitare un rifiuto da parte dei consorziati, ha però anche significato che essi sono stati assenti

nell'attività del Consorzio. Non so se nel Mezzogiorno sia giusto usare lo strumento dei consorzi, che hanno avuto successo in altre aree dove le aziende si mettono insieme per finalità comuni; se mancano tali finalità comuni, non so se il consorzio possa essere ritenuto lo strumento più efficace, se non per le sue caratteristiche di una struttura di tipo privato in grado di agire con snellezza e operatività.

Il CRAI si è avvalso di notevoli finanziamenti sia per le strutture che per la formazione e la ricerca. Devo dire con franchezza che valuto preziosissimi i finanziamenti per la formazione e la ricerca, e meno importanti, seppure apprezzabili, quelli riguardanti le strutture. Ciò contrasta con il modo con cui è attrezzata la pubblica amministrazione: è molto ben attrezzata per controllare gli investimenti in infrastrutture fisiche, di meno per gli altri tipi di investimento. Io avrei preferito avere percentuali di finanziamento inferiori sulle strutture e nettamente superiori per quanto concerne le attività di formazione e ricerca, anche perchè è difficile che i consorziati apportino una quota, per cui diventa difficile trovare la copertura dei costi di tali attività. Naturalmente, ciò indica che l'apparato pubblico dovrebbe attrezzarsi per essere in maniera più professionale in grado di valutare gli investimenti nella ricerca tanto a posteriori quanto a priori. Devo dire che vi sono state visite di collaudo, ma non per vedere come sono stati formati i borsisti e controllare i reali risultati della ricerca, a differenza di quanto è avvenuto con strutture come l'IMI dove questi controlli sono stati fatti.

Per quanto riguarda infine l'Azione organica n. 2, ancora oggi nulla è partito, e i consorzi come il CRAI che avevano programmato una crescita dimensionale sulla base di questa Azione organica attraversano una situazione di difficoltà per la lentezza con cui si avviano le iniziative. Non è che tali iniziative siano complessivamente, a mio avviso, da valutare indiscriminatamente positive. Quello che pare mancare nell'Azione organica n. 2 è un progetto: cioè, l'unico progetto sembra riguardare il ruolo generico dell'innovazione nello sviluppo. Non c'è però un progetto per quanto attiene alle opzioni settoriali e territoriali, nemmeno laddove ciò era più facile da ottenere. Ad esempio, basta considerare la convenzione fra Ministro per il Mezzogiorno e CNR: non si intravede un progetto alla base di tale convenzione, ma semplicemente la giustapposizione di un insieme di iniziative.

L'altra critica è che non è stato valorizzato l'investimento precedente del Progetto speciale n. 35: cioè, l'Azione organica n. 2, anche se la legge prevede facilitazioni per i consorzi di ricerca, non si è avvalsa di essi come interlocutori non dico privilegiati ma che in qualche modo avrebbero potuto contribuire ad individuare le possibilità di sviluppo. Quindi, vi è stato un grosso investimento iniziale nei confronti dei consorzi e nessuna valorizzazione successiva.

PRESIDENTE. Ringrazio a nome della Commissione il professor De Iulio per questa analitica esposizione, per noi molto interessante. Infatti, avremo poche occasioni di ascoltare i titolari del Progetto speciale 35 che sono 15 in Italia e che si trovano ad un diverso stadio di elaborazione: credo che alcuni non abbiano personale e si trovino molto indietro nell'attività. Per motivi di tempo non riusciremo purtroppo ad ascoltare tutti i protagonisti, ma potremo almeno effettuare un sondaggio su alcuni problemi riguardanti questi progetti.

Secondo me, occorre insistere proprio su una conoscenza più approfondita di questo strumento che, secondo quanto sappiamo, è ormai arrivato alla conclusione dell'attività. Vi sono comunque ancora delle code; ad esempio, il CUD ha firmato non più di un mese fa la convenzione con l'Agenzia. È una delle iniziative del «Progetto speciale 35» che parte adesso ma che viene ereditata dalla legge n. 64 del 1986. Il CRAI non è stato ancora coinvolto dalla legge n. 64? Cioè, gli stanziamenti per il «Progetto speciale 35» sono terminati?

DE IULIO. Sì.

PRESIDENTE. Faccio questa domanda anche per sapere come ragionare in termini di capitoli di bilancio. Iniziative del genere verranno attivate tramite la legge n. 64?

DE IULIO. Sì.

PRESIDENTE. Avete utilizzato fondi FIO?

