

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

8° Resoconto stenografico

SEDUTA DI MERCOLEDÌ 14 DICEMBRE 1988

(Antimeridiana)

Presidenza del Presidente BOMPIANI

INDICE**Audizione dell'ingegner Dioguardi, presidente del Centro studi ed applicazioni in tecnologia avanzata (CSATA)**

PRESIDENTE	Pag. 3, 16, 19	BOZZO	Pag. 9, 14, 15 e <i>passim</i>
MEZZAPESA (DC)	11	DIOGUARDI	4, 12, 13 e <i>passim</i>
VESENTINI (Sm. Ind.)	13, 14, 16		

Interviene, ai sensi dell'articolo 48 del Regolamento, l'ingegner Dioguardi, presidente del Centro studi ed applicazioni in tecnologia avanzata (CSATA), accompagnato dall'ingegner Bozzo, direttore generale dello stesso Centro.

I lavori hanno inizio alle ore 11,30.

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

È in programma oggi l'audizione del Presidente del Centro studi ed applicazioni in tecnologia avanzata (CSATA).

Viene quindi introdotto l'ingegner Dioguardi, accompagnato dall'ingegner Bozzo.

Audizione dell'ingegner Dioguardi, Presidente del Centro studi ed applicazioni in tecnologia avanzata

PRESIDENTE. Vorrei innanzi tutto ringraziare l'ingegner Dioguardi e l'ingegner Bozzo per aver accolto il nostro invito a partecipare ai lavori di questa indagine conoscitiva che stiamo per terminare, avendo già acquisito elementi di grande interesse dalle precedenti audizioni.

Vorremmo venire a conoscenza - ingegner Dioguardi - delle sue opinioni su un problema di grande importanza nazionale, che è appunto quello della ricerca scientifica con particolare riguardo alle aree meridionali. Vorremmo sapere quali sono le attività specifiche che l'istituzione da lei presieduta svolge nel settore, quali sono i rapporti con le università, gli enti pubblici, e quali prospettive avete di sviluppare tali rapporti. Sarebbe, inoltre, interessante appurare quali difficoltà incontrate per quanto riguarda l'applicazione degli strumenti giuridici vigenti; vorremmo sapere se ritenete opportuno, ad esempio, un perfezionamento di strumenti come convenzioni o consorzi. Vorremmo, insomma, venire a conoscenza di tutto quello che voi pensate, in base alla vostra esperienza, che possa essere di interesse per la Commissione ai fini di un perfezionamento della normativa in materia di assistenza e di promozione delle attività scientifiche nel Mezzogiorno.

Abbiamo affrontato i problemi di bilancio, in rapporto alle leggi per questo settore che tendono a favorire lo sviluppo nel Mezzogiorno, come la legge n. 64 del 1986. Vi sono però altre leggi promozionali in questo settore, di cui vorremmo conoscere l'efficacia; inoltre andrebbe indubbiamente chiarito il rapporto tra stanziamenti ordinari e straordinari, in quanto sarebbe opportuno uscire dall'ottica dell'intervento straordinario e avviare procedure stabili.

Vi è poi tutto il problema attinente alla formazione del personale: vorremmo conoscere le vostre proposte in ordine a questo problema.

Do pertanto la parola all'ingegner Dioguardi.

DIOGUARDI. Mi sia consentito preliminarmente ringraziare il presidente Bompiani ed i componenti della Commissione pubblica istruzione per avermi voluto invitare a partecipare all'odierna seduta come rappresentante del Centro studi ed applicazioni in tecnologia avanzata (CSATA).

Intendo impostare il mio intervento prendendo le mosse da una premessa di carattere generale, per poi entrare specificatamente nel merito delle attività del Consorzio che mi onoro di presiedere.

È mia ferma convinzione che al problema della ricerca scientifica debba essere riconosciuta una priorità strategica per il Mezzogiorno, troppo a lungo considerato esclusivamente un serbatoio di manodopera a basso costo.

Credo che sia necessario soffermarsi con particolare attenzione sulle agevolazioni e sulle possibilità di accesso a finanziamenti estremamente favorevoli così come attualmente sono previsti per le regioni meridionali.

Limitarsi a considerare il Mezzogiorno quale destinatario finale di ingenti flussi finanziari significa compiere una sorta di ghettizzazione di quel territorio e oltretutto si corre il rischio di legittimare la presenza di attività non sempre lecite, talvolta inutili, attraverso le quali vengono poi drenati quei fondi senza che sussista alcuna seria volontà di dar vita ad iniziative economiche valide, volte anche alla risoluzione delle problematiche occupazionali.

La ricerca scientifica non può essere premiata solo perchè occupa ricercatori nel Mezzogiorno.

Il problema ritengo debba essere invece quello di stimolare progetti di ricerca in specifiche aree, incentivando i ricercatori principalmente sul piano della qualità dei risultati.

Ritengo opportuno enfatizzare questo specifico aspetto dei progetti di ricerca da destinare alle aree meridionali, evitando innanzi tutto una generalizzata incentivazione del numero di ricercatori occupati nel Mezzogiorno, perchè sono convinto che in caso contrario si corre il rischio di formare burocrati che finirebbero per considerare la ricerca alla stregua di un qualsiasi altro impiego.

È pertanto necessario attribuire la responsabilità dei progetti di ricerca localizzati nel Mezzogiorno a indiscussi *leaders* carismatici, da ricercare anche fuori d'Italia, a cui riconoscere forme di incentivazione adeguate alle effettive capacità. Ad essi occorre conferire i più ampi poteri operativi per costruire la struttura della ricerca, privilegiando la responsabilizzazione di ogni partecipante sugli obiettivi finali.

Naturalmente la ricerca, affinchè possa assumere aspetti qualitativamente valutabili, deve essere orientata su obiettivi di pubblica e privata utilità.