DE IULIO. Non abbiamo fatto ricorso a fondi FIO.

PRESIDENTE. Torno a ringraziare il professor De Iulio per la sua esposizione. Passiamo ora ad ascoltare il nostro ultimo ospite, il professor Salvatore.

Ringrazio il professor Salvatore, per aver accolto il nostro invito a partecipare a questa seduta.

Avevamo inviato un primo elaborato con cui chiedevamo informazioni e illustravamo le linee che sarebbero state seguite in questa indagine conoscitiva, che con l'apporto del professor Salvatore come universitario e direttore di questo particolare ente di ricerca aumenterà certamente di importanza.

Egli ci darà forse l'interfaccia fra gli enti di ricerca e le università nell'ambito di particolari settori quali sono appunto quelli curati dalla Stazione zoologica «Antonio Dohrn».

Professor Salvatore, le do ora la parola per consentirle di esporre le sue considerazioni.

SALVATORE. Signor Presidente, la ringrazio dell'invito che mi è stato rivolto e delle sue parole di introduzione.

Vorrei innanzi tutto ricordare che la Stazione zoologica «Antonio Dohrn» costituisce un centro relativamente piccolo nel panorama della ricerca in Italia, ma ha grandissima ed antica tradizione. È il più antico istituto del nostro paese che si occupa di medicina e biologia, conosciutissimo nella geografia del sapere biologico e biomedico a livello internazionale. Nonostante il numero relativamente basso di dipendenti e le dimensioni non rilevanti del bilancio, è un istituto di ricerca fra i più noti all'estero. Basti ricordare che nella storia più recente hanno lavorato al suo interno numerosi Premi Nobel, fra cui Warburg e Szent Giorgy; intere generazioni di biologi del nostro paese ed anche stranieri si sono formati nei laboratori della Stazione zoologica. Accomunata ai fratelli maggiori, Consiglio nazionale delle ricerche ed ENEA, dovrebbe passare, dall'ambito del Ministero della

pubblica istruzione, sotto la sorveglianza del Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica appena sarà approvata la legge istitutiva del Ministero stesso. Tuttavia il passaggio non è automatico. Sono solamente dieci in Italia gli istituti che si trovano in questa situazione (citerò solo il «Galileo Ferraris» di Torino), tutti dalle buone o grandi tradizioni scientifiche. Sarebbe opportuno che tali istituti potessero passare automaticamente, come il CNR e l'INFN, sotto la sorveglianza del nuovo Ministero.

Il secondo elemento che volevo far presente è che la Stazione zoologica di Napoli è forse l'unico di questi dieci istituti ad appartenere geograficamente e culturalmente al Mezzogiorno d'Italia.

Ritengo che sia particolarmente importante che si presti maggiore attenzione, al di là delle dimensioni, ad istituti di ricerca che hanno adempiuto nel passato, e ancor più adempiranno nel futuro, funzioni importantissime dal punto di vista culturale e scientifico, oltre alla giusta e dovuta attenzione ai problemi della ricerca applicata e finalizzata.

Vorrei ricordare solo due campi nei quali la Stazione zoologica «Antonio Dohrn» è ancora oggi, nonostante vicissitudini più o meno recenti, all'avanguardia. Mi riferisco in primo luogo alla ricerca di base nel campo delle biotecnologie e dell'ingegneria genetica. Questo tipo di ricerche non può essere perseguito con successo senza avere a disposizione una massa critica rilevante per svolgere attività insieme ai laboratori del CNR, ai laboratori universitari in maniera indipendente, perseguendo in settori ben definiti una politica scientifica di alto livello internazionale. Nel campo della ricerca applicata, vorrei ricordare le ricerche di ecologia e dell'ambiente, soprattutto dell'ambiente marino. Spesso affermiamo che il nostro paese ha una vocazione mediterranea rivolta al mare, ma pochissima attenzione dedichiamo ai problemi dell'ambiente marino, al quale la Stazione zoologica di Napoli - non da oggi o seguendo mode passeggere - ha rivolto e rivolge l'attenzione ed i risultati della sua attività scientifica.

La formazione del personale a tutti i livelli è molto elevata. Intere generazioni di medici, di biologi, perfino di clinici sono passati nei laboratori della Stazione zoologica. Basti pensare a quello che ha rappresentato tale istituto nel campo della fisiologia e della fisiopatologia della riproduzione attraverso studi sulle uova dei ricci di mare.

A tale proposito condivido quanto è stato rilevato dal professor De Iulio quando ha affermato che non sempre i programmi di formazione per il Mezzogiorno, soprattutto quelli riguardanti i giovani, potranno essere coronati da successo riservando una quota importante delle borse di studio per la formazione a giovani residenti nel Sud. Ciò infatti si traduce o si concretizza in un inganno per gli stessi giovani e per la ricerca meridionale.

Mi spiego meglio. Per non formare un ghetto di ricercatori solo perché residenti nel Sud, occorrerebbe che i benefici fossero riservati alle istituzioni scientifiche ed agli enti operanti nel Mezzogiorno. Basterà rilevare, per quanto riguarda le borse di studio erogate dal CNR a favore di giovani meridionali residenti nel Sud, che oltre il 50 per cento dei beneficiari in realtà non abita in quelle regioni. Signor Presidente, stanno già fioccando decine di richieste di certificati di residenza da parte di giovani che vivono in altri luoghi del nostro paese, allo scopo di fruire di questi «privilegi» attribuiti alle regioni meridionali. Si ricorre a sistemi vari per acquisire un certificato di residenza nelle regioni meridionali, magari attraverso un parente che vive

al Sud. Questo metodo è assolutamente pazzesco e rasenta gli estremi dell'inganno; se non fossimo in Parlamento direi che si tratta di una truffa. Fra l'altro ciò è offensivo per la dignità degli stessi giovani residenti al Sud, che vogliono competere da pari a pari - e possono farlo - con i giovani di tutte le altre regioni del nostro Paese.

La soluzione più corretta - ripeto - sarebbe invece quella di prevedere l'assegnazione delle borse di studio agli enti e agli organismi di ricerca operanti nel Sud. Persino nella relazione al CIPE si rileva che la rete di formazione di questi giovani cosiddetti residenti al Sud deve essere localizzata almeno per il 25 per cento nel Nord del nostro Paese. Un sistema del genere non aiuta lo sviluppo delle regioni meridionali ed è addirittura dannoso, nè impedisce quell'emigrazione di personale, di cervelli magari formati e residenti al Sud che vanno ad operare nelle industrie, negli enti di ricerca, nei laboratori di regioni più fortunate a causa della posizione geografica. Lì avviene una selezione; abbiamo tra i nostri giovani quelli più o meno dotati, quelli più o meno intelligenti, e quelli più dotati, più fattivi e più intelligenti vengono immediatamente acquisiti dalle strutture degli enti di ricerca del Nord, con un drenaggio terribile non solo delle nostre forze, ma anche delle nostre intelligenze migliori. Per questo il Parlamento dovrebbe rivedere la nostra posizione, perchè io non so quanti dei nostri parlamentari che hanno approvato tale legge si siano resi conto di quello che effettivamente poteva avvenire con queste disposizioni.

Da ultimo, vorrei dire che occorre prestare una particolare attenzione agli enti di ricerca che non hanno dimensioni tali da attirare risorse finanziarie dal paese e che non sono nemmeno appetibili in termini di voti elettorali perchè non hanno sufficiente voce ma possono invece contribuire al progresso dell'intera comunità. Io credo che l'importanza di un'istituzione culturale non si misura semplicemente dal numero degli operatori che ad essa partecipano direttamente, ma dalle ricadute sull'intero territorio, sull'intera società civile. In questo campo il Mezzogiorno, soprattutto la regione Campania, è stata particolarmente un'area fortunata. Come lei certamente sa, signor Presidente, nel campo della biologia e della medicina la Campania è la prima regione d'Italia per gli studi di biotecnologie, di ingegneria genetica, eccetera. C'è stata una tradizione in questo campo che certamente ci viene invidiata non solo dalle altre regioni del nostro paese, ma anche da molti paesi stranieri. Purtroppo è facile prevedere, dato lo sviluppo economico delle differenti regioni e data la localizzazione degli insediamenti industriali e degli insediamenti satelliti alla ricerca, che fra 10 anni non sarà più così, che, nonostante l'apparente politica di vantaggio del Sud perseguita dal nostro legislatore, tra 10 anni la nostra regione avrà perduto il primato anche nel campo delle biotecnologie e dell'ingegneria genetica.