Ciò può accadere specificatamente nell'ambito della ricerca applicata piuttosto che in quella di base che, comunque, serve ad alimentare la prima.

Vorrei fare a questo punto un chiarimento: la ricerca di base deve essere sviluppata quasi esclusivamente nelle sedi naturali che sono quelle universitarie, mentre la ricerca applicata deve essere realizzata in quelle istituzionali o nell'ambito dell'impresa.

Quando la ricerca si sviluppa nelle sedi istituzionali, deve essere preliminarmente e necessariamente orientata alle specifiche esigenze del territorio o alle esigenze emergenti dei mercati nazionali e internazionali.

Quando si sviluppi invece in ambito imprenditoriale, l'orientamento è spesso fornito dalle specifiche strategie messe in atto dalle stesse imprese che promuovono la ricerca; l'impresa si rende cioè attiva nel determinare gli orientamenti della ricerca.

In tali ipotesi è necessario stimolare questa attività premiando i soggetti promotori sia per averla avviata sia per i risultati ottenuti.

Ritengo che debbano essere individuati strumenti appositi per orientare la ricerca applicata svolta in sede istituzionale, cercando di influire attraverso di essa sulla ricerca di base dalla quale poi poter attingere stimoli propositivi per l'innovazione.

Attraverso la ricerca applicata, cioè, si potrebbe influire, senza naturalmente condizionamenti che possano vincolare la libertà di ricerca, con *guidelines* sulla ricerca di base affinché questa non si sviluppi in termini completamente generici.

In tal senso vanno incoraggiate formule consortili da attuare tra università e imprese private, perchè così si trasferisce in maniera quasi automatica al consorzio l'orientamento specifico determinato nell'ambito delle decisioni strategiche imprenditoriali. Le imprese partecipanti al consorzio attraverso loro strutture di *marketing* possono individuare le proiezioni della ricerca e quindi, attraverso queste, orientare la ricerca applicata e quindi la ricerca di base. In queste specifiche ipotesi è ovvio che la ricerca può riguardare le esigenze soltanto delle imprese consortili e non di quelle operanti sul territorio o, in generale, sui mercati nazionali e internazionali.

Ed è per questo che credo sia necessario ipotizzare uno specifico osservatorio di esigenze e tendenze territoriali e di mercato, capace di orientare la ricerca applicata da trasferire poi al tessuto imprenditoriale; un osservatorio, quindi, rilevatore di domande e di tendenze che deve operare in tempi reali, perchè molto spesso anche gli stessi dati ISTAT, o gli altri dati che sicuramente servono a questa funzione di orientamento, finiscono per non essere sollecitamente e proficuamente utilizzati non essendo possibile ottenerli in tempi reali.

È necessario pertanto avere terminali intelligenti sull'intero tessuto imprenditoriale del territorio, capaci di «sentire» stati di crisi, esigenze di innovazione, tendenze evolutive delle imprese. E tutto ciò sia per lo specifico in cui le imprese operano ma anche per i mercati nazionali ed internazionali verso cui le imprese possono dirigere il loro sviluppo produttivo.

Questi terminali intelligenti potrebbero essere realizzati responsabilizzando in primo luogo - e questa è una proposta forse provocatoria ma, a mio avviso, concreta - proprio le organizzazioni sindacali, perchè di fatto sono l'istituto maggiormente presente nella realtà imprenditoriale, e rappresentano di fatto un terminale che può diventare di recepimento di stati di crisi o di esigenze di innovazione presenti nelle imprese.

Altri elementi potrebbero essere ottenuti dagli istituti bancari, da una maggiore presenza responsabilizzata delle associazioni industriali (che, allo stato, non ritengo particolarmente presenti in termini di osservatori intelligenti), oltre ovviamente che dai governi regionali.

Per quanto riguarda inoltre i mercati nazionali ed esteri verso cui le imprese si rivolgono, si potrebbero attivare il Ministero dell'industria, il Ministero del commercio con l'estero e il Ministero degli affari esteri attraverso le ambasciate e gli addetti commerciali, ai quali potrebbe essere

affidato un compito di osservatorio dei singoli mercati esteri, sviluppando così il ruolo istituzionale di semplice rappresentanza diplomatica.

Gli osservatori della domanda dovrebbero operare con il coordinamento del Ministro della ricerca scientifica e, naturalmente, con il Ministro per gli interventi straordinari nel Mezzogiorno per quel che concerne le regioni meridionali.

Si dovrebbe poi individuare un ente in grado di espletare un ruolo di coordinamento unico, operando attraverso l'individuazione delle modalità di trasformazione di flussi puramente finanziari in eventi economicamente utili ed orientati ad una occupazione formativa di nuove professionalità.

Anche su questo punto vorrei richiamare la vostra attenzione poiché credo che il Mezzogiorno, interessato fundamentalmente da flussi finanziari, debba essere collegato ad organismi, come per esempio il Ministero dell'industria, capaci di trasformare questi flussi finanziari in meccanismi di attuazione di eventi economici, il che è sicuramente nello stato delle cose ma non sempre viene correttamente esplicitato, per cui il flusso finisce per rimanere finanziario e per non determinare la costituzione di strutture atte a proporre produzioni valide e competitive sui mercati nazionali ed esteri e quindi un'occupazione che possa essere ritenuta tale in termini non assistenziali.

Naturalmente, fra gli altri problemi, si dovrebbe affrontare anche quello della formazione sia dei formatori scientifici sia di coloro che nelle imprese si interessano di ricerca.

A questo proposito, vorrei fare un riferimento al FORMEZ che si è già positivamente impegnato nel passato in questo specifico settore e che quindi potrebbe essere individuato come l'organo di coordinamento degli osservatori, sotto la responsabilità, ovviamente, dei Ministeri così come sopra indicati; questo per non creare nuovi organismi che non farebbero altro che ingenerare confusione invece di portare una chiarificazione logica e metodologica dei problemi.

La ricerca applicata con obiettivi generali dovrebbe, a mio modo di vedere, essere finanziata integralmente e non percentualmente (ad esempio, con la formula dell'80 per cento e con altre percentuali più o meno elevate) e questo perchè, specialmente nei consorzi senza fini di lucro, si creano delle situazioni anormali in quanto di fatto non si sa come possa essere finanziata la restante quota percentuale, a meno che non si tratti di spese per una ricerca specificatamente commissionata dalle imprese consortili e quindi le imprese stesse ne abbiano un ritorno concreto, economicamente valido.

Infine, andrebbe anche esaminata la possibilità di estendere le agevolazioni fiscali relative agli utili destinati alla ricerca anche ai consorzi e alle società consortili di ricerca così come individuate nella delibera CIPE del 16 luglio 1986.

Credo cioè che incentivazioni maggiori debbano essere previste proprio per le formule consortili e per gli utili che le imprese in generale destinano alla ricerca.

Questo è il quadro generale nel quale collocare il mio personale contributo ai lavori di questa Commissione.

Ho voluto insistere proprio sul concetto di progetti di ricerca guidati da *leaders*, progetti destinati al Mezzogiorno e valutati sulla base di risultati concreti, senza la creazione di una struttura burocratica funzionariale per la ricerca; su osservatori per la ricerca per guidare la ricerca applicata e,

attraverso questa, guidare anche la ricerca di base, nonché sul potenziamento dei consorzi tra università ed imprese come strutture attive per poter realizzare una ricerca finalizzata a dare risultati sui mercati locali, nazionali ed esteri.

Vorrei ora fare una brevissima presentazione del Consorzio da me presieduto, la cui ragione sociale è «Tecnopolis CSATA Novus Ortus». È un consorzio misto tra enti pubblici e privati ad attività esterna, senza fini di lucro. È stato costituito a norma dell'articolo 2602 del codice civile ed ai sensi e per gli effetti della legge 2 maggio 1976, n. 183. L'anno di costituzione è il 1969; la sede legale è a Valenzano, in provincia di Bari. Ha una sede operativa secondaria presso l'università di Sassari.

Sono consorziati in «Tecnopolis» le università degli studi di Bari, Lecce e Sassari, la camera di commercio di Bari, la Cassa di risparmio di Puglia, enti, imprese private ed una banca popolare cooperativa.

Gli scopi del consorzio sono proprio quelli del trasferimento dell'innovazione tecnologica connessa con le tecnologie dell'informatica e dell'informazione alle imprese, in modo tale che il processo innovativo non rimanga sterile ma sia guidato da persone formate sia all'esterno, sia sulla base di una formazione interna sviluppata nell'ambito dell'impresa.

Il fondo consortile è di circa un miliardo e mezzo; la sede attuale del consorzio ha una superficie coperta di 18.000 metri quadri su un'area di circa 40.000 metri quadrati ed è stata realizzata con i fondi relativi ai progetti speciali. Potrebbe essere utile ai fini della odierna audizione individuare la percentuale per classi di contratti che sviluppa «Tecnopolis».

Noi facciamo sviluppo di progetti di prodotti e servizi dell'industria per il 36 per cento del fatturato, che si aggira intorno agli 11 miliardi e mezzo - 12 miliardi per il 1987 e di circa 16 miliardi per il 1988 come proiezione. Inoltre ci occupiamo di erogazione di servizi specialistici e formazione per il 24 per cento; professionalizzazione delle risorse umane, sperimentazione di uso per conto di enti per l'intervento straordinario per il 19 per cento e attività di ricerca applicata e erogazione di servizi, nonché calcolo per l'università per il 14 per cento; sviluppo di quote parti di programmi comunitari di ricerca della CEE per il 7 per cento.

Abbiamo operato un richiamo di grandi industrie nell'area barese dove sono state aperte filiali di laboratori di ricerca e sviluppo.

Abbiamo anche realizzato un consorzio per appoggiare nuove iniziative imprenditoriali. Tale consorzio si chiama «Nuova Impresa» ed è stato fatto con la collaborazione della FIAT, dell'IBM e dell'IMI. In tal senso vorrei sottolineare il concetto che «Tecnopolis», pur essendo una struttura del terziario, cioè di informatizzazione e formazione, non dimentica la necessità di uno sviluppo industriale dell'area meridionale e quindi attribuisce un interesse fondamentale al momento della crescita di nuove strutture e per questo si è unita con grandi imprese che possano fornire competenze specifiche per categorie di funzioni.

Il consorzio «Tecnopolis» ha organizzato anche due scuole internazionali, una per formazione e per matematica industriale applicata alle imprese e alle industrie e un'altra per la gestione di progetti di innovazione e applicazione informatica, sempre nell'ambito industriale. La prima scuola ha ottenuto riconoscimenti internazionali e fa parte del consorzio europeo delle scuole di matematica industriale.

Il Consorzio ha inoltre dato origine con altri 5 consorzi del Mezzogiorno ad una rete consortile ad un consorzio di secondo livello che si chiama IATIN. Di tale consorzio fanno parte il consorzio informatico di Catania, quello informatico di Cosenza, quello della regione Campania, il consorzio di Palermo e quello di Sassari. Anche questo ritengo che costituisca, nell'area dell'imprenditoria meridionale e dell'impresa innovativa, un risultato importante: la costituzione di una rete consortile di secondo livello capace di collegare l'intero territorio meridionale in un'unica unità organizzativa. Con questo consorzio abbiamo partecipato a un progetto di rilevanza nazionale, che consiste nel progetto Pegaso, al quale partecipiamo come IATIN, insieme con FORMEZ, STET e RAI.