Le sono particolarmente grato per aver potuto consegnare questa mia affermazione ad un auditorio così altamente qualificato e rappresentativo quale è questa Commissione. Occorre che ciò sia testimoniato negli atti del nostro Parlamento, perchè non si venga poi a dire, quando fra 10 o 20 anni il nostro primato sarà perduto, che ciò è avvenuto senza che ce ne fossimo resi conto. Perchè questo non avvenga non ci sono ricette miracolistiche, ma vi è quell'opera continua, diuturna ed intelligente affidata a persone in buona fede che possono certamente, anche nel rispetto delle leggi vigenti, arrestare un processo che, altrimenti, ben presto diventerà irreversibile.

PRESIDENTE. Ringrazio il professor Salvatore per la sua esposizione.

I senatori che intendono porre quesiti al presidente della Stazione zoologica di Napoli hanno facoltà di parlare.

MEZZAPESA. Signor Presidente, dalla passione con la quale il professore Salvatore ci ha fatto la sua breve ma costruttiva relazione viene da concludere che tante volte le piccole istituzioni sono quelle che possono produrre più e meglio, ciascuna nel suo campo specifico, in fatto di ricerca. Credo che ciò sia facilmente comprensibile perchè queste istituzioni non sono state imposte dall'alto, per scelte ad esempio del CNR, di cui non abbiamo sempre sentito parlare bene. Questa istituzione di cui stiamo parlando è invece nata per la volontà del territorio. Sono quindi istituzioni che aderiscono più facilmente alle esigenze avvertite nel territorio.

Vorrei fare ora una breve domanda che riguarda la vocazione mediterranea di cui il professore Salvatore ha parlato. Vorrei sapere dall'esperienza del suo istituto come si è articolata questa vocazione mediterranea, con quali caratteristiche. Mi riferisco ad un episodio che mi ha toccato personalmente. Sono stato due anni fa, come rappresentante di questo Parlamento in seno al Consiglio d'Europa, tra gli organizzatori della seconda Conferenza del Mediterraneo che si è svolta a Malaga. Se avessi saputo dell'esistenza della Stazione zoologica di Napoli l'avrei certamente fatta invitare. Ho notato che i maggiori contributi a quella Conferenza sono stati portati non tanto dai Governi e dai Parlamenti, ma dalle piccole istituzioni come le università e gli istituti autonomi di ricerca delle regioni mediterranee.

SALVATORE. La ringrazio molto per la sua domanda. La Stazione zoologica fu fondata da un naturalista tedesco, amico di Darwin, nel 1872. È la prima stazione di biologia marina d'Europa ed è stata il modello delle più grandi stazioni di biologia marina del mondo.

Alla Conferenza di due anni fa che ebbe luogo a Malaga parteciparono tre nostri ricercatori. Nella comunità scientifica internazionale, senatore Mezzapesa, noi non possiamo essere ignorati, come lo siamo a volte nel nostro paese. La ricerca non ha veramente frontiere e chi produce, nel nostro piccolo mondo scientifico, si viene immediatamente a conoscere. Noi abbiamo avuto negli ultimi 20 anni - è inutile nascondere - un periodo di crisi dovuto anche alle conseguenze post-sessantottesche: la rivoluzione culturale ha colpito anche gli organismi di ricerca del Mezzogiorno. Ma da questa crisi ci siamo risollepati abbastanza bene e siamo in pieno sviluppo con nuovi progetti. Noi non vogliamo un aiuto di tipo assistenziale, perchè crediamo che nella ricerca questo non valga; non siamo un istituto di ricerca di un organismo importante che, se non ha il contributo dello Stato, è evidente che non può adempiere agli scopi istituzionali che è chiamato a svolgere. Dare a noi aiuti assistenziali per la ricerca solo perchè operiamo nel Sud sarebbe denaro sprecato, soldi buttati. Desideriamo semplicemente che i nostri sforzi, qualora abbiano validità scientifica riconosciuta soprattutto a livello internazionale, siano riconosciuti ed aiutati dalla comunità nazionale, come avviene per le istituzioni solide di tutti gli altri paesi del mondo. Non chiediamo nessun aiuto particolare perchè ci troviamo nel Sud; ma se i nostri lavori, le nostre pubblicazioni scientifiche, le nostre attività anche di ricerca applicata sono valide (e ci sono mezzi per poterlo stabilire

facilmente), vi chiediamo che queste piccole istituzioni in generale (non a caso ho parlato del «Galileo Ferraris» che è a Torino) vengano riconosciute ed apprezzate e rappresentino l'oggetto dello sforzo della comunità.