Per quanto riguarda i temi specifici proposti nelle linee guida della vostra indagine, vorrei iniziare parlando del finanziamento per il quale ho già espresso, nel discorso iniziale, il mio pensiero. Circa il personale operante in «Tecnopolis», si è avuto un *trend* di sviluppo per cui nel 1985 erano presenti 130 unità, nel 1986 143, nel 1987 174 e nel 1988 165, di cui il 53 per cento circa è composto da laureati e il 41 per cento da diplomati. Si tratta di ricercatori per il 74 per cento e addetti ai servizi per il 26 per cento. Molti dei ricercatori hanno fatto interventi o hanno arricchito la loro professionalità in sedi universitarie straniere (canadesi, americane, anglosassoni) ed anche in sedi industriali con presenze in Francia, Gran Bretagna, Stati Uniti e Canada.

Ci siamo in precedenza soffermati sul problema dello sviluppo della ricerca e sugli ostacoli che imprese o consorzi meridionali incontrano nello svolgimento delle loro attività.

I problemi che riteniamo di dover evidenziare riguardano il reclutamento di ricercatori sia in termini qualitativi che quantitativi. Vi è una distonia fra domanda e offerta e spesso si privilegia la potenzialità rinunciando alla specializzazione. Esiste una mobilità dei ricercatori verso il mondo della ricerca istituzionale e viceversa, ma mancano meccanismi di flusso. Vi è inoltre una carenza di programmazione in grado di offrire possibilità concrete di carriera. La legge consente di aumentare il numero dei posti a disposizione purchè vi siano istituzioni che coprano i costi relativi. Tutto ciò crea problemi per la mancanza di una continuità temporale sul ciclo di tre o quattro anni, necessaria per aggregare un corpo culturale stabile nel tempo.

Ritengo comunque il discorso del dottorato di ricerca uno dei punti essenziali per lo sviluppo della figura dei ricercatori in Italia e nel Mezzogiorno in particolare.

Per quanto riguarda il problema dei rapporti tra ricerca di base e ricerca finalizzata e applicata, credo di aver già fornito esaurienti risposte. I consorzi sono strumenti utili per attivare ricerca applicata che possa condizionare in qualche maniera la ricerca di base. La ricerca universitaria credo debba essere orientata e uno dei metodi è quello del meccanismo della ricerca applicata.

Per quanto riguarda i programmi di ricerca di «Tecnopolis», abbiamo programmi di interesse locale, altri di interesse nazionale, altri ancora di interesse internazionale.

A questo punto vorrei cedere la parola all'ingegner Bozzo, direttore di «Tecnopolis», per una descrizione più dettagliata delle attività del Consorzio.

BOZZO. Per quanto riguarda i principali programmi di ricerca di interesse locale privato di «Tecnopolis», la principale esperienza tuttora in corso e in via di ridefinizione, è relativa alla convenzione tra «Tecnopolis» e la Nuova Italsider di Taranto, che inquadra studi e azioni di ricerca per la fattibilità tecnica di progetti di automazione nei processi tipici del siderurgico (colata continua, scalfatura bramme, laminatoi, eccetera) e nel relativo controllo qualità (ispezione automatica, analisi cricche, eccetera).

È invece esaurito temporalmente il contributo tecnico-scientifico che «Tecnopolis» ha fornito al Nuovo Pignone di Bari (gruppo ENI), attività di collaborazione che ha riguardato la progettazione di sistemi di controllo di processo (per impianti chimici) e il disegno e la realizzazione di sistemi di erogazione di carburante con impiego di dispositivi microelettronici.

Non esistono allo stato attuale esplicite azioni di ricerca commesse a «Tecnopolis» da soggetti locali privati per lo sviluppo delle loro tecnologie produttive e operative.

L'interazione principale tra il consorzio e le imprese private avviene, invece, nel campo della diffusione e del trasferimento di tecnologie già mature e relativamente pronte alla introduzione innovativa nell'ambiente manifatturiero specifico. Un esempio è rappresentato dall'introduzione di servizi di progettazione CAD nell'industria meccanica pugliese e da studi di fattibilità per l'automazione di particolari segmenti.

Una domanda esplicita di servizi di ricerca finalizzati all'innovazione di prodotti tradizionali dei comparti tipici dell'economia pugliese (tessile, della confezione, del legno, calzaturiero) tarda a manifestarsi verso «Tecnopolis» e, riteniamo, verso l'intero sistema di ricerca pubblico.

Per quanto riguarda poi le iniziative di interesse locale ma rivolte al settore pubblico, esiste un programma di ricerca ENEA-«Tecnopolis» sui siti eolici e solari. L'obiettivo è la realizzazione di una carta eolo-energetica della Puglia per quanto riguarda il primo tema; per il secondo tema consiste, invece, nella valutazione della radiazione solare incidente al suolo con tecniche di telerilevamento da satellite, in vista di una mappa territoriale nazionale e locale del potenziale energetico relativo.

Sono in corso diversi progetti interni a «Tecnopolis» per la messa a punto di metodi di modellistica ambientale per lo studio e l'interpretazione di fenomeni di inquinamento in diversi ecosistemi, basati su tecniche diversificate di monitoraggio multisensoriale dell'ambiente.

Circa i progetti di interesse nazionale privato, uno tra i maggiori impegni in atto concerne il progetto IMI 44503 per lo sviluppo di *software* per sistemi distribuiti rispondenti agli *standards* internazionali ISO/OSI. Gli obiettivi perseguiti sono la realizzazione di applicazioni di messaggistica, posta elettronica e servizi di informazione su reti di calcolatori eterogenei aderenti agli *standards* in via di definizione, ai fini della maggiore efficacia del *software* per l'automazione d'ufficio e per la loro efficiente integrazione in reti telematiche. Tale attività è svolta su iniziativa propria del consorzio, mentre altri progetti sono svolti in collaborazione rispettivamente: con la Face Standard per la realizzazione di un dispositivo di interfaccia vocale avanzata per centralini telefonici privati (PABX) al fine di migliorare le prestazioni e la facilità d'uso degli stessi; con il Centro Ricerche FIAT nel campo dei sistemi sensoriali avanzati per l'automazione di fabbrica (gli scopi fondamentali consistono nella messa a punto di efficaci sistemi di visione per *robots* di monitoraggio, attraverso tecniche sofisticate di riconoscimento

automatico di parti meccaniche, e nell'interpretazione di scene complesse con tecniche dell'intelligenza artificiale, mentre l'obiettivo industriale di medio-lungo periodo è la maggiore flessibilità dei mezzi produttivi tipici dell'industria meccanica, e non soltanto autoveicolistica); con la società Olivetti per stazioni di lavoro multimediali.

Per quanto concerne i progetti di interesse nazionale pubblico è prevista la partecipazione (in via di contrattualizzazione formale) di «Tecnopolis» ai progetti finalizzati del CNR lanciati per il 1989 (telecomunicazioni, robotica, informatica e calcolo parallelo, materiali e dispositivi per la microelettronica, trasporti). In tutti i casi elencati si tratterà di temi precisi di durata almeno triennale, coordinati dalle direzioni degli specifici programmi CNR.

L'Agenzia spaziale italiana (ex Piano spaziale nazionale) ha inoltre commesso a «Tecnopolis» studi di fattibilità e progetti pilota, insieme ad altri *partners* industriali, nel settore della robotica spaziale (con la Società LABEN s.p.a.) e del telerilevamento (con Telespazio).

Sul fronte internazionale privato non esistono al momento esplicite commesse di ricerca di imprese private estere, in quanto la maggior parte delle relazioni con i soggetti esterni avviene all'interno dei programmi di interesse internazionale pubblico promossi in sede comunitaria. Si fa riferimento ai programmi EUREKA e tra questi, innanzi tutto, al progetto FAMOS, rivolto a sistemi di automazione dell'assemblaggio, in cui operiamo in collaborazione con la PLESSEY britannica e con la TELETTRA italiana per la realizzazione di una linea automatica di montaggio dei componenti elettronici (SMT) su schede a circuito stampato per famiglie diverse di apparati di telecomunicazioni.

Vi è poi il progetto COSINE cui «Tecnopolis» partecipa, sul fronte italiano, con l'obiettivo di realizzare la rete OSI di interconnessione tra i diversi centri della comunità scientifica europea, che si doterà anche di servizi avanzati di comunicazione aderenti agli *standards* internazionali.

Infine c'è PROMETEUS, che è il progetto strategico europeo delle case costruttrici di automobili e dei diversi centri nazionali di ricerca, rivolto alla maggiore efficienza e sicurezza del traffico veicolistico. Il Consorzio «Tecnopolis» partecipa ai sotto-obiettivi PRO-ART e PRO-CHIP; il primo tema riguarda specificamente l'integrazione di dati da multisensori installati a bordo di veicoli per favorire la guida in condizioni severe, il secondo la valutazione di affidabilità dei circuiti microelettronici di bordo.

Vi sono poi i cosiddetti progetti strategici di ricerca europea. Essi consistono nella partecipazione sia al programma ESPRIT I che alla nuova fase dello stesso, denominata ESPRIT II. Anche in questo caso contiamo su forti collaborazioni sia con enti industriali europei che con altri centri universitari tedeschi e olandesi per la realizzazione di un sistema esperto per il mantenimento di applicazioni *software* complesse.

Un altro progetto riguarda un sistema multisensoriale per l'applicazione di automazioni di fabbrica, guidato dalla KRUPP tedesca, dalla ICI inglese e dalla TITN francese, in cui c'è una fertile partecipazione di soggetti industriali e scientifici che integrano, in un'azione coordinata a livello comunitario, gli sforzi di ricerca in questi settori.

Oltre ai suddetti principali temi di ricerca, «Tecnopolis» partecipa ai programmi RACE, DELTA e COMETT nei campi delle telecomunicazioni e della formazione avanzata e partecipa a contratti di studio dell'ESA (Agenzia

Spaziale Europea) sui temi relativi all'automazione e robotica e all'ingegneria del *software*, nonché al progetto ERASMUS che tende a favorire la cooperazione tra università e industria e la mobilità di studenti e di ricercatori all'interno della Comunità europea.

Gli ambiti disciplinari entro i quali si sviluppano le azioni di ricerca e lo sviluppo di prototipi precompetitivi si riferiscono a quattro aree fondamentali. La prima è quella dei sistemi distribuiti sulle linee scientifiche culturali relative ad applicazioni di *software* telematico e di automazione di ufficio, allo sviluppo di *workstations* multimediali e a tecniche avanzate di ingegneria del *software*. La seconda riguarda la robotica avanzata sulle linee relative a visione robotica ed elaborazione di immagini e a sistemi di automazione integrata nella fabbrica (CIM). La terza area è costituita dalla microelettronica sulle linee relative a progettazione elettronica di circuiti VLSI e a caratterizzazione elettrica, *testing* e validazione di circuiti. Infine la quarta area è quella dell'informatica per il territorio e l'ambiente sulla linea dello sviluppo di modelli di analisi e della valutazione di fenomeni inerenti alla dinamica di diversi ecosistemi territoriali (acque, aria, risorse agricole, eccetera) attraverso tecniche di rappresentazione informativa principalmente basate sulle tecnologie del telerilevamento.