Dicevo che noi siamo un istituto di biologia marina e le ricerche che facciamo sono quasi esclusivamente rivolte in questa direzione. Per quanto riguarda la ricerca finalizzata alla vocazione mediterranea, devo dire che fortunatamente abbiamo convinto persino gli enti locali, senza clamore, senza che nessuno lo sapesse, a fare il primo progetto-pilota per il controllo delle cosiddette piogge acide; c'è un programma nazionale per le piogge acide, che il CNR ha affidato all'Istituto di idrobiologia di Pallanza, il quale è dotato di un finanziamento di 80 milioni. Inoltre, siamo riusciti a realizzare (hanno iniziato ora) un progetto di fattibilità internazionale in cui è associata la Geo Research, un'azienda degli Stati Uniti specialista nel controllo ambientale, per il controllo delle piogge acide per tutto il Mediterraneo, che sarà uno dei progetti europei, insieme a quello del nord Europa, di cui praticamente non si parla mai sui giornali o alla televisione (i veri ricercatori sono un po' alieni dal comparire sui quotidiani; mi scuserà se lo dico, senatore Condorelli).

CONDORELLI. È così anche per i medici.

CALLARI GALLI. Pensiamo a Rubbia, però.

SALVATORE. Carlo Rubbia o Rita Levi Montalcini hanno avuto il premio Nobel e quindi non possono evitarlo, questi illustri colleghi; ma ci sono tanti che potrebbero o dovrebbero evitarlo e che invece rispondono sulle pagine dei giornali e purtroppo non sono né del valore di Rubbia né del valore della Levi Montalcini.

Dicevo, abbiamo questo progetto per il quale l'assessorato all'ecologia della regione Campania disponeva di soli 800 milioni, mentre il nostro progetto, affidato alla Stazione zoologica dalla 2^a facoltà di medicina, comporta 2 miliardi e 400 milioni di spesa e l'intervento di 100 ricercatori: sarà il più importante progetto in Italia.

Questo è certamente ignorato dagli organismi ufficiali della ricerca nel nostro paese.

Le nostre strutture sono ancora deficitarie e il nostro bilancio è inferiore a quello che occorre per il pagamento dei soli dipendenti previsti dall'organico approvato dal Parlamento stesso.

Queste sono le deficienze strutturali che noi vorremmo fossero sanate per tutti gli organismi di ricerca, siano essi a Torino o a Palermo, a Napoli o a Venezia, indipendentemente dalla localizzazione geografica e senza la discriminazione, che purtroppo spesso ha luogo, per gli organismi di ricerca di dimensioni relativamente minori e per quelli localizzati in regioni che sono, solo dal punto di vista geografico, meno favorite.

CONDORELLI. Farò una domanda al professor Salvatore, con una premessa.

Egli ha illustrato l'importanza di questa istituzione che tutti conosciamo; più volte ci siamo occupati di tali problemi, sia in questa che nella precedente legislatura. La Stazione zoologica di Napoli fu fatta veramente con preveggenza, perchè in fondo opera in base al sistema con cui noi

dovremo lavorare sempre più nel futuro, in quanto ormai i nostri istituti sono inadeguati: per fare i grandi programmi di ricerca è necessario cooptare esperienze molto differenti e soltanto questi organismi particolari lo possono fare.

Ora, questa istituzione ha bisogno di un personale fisso, soprattutto personale tecnico, e poi naturalmente ha necessità di avere molti ricercatori che possono venire da tutte le parti del mondo.

Allora il meccanismo del finanziamento dovrebbe essere meglio chiarito, perchè - come giustamente dice il professor Salvatore - loro possono fare dei programmi di ricerca, non vogliono assistenza e questi programmi di ricerca se saranno utili potranno essere finanziati; però è necessario anche avere un finanziamento fisso, anzitutto per il personale tecnico e in secondo luogo per avere la possibilità di pagare gli studiosi che ci vanno a soggiornare: è vero che in parte possono avere anche borse di studio da parte dei loro paesi, però anche l'Italia deve contribuire.

In secondo luogo i mezzi, secondo me, sono insufficienti. Per esempio, professor Salvatore, voi siete in possesso di una nave oceanografica decente? Avete dei laboratori distaccati in altri posti? Avete una struttura adeguata a quelle che sono le esigenze moderne? Lo stabile in cui ha sede la Stazione zoologica è meraviglioso, è un monumento che risale all'800, però rispetto a quelle che sono le esigenze moderne è sufficiente?