Per quanto concerne la modalità dell'intervento pubblico, essa va riferita innanzi tutto al «Progetto speciale 35». Esso concerne sia il potenziamento che la realizzazione degli edifici e di gran parte delle attrezzature di carattere scientifico di cui è dotato il nostro Consorzio. Questo ha comportato in un primo stralcio un investimento di 19,296 miliardi e in un secondo stralcio un investimento di 12,364 miliardi di lire, di cui in totale circa 2 miliardi e mezzo riservati alla formazione dei ricercatori che hanno alimentato il quadro del personale del nostro consorzio.

Un altro indirizzo ha riguardato la realizzazione del progetto CAM (Centro applicazioni microelettronica) e la realizzazione del progetto URT (Unità regionale di trasferimento) Polo Puglia, per un totale di poco più di 20 miliardi di lire.

Gli interventi relativi al cosiddetto potenziamento strutturale e adeguamento funzionale sono già stati completati, mentre quelli relativi agli altri due progetti saranno completati rispettivamente entro il 1991 e il 1989.

Le modalità dell'intervento pubblico dovrebbero avvenire distinguendo tra un intervento basato sull'incentivazione diretta, caratterizzato da strumenti di tipo discrezionale per progetti di ampia rilevanza scientifica e strategica, ed un intervento indiretto, con strumenti di tipo automatico (in particolar modo lo strumento fiscale) per sostenere l'innovazione incrementale e diffusiva, tipica delle piccole e medie imprese.

Per quanto riguarda le relazioni internazionali, ho già fatto un accenno citando le nostre varie partecipazioni ai programmi di ricerca a livello europeo. Non è tuttavia da trascurare che il consorzio «Tecnopolis» è anche socio fondatore della *International Association of Science Parks* e dell'*Association of University Related Research Parks*, che si occupano dell'analisi dei cosiddetti parchi scientifici, ossia di una nuova modalità di organizzazione dei rapporti tra ricerca ed industria, un settore in fortissima espansione in tutto il mondo.

MEZZAPESA. Mi si perdoni, signor Presidente e onorevoli colleghi, un pizzico di orgoglio nel manifestare anche in questa sede soddisfazione per

l'iniziativa che è stata intrapresa nella mia città. Ricordo la visita da me promossa di una Commissione del Consiglio d'Europa qualche anno fa; i colleghi rimasero veramente sorpresi nel vedere in quell'area del Mezzogiorno l'avvio di una iniziativa così avanzata nel campo del terziario.

In particolare consentitemi di ringraziare il presidente Dioguardi che ha chiarito finalmente il problema da me sollevato nell'incontro di ieri mattina con i rettori delle università del Mezzogiorno, in ordine al rapporto tra ricerca di base e ricerca applicata. La mia è stata una domanda provocatoria alla quale da parte di tutti ed in particolare da parte dell'università si è risposto con l'affermazione dell'autonomia della ricerca; tuttavia non ci si può nascondere che in un Mezzogiorno che ha bisogno delle università per il suo sviluppo, ove manchino le università, addio sviluppo. Ecco, il presidente Dioguardi parlando di ricerca di base orientata per linee strategiche al fine di evitare la genericità, ha dato risposta alle mie preoccupazioni. Ed il Centro che i nostri amici qui rappresentano si è posto per la regione Puglia come un punto di equilibrio e di mediazione tra la ricerca pura - anch'essa necessaria - e l'applicazione concreta alle esigenze dello sviluppo del territorio.

Da tali riflessioni scaturisce una domanda: quali sono oggi i rapporti tra il CSATA e l'università? Quali sono i rapporti di questo Centro con il territorio, con gli enti locali e pubblici, al di là dell'episodio della sua fondazione, che è stato un felice momento di incontro delle diverse volontà? Dopo questa prima esperienza, gli enti pubblici, le rappresentanze sociali credono ancora in questa iniziativa?

Un'altra domanda. Il fatto che il numero dei ricercatori sia andato vieppiù aumentando pone il problema dei contenuti del rapporto di collaborazione che si instaura con i ricercatori, nella precarietà degli accordi. Infatti non vi sono accordi di programma a lungo termine che consentano di prevedere forme di collaborazione a più lunga scadenza. Ebbene, sentir dire che mantenete tutti questi ricercatori mi sembra strano. Volete spiegarlo? È un fatto positivo oppure l'attività dei ricercatori è anch'essa aleatoria, precaria come gli accordi?

DIOGUARDI. Desidero esprimere ancora un doveroso ringraziamento per le parole che il senatore Mezzapesa ha espresso nei confronti del nostro Consorzio.

Quando ho assunto la presidenza di «Tecnopolis», il 10 aprile 1987, ho inteso dare una caratterizzazione ben precisa al mio mandato; e precisamente ho fatto in modo che il Consorzio si sviluppasse in una logica imprenditoriale. In un discorso di saluto ai collaboratori di «Tecnopolis» nel dicembre dell'anno scorso dicevo che il Consorzio doveva essere guardato come un laboratorio di ricerca - perchè tale è - che trova la sua applicazione in un'impresa-laboratorio di ricerca avanzata ed in particolare nell'ambito del settore terziario.

Questo proprio perchè ritengo che solo attraverso un orientamento imprenditoriale del Consorzio (che è una unità autonoma, pur consociando soci pubblici come le università) si trova la risposta all'ultima parte del suo quesito, senatore Mezzapesa. L'incremento del numero dei ricercatori non ha carattere precario nel nostro ambito, perchè l'attenzione al mercato e la volontà di essere presenti in particolare nel Mezzogiorno con trasferimenti di servizi reali (nel senso di servizi utili per le imprese) ci mette nella condizione di operare non soltanto ed esclusivamente attraverso fondi

pubblici, bensì anche attraverso una libera contrattazione con le imprese che di questi servizi sentono esigenza e necessità. Questa è una sfida per il Consorzio, ma al tempo stesso è un meccanismo che procura efficacia ed efficienza in termini organizzativi e strutturali.