È vero che non volete assistenza, però (parlo adesso come senatore meridionale) l'unico centro davvero eccellente che abbiamo per la biologia è questo e io credo che lo Stato debba fare uno sforzo notevole proprio per riportare la Stazione zoologica ai fasti di una volta; adesso ci sta ritornando, ma il contributo che ha dato alla cultura è stato veramente eccezionale, come notevole è stato il bene che ha fatto alla stessa università: molti infatti, sono stati i professori universitari che hanno lavorato nella Stazione zoologica, non soltanto biologi ma anche medici (lo stesso presidente Bompiani è stato borsista) perchè è stata sempre un faro per tutta l'Italia.

Quindi, quello dei finanziamenti è un problema veramente importante e bisogna fare assolutamente uno sforzo per poter trovare una soluzione stabile e non vivere di ambascie, da una legge finanziaria all'altra, andando a cercare ogni volta soldi, raccogliendone con patemi, con delusioni, frustrazioni: lavoro inutile, fatto male o cancellato l'anno successivo.

Tale problema se lo deve porre l'intera Commissione, e al riguardo domando al professor Salvatore se ci può dire qualcosa di più per quanto concerne questo aspetto che è fondamentale per lo sviluppo della Stazione.

CALLARI GALLI. La domanda che voglio porre è un po' collegata alla giusta richiesta di non volere «tutela» (per usare una parola utilizzata dal professor Salvatore), perchè credo che nello stesso tempo - e questo lo dico anche nella linea dell'intervento del senatore Condorelli - ci sia il problema di vedere che cosa fare. Il professor Salvatore dice no alla tutela, però poi fa un pronostico per il futuro non roseo, perchè prevede che le grandi concentrazioni internazionali richiameranno i migliori elementi nella ricerca.

Credo, quindi, che il discorso dovrebbe orientarsi verso alcune scelte programmatiche generali della ricerca in Italia; e questo forse va proprio nella linea della richiesta iniziale di vigilanza del professor Salvatore quando pensava ad un passaggio automatico dal Ministero della pubblica istruzione al Ministero dell'università e della ricerca (che non è così automatico), in

modo da rientrare nel piano di sviluppo delle università e degli enti di ricerca in generale in Italia. Non si tratta però di una tutela ma di un collegamento con le caratteristiche peculiari del nostro paese, cercando anche di rendere autonome le linee di ricerca rispetto alle grandi scelte, di entrare all'interno del processo internazionale per non essere tagliati fuori, ma mantenendo una certa autonomia. Occorre allora un rapporto con quelle che sono le caratteristiche più tipiche del territorio. La Campania ha questa grande tradizione: potrebbe accennarci in che modo lei vede tipicità che siano riconosciute a livello internazionale e che, nello stesso tempo, richiamino in quell'area ricercatori non per tenerli a vita ma limitatamente alla realizzazione di un progetto di ricerca?

SPITELLA. Nel disegno di legge istitutivo del Ministero della università e della ricerca vi è un certo automatismo di trasferimento delle competenze, perchè i 14 enti scientifici di ricerca attualmente vigilati dal Ministero della pubblica istruzione passeranno al nuovo Ministero, in quanto sono tutti di livello universitario. La ragione per cui questi istituti rimasero nell'ambito delle competenze del Ministero della pubblica istruzione, mentre un numero piuttosto rilevante di enti (una cinquantina), passarono nel 1976 al Ministero dei beni culturali fu la seguente: avevano la caratteristica di un legame con le università. Gli istituti di storia dell'arte sono passati al Ministero dei beni culturali, mentre ciò non è avvenuto per l'Istituto nazionale di fisica nucleare e per altri enti.

PRESIDENTE. Prima di dare la parola al professor Salvatore, vorrei far presente che la mancata elencazione di certe istituzioni nel disegno di legge che il Senato ha già approvato sull'istituzione del nuovo Ministero è stata determinata da motivi di prudenza rispetto ad una proliferazione di richieste che avrebbe potuto ritardare l'iter del provvedimento. Se tale elencazione si riproponesse alla Camera, si otterrebbe l'effetto di prolungare l'esame del disegno di legge. Quanto ha affermato il senatore Spitella corrisponde comunque alla realtà: *nulla quaestio* per quanto riguarda tutte quelle istituzioni che hanno funzioni di ricerca o che sono classificate di livello universitario in quanto operano nell'istruzione superiore.

Siamo in una sede in cui dobbiamo soprattutto pensare all'adeguamento degli strumenti legislativi, per promuovere l'attività di vari settori di ricerca. Credo che sia impossibile conferire un settore in esclusiva ad una istituzione scientifica: cioè, se venisse classificato un istituto nazionale di biologia marina non verrebbe impedita in tal modo la creazione di altri istituti di biologia marina in Italia. È molto importante quanto il professor Salvatore diceva circa il rapporto tra fondi ordinari di bilancio destinati a certe istituzioni e l'intervento di programmi straordinari di finanziamento che altererebbero le regole del gioco. Intendo dire che alcune università sono nate grazie ai fondi per il terremoto; l'area scientifica di Trieste, cui si alludeva come possibile seconda area di ricerca tecnologica nell'ambito della biotecnologia, nasce in rapporto al trattato internazionale che destina fondi alla ricerca proprio per lo sviluppo di questa area scientifica. Sono programmi votati dal Parlamento sotto la suggestione di motivazioni diverse.

Penso che anche nell'interesse di una istituzione così benemerita come la Stazione, ben operante, sia utile avere una apertura verso altri programmi di finanziamento, come accennava il senatore Condorelli. Vorrei sapere quali

sono gli eventuali finanziamenti ottenuti, oltre che dallo Stato, anche da altre istituzioni come le Regioni, oppure attraverso la legge n. 64 del 1986, tenendo conto che il vostro nuovo statuto comporta funzioni in qualche modo di servizio verso la Regione, non solo programmi scientifici. Ricordo che questo è stato richiesto dalla stessa istituzione per poter ottenere un flusso di finanziamenti che non fosse solo quello del Ministero della pubblica istruzione. Potrebbe interessare alla Commissione conoscere quali sono le aperture che avete verso questi finanziamenti.

Nell'ambito del ruolo che svolgete relativamente all'istruzione, siete collegati in qualche modo con le università, con i programmi speciali di formazione del personale, o per i dottorati di ricerca?

SALVATORE. Ringrazio di tutto cuore i senatori di questa Commissione, in quanto non ho mai ricevuto per la verità, lo devo dire con piena coscienza, accoglienza intellettuale, se così possiamo dire, tanto favorevole.

Vorrei ringraziare innanzi tutto il senatore Condorelli. Occorrono strumenti legislativi, come diceva anche il Presidente, che ci permettano di svolgere la nostra funzione.

Risponderò subito alla senatrice Callari Galli. Abbiamo una piccola barca che dovrebbe servire a fare quello che si fa nelle altre grandi stazioni di biologia marina d'Europa. Il Ministero della pubblica istruzione ci ha però promesso il finanziamento di un miliardo, ha fatto una lettera di intenti per l'acquisto di una nave piccola, di un battello oceanografico più grande. Quindi, nel nostro paese, nel Sud, se si sa chiedere con determinazione, gentilezza ed entusiasmo, i finanziamenti son forse quelli che fanno meno difetto. Ciò che fa difetto, come hanno detto i vari senatori, sono gli strumenti legislativi. Non vogliamo tutela o assistenzialismo. Vorremmo un adeguamento degli strumenti legislativi, il riconoscimento del significato internazionale della nostra istituzione. Non è possibile che, essendo un organo del parastato, si debbano seguire le stesse leggi dell'Istituto nazionale della previdenza sociale. È una cosa pazzesca: i revisori dei conti, peraltro persone degne che fanno il loro dovere e che non hanno uno spirito di persecuzione nei riguardi della nostra istituzione, ci hanno impedito persino di avere un consiglio scientifico internazionale, perchè non è previsto dallo statuto. Si tratta di due premi Nobel: del professor Blumberg, scopritore del virus dell'epatite, e del professor Schachman. Mi meraviglio del fatto che i revisori dei conti della Repubblica possano impedire ad un istituto di ricerca di avere una consulenza scientifica, peraltro gratuita. Questi scienziati non vengono certamente per avere emolumenti, o gettoni di presenza: si tratta di una consulenza gratuita da parte di personalità scientifiche del mondo internazionale. Quindi il riconoscimento della vocazione internazionale va previsto attraverso apposite leggi. Non è possibile che seguiamo le disposizioni relative al parastato e che abbiamo la stessa contabilità dei piccoli uffici periferici dell'Istituto nazionale della previdenza sociale, se vogliamo essere competitivi.

Un altro problema è costituito dal rapporto squilibrato esistente tra fondi ordinari e straordinari. Il nostro bilancio è di 20 miliardi di lire, ma il bilancio ordinario è di appena 3 miliardi, e solo gli stipendi del personale ammontano a circa 5 miliardi e mezzo. Si tratta di uno strumento che deve essere immediatamente «riparato» dal Parlamento, non chiedendo una lira di più, ma solo modificando i vari capitoli di bilancio.