Il rapporto con il socio università ha avuto nel tempo una sua evoluzione. In effetti il Consorzio è nato come emanazione principale del socio università e quindi ha vissuto i suoi primi anni con una dipendenza abbastanza diretta; una dipendenza nel senso che il socio università assicurava una quantità di commesse tale da consentire la sopravvivenza del Consorzio.

Oggi la situazione si sta ribaltando, cioè il socio università dall'essere un fruitore di servizi e quindi dall'assicurare i ricavi che consentono la sopravvivenza del Consorzio si sta trasferendo a monte del rapporto; e credo che questa sia la collocazione più corretta, per quanto detto da me nell'introduzione. Oggi il socio università è considerato dal Consorzio piuttosto come un organismo capace di fornire strumenti di ricerca di base da tramutare in ricerca applicata, quindi in innovazione che viene trasferita a sua volta sul territorio, sul mercato che chiede l'innovazione.

La posizione del socio università è oggi dunque la posizione di un socio al tempo stesso prestatore d'opera e prestatore di ricerca. Resta il problema del collegamento reale tra territorio, inteso come aggregazione di piccole imprese (perchè il nostro territorio fundamentalmente è legato alle piccole imprese) ed il Consorzio. Per questo parlavo dell'opportunità di costruire un osservatorio interno od esterno capace di esplicitare l'effettiva domanda che le imprese esprimono, in maniera tale da organizzare l'offerta relativa, cioè la ricerca applicata e le innovazioni, ritagliandole sulle reali esigenze. Il che naturalmente non è limitativo. Se nell'ambito del processo di trasferimento di ricerca di base e applicata in innovazioni esistono segmenti di mercato ancora non coperti da realtà già presenti, si possono infatti incubare nuove realtà imprenditoriali nell'ambito dello stesso Consorzio e quindi esprimere nuove imprese che vengano assistite dal Consorzio stesso nella fase di decollo.

Ecco spiegato il motivo della creazione di nuove imprese e dell'associazione con imprese più grandi che possono dare maggiore spazio all'area di mercato.

VESENTINI. Volevo fare alcune domande su talune questioni specifiche. Parlando della cosiddetta rete consortile di secondo livello lei ha citato soltanto consorzi del Sud. Avete anche dei collegamenti con consorzi universitari del Nord, «Genova ricerche» o «Milano ricerche»?

DIOGUARDI. Ho citato un consorzio specifico perchè mi sembra che esso abbia una particolare qualificazione nel rappresentare alcuni problemi del Mezzogiorno, in particolare della ricerca. A mio avviso, del resto, proprio nel senso organizzativo del termine, è innovativo che una rete consortile nel Mezzogiorno si unifichi ed esprima una realtà organizzata unitaria.

VESENTINI. Ma avete collegamenti anche con altri consorzi del Nord? Lo chiedo perchè la cosa mi interessa anche da un punto di vista professionale. Fra i progetti finalizzati ne è stato citato uno che riguarda il calcolo parallelo. Mi chiedevo in proposito se nello CSATA avete dell'har-

dware per il calcolo parallelo e se mantenete collegamenti col CINECA o altri.

BOZZO. Sì.

VESENTINI. Volevo poi concentrarmi sui problemi che più preoccupano molti di noi, quelli cioè del personale. Anch'io, come il collega Mezzapesa, ho notato il notevole incremento delle unità che partecipano a questa iniziativa. Sfogliando la relazione ho visto che sono 140 o 150 le unità distribuite nelle varie attività. I 60 ingegneri del programma CSATA- Telectra sono aggiuntivi rispetto a questi?

BOZZO. No.

VESENTINI. So che un paio d'anni fa, o forse l'anno scorso, c'è stata un'inchiesta di «Mondo Economico» sull'assorbimento dei laureati in materie scientifiche e tecnico-scientifiche, e io vorrei soffermarmi proprio sul problema del reclutamento del personale. Ricordo che è stata lamentata – mi pare sia stato il Presidente dell'Associazione fra gli industriali di Bari a farlo – una carenza di laureati in ingegneria. In quella occasione venne detto: «I laureati in ingegneria di Bari vanno al Nord e nella nostra regione abbiamo invece un *surplus*» – forse era solo una battuta – «di diplomati nelle scuole alberghiere, frutto dei vecchi programmi scolastici per il Sud. Oggi ci troviamo dunque con questi esperti, ma non abbiamo sufficienti tecnici». Naturalmente si voleva fare riferimento ad una necessità di basso livello e non alla ricerca, ma venne anche aggiunto che era stato necessario riconvertire i tecnici che avevano lavorato in imprese dell'ENEL per poterli inserire in alcune attività. Ultimamente, è quanto vorrei sapere, la situazione è cambiata? Si è aggravata? Le vostre fonti di rifornimento sono nel Sud o anche per voi si verifica quella stessa immigrazione dal Nord che tradizionalmente è presente nelle università meridionali dove in gran parte i docenti sono solo di passaggio in attesa di una sede nel Nord?

Vorrei inoltre sapere se il tipo di reclutamento da voi effettuato è lo stesso del CNR. Vorrei sapere cioè se avete la loro stessa sequenza: collaboratore tecnico-scientifico e poi i passi successivi, e ancora qual è la prospettiva di lavoro. Vi chiedo dunque come affrontate il problema dell'invecchiamento del personale di ricerca. Nelle università tale problema si risolve in qualche modo con la carriera universitaria; nelle industrie, per esempio nell'IBM o nell'Olivetti, si assiste invece ad un graduale passaggio del personale impegnato nella ricerca nel settore sviluppo o in quello vendite o in altri ancora. A me sembra che l'istituzione, molto interessante, che voi rappresentate rischi di percorrere la stessa non felicissima traiettoria che ha percorso il CNR e mi chiedo se avete lo stesso tipo di problemi o se, al contrario, gli insuccessi del CNR sono serviti di ammaestramento, e voi non dovete seguire per necessità forzata lo stesso percorso.