Per quanto riguarda il passaggio al nuovo Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, solo due enti sono menzionati esplicitamente e cioè il CNR e l'Istituto nazionale di fisica nucleare. Gli altri hanno bisogno di un decreto speciale della Presidenza del Consiglio per essere ammessi. A seconda del colore politico so che sarà più facile o più difficile passare dal Ministero della ricerca scientifica a quello della pubblica istruzione o addirittura a quello della marina mercantile. Non vorrei che fosse così: vorrei che ci fosse la certezza del domani, sul quale ogni istituzione scientifica deve essere programmata. Mi rendo conto dei problemi sollevati dal Presidente: ci sarebbe un'attesa, una *bagarre* per rientrare nella lista, ma più di 14 non dovrebbero passare. È vero, fra questi enti c'è anche l'Istituto della pesca del Sud, perchè siamo un po' eterogenei pure noi, comunque si poteva prevedere il passaggio o il non passaggio di tutti. Non vorremmo essere oggetto di un mercanteggiamento politico nella fase finale dell'inserimento presso l'uno o l'altro Ministero. Questa è la preghiera particolare che vi volevo rivolgere.

Vorrei ora rispondere alla senatrice Callari Galli, che ringrazio moltissimo per il suo intervento. Noi vogliamo l'adeguamento degli strumenti legislativi, il riconoscimento di una vocazione internazionale, la possibilità di assumere ricercatori stranieri non precari ad alto livello scientifico. Queste sono le cose che veramente aiutano il Sud. Come osservava il senatore Condorelli, è poi necessario disporre di fondi adeguati, al di là delle regole che disciplinano la spesa pubblica. È notorio che se non si muovesse sempre sul filo dell'illegalità nessun istituto di ricerca nel nostro paese, tanto meno nel Sud, cioè in aree depresse, potrebbe sopravvivere. Ad esempio, abbiamo trovato un foro nella nave oceanografica, che una mattina è andata a fondo, perchè non abbiamo potuto pagare i pescatori di Mergellina. Purtroppo le 10.000-20.000 lire bisogna poterle dare con rapidità (senza sfuggire, evidentemente, al controllo dello Stato); non possiamo permetterci il lusso di spendere 45 milioni per il recupero della nave per non aver potuto dare 20.000 lire di mancia per la riparazione del buco nello scafo.

Infine, per quanto riguarda il metodo della programmazione riteniamo necessario un meccanismo automatico. Siamo piccolini, ma vorremmo tanto che per esempio il nostro bilancio fosse agganciato a quello del CNR. In una nuova legge si potrebbe prevedere che rispetto a quello che viene dato al CNR a noi fosse concesso l'1 per cento, in modo da non essere costretti alla fine dell'anno a fare i salti mortali o a rubare delle spese della manutenzione per pagare gli stipendi al personale.

In merito a questo adeguamento legislativo mi permetterò di chiedere un'udienza particolare a lei, signor Presidente, e a tutti gli altri senatori che volessero partecipare. Siamo eccezionalmente grati al Senato della Repubblica perchè il provvedimento di finanziamento della Stazione zoologica è stato sottoscritto dai senatori di quasi tutte le parti politiche, dai liberali ai comunisti. Tutti hanno riconosciuto il valore scientifico di questo istituto, al di là delle evenienze particolari o delle spartizioni localistiche. Abbiamo assoluto bisogno della vostra tutela: quello che ci interessa è il vostro aiuto, il sostegno dei rappresentanti della cosa pubblica.

PRESIDENTE. Le posso garantire che stiamo già concludendo una ricognizione sugli statuti delle istituzioni che presumibilmente rispondono ai

criteri indicati nell'articolo 8 del disegno di legge approvato dal Senato istitutivo del Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, cioè «gli enti e istituzioni pubbliche nazionali di ricerca a carattere non strumentale», ai quali è conferita autonomia scientifica, organizzativa, finanziaria e contabile ai sensi dell'articolo 33 della Costituzione, in qualche modo equiparandoli alla dignità piena delle università. Sono convinto che non sarà certamente la Stazione zoologica di Napoli ad essere assente in questo ambito.

A nome della Commissione ringrazio tutti gli intervenuti e dichiaro conclusa l'audizione.

Il seguito dell'indagine è rinviato ad altra seduta.

I lavori terminano alle ore 18,20.

SERVIZIO DELLE COMMISSIONI PARLAMENTARI

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

DOTT. ETTORE LAURENZANO