Avete poi anche parlato di borse di studio. Noi abbiamo varato in proposito un programma riservato al Meridione con una normativa che ha suscitato in alcuni di noi qualche perplessità. Voi potrete fruire di questo programma di borse per il Sud o solo di borse di altro genere, finanziate cioè dal CNR?

DIOGUARDI. Prima che l'ingegner Bozzo prenda la parola vorrei rispondere alla sua domanda riguardante la professionalità, che ritengo importante da un punto di vista metodologico. Io credo che la unione di una professionalità universitaria con delle professionalità imprenditoriali debba caratterizzare i consorzi di questo genere in maniera differente dai centri di ricerca. È per questo che ho voluto che il Consorzio si sviluppasse in una logica imprenditoriale, che riguardasse cioè il mercato e rimanesse ancorato ad esso. Questo per fare in modo che la ricerca venisse guidata in vista di una destinazione futura e perchè il centro stesso imparasse a muoversi attraverso quei meccanismi di efficienza che caratterizzano più le imprese che i laboratori di ricerca. In questo quadro si sta cercando di mettere a punto uno strumento di organizzazione, un organigramma che possa consentire una mobilità interna fra le aree di ricerca pura, in cui cioè il ricercatore fa solo ricerca, e aree più specificamente applicative e imprenditoriali. È chiaro che in queste ultime l'anzianità è premiante sulla freschezza del primo approccio dei ricercatori. Nell'ambito della mobilità interna ci proponiamo dunque l'obiettivo di rendere non sclerotizzate le professionalità per la ricerca e contemporaneamente di rendere sfruttabile le esperienze acquisite nel corso degli anni per poterle utilizzare in maniera tale che il Consorzio abbia la possibilità di vivere di mezzi propri.

Credo che questo sia un punto fondamentale del discorso consortile, perchè altrimenti si correrebbe il rischio di far diventare il Consorzio un doppione di un laboratorio di ricerca, facendogli perdere così di fatto le sue peculiarità. In questo caso il Consorzio non avrebbe più alcun significato, perchè entrerebbe nell'ambito puramente imprenditoriale e non potrebbe più mediare tra ricerca e mercato. Pertanto, credo che il giusto equilibrio sia difficile da realizzare.

Sono anch'io convinto, come Paul Valery, che nella vita non si ha tempo di attendere il rigore. Noi ci proveremo e speriamo di farlo nel modo migliore.

BOZZO. Per quanto riguarda le dotazioni di apparecchiature per il calcolo parallelo, devo dire che attualmente non abbiamo questo tipo di attrezzatura, in quanto riteniamo che in questo momento ci sia un'offerta, non solo in sede nazionale ma anche europea e pure negli Stati Uniti, che sopravanza la domanda che va a rilento, poichè ci sono poche persone preparate per l'utilizzazione. Stiamo comunque privilegiando la formazione del personale, utilizzando sia il CINECA di Bologna che le strutture di calcolo in Francia e in Minnesota dove abbiamo condizioni di accesso quasi gratuite.

Esiste un rapporto formalizzato tra il CILEA di Milano, il CINECA di Bologna, il CNR, l'ENEA, l'INFN e «Tecnopolis»; siamo sei soggetti che hanno costituito il cosiddetto GARR, gruppo per l'armonizzazione della ricerca, che è organo che ha sede presso il Ministero della ricerca scientifica, istituito al fine di coordinare tutta la problematica degli investimenti non solo per i laboratori ma anche per le infrastrutture necessarie a livello nazionale, e di fungere da elemento di raccordo con i programmi europei.

Per quanto riguarda il problema del personale, devo dire che l'effetto dell'azione svolta attraverso il progetto «Tecnopolis» è stato quello di richiamare l'interesse delle industrie, e parte del personale di tali industrie si è aggiunto a quello del Consorzio. Attualmente a «Tecnopolis» ci sono oltre

300 persone che lavorano ogni giorno, di cui 181 sono sui libri paga del Consorzio; gli altri invece figurano nei libri paga delle aziende che hanno localizzato proprie iniziative in Tecnopolis.

Vi è grande preoccupazione in queste aziende perchè prevedono ritmi di sviluppo di circa 700, 800 laureati in informatica, ingegneria, fisica, matematica, economia e commercio, di cui avranno bisogno nei prossimi tre, quattro anni. Sorge a questo punto il problema dell'università di Bari, dove esiste una sproporzione tra gli iscritti alle facoltà umanistico-giuridiche rispetto agli iscritti a facoltà di carattere scientifico. È un fenomeno che desta forti preoccupazioni se si pensa che l'accordo di programma tra CNR e Ministero della pubblica istruzione prevede solo per la Puglia altre 650 persone. Se tutto ciò favorirà il fenomeno di un'emigrazione di ritorno, credo che sia presto per dirlo. Quello che posso confermare è che la richiesta da parte di queste aziende è stata soddisfatta attraverso laureati dell'università di Bari, i quali hanno avuto una prospettiva di lavoro in sede locale quando fino a due anni fa la maggior parte di questi giovani laureati andava ad orbitare sul triangolo Milano-Torino-Genova o sull'area di Roma. D'altra parte, tutte queste società hanno dichiarato che il motivo della collocazione di tali attività era quello di evitare un accentuarsi dei fenomeni di emigrazione di personale tecnico laureato dal Sud verso il Nord.

Per quanto riguarda il contratto di lavoro, così come tutti gli altri consorzi di ricerca, facciamo riferimento al contratto collettivo di lavoro del settore metalmeccanico, dell'industria privata; le ragioni sono legate alle vicende Olivetti, all'adozione da parte della Olivetti di questo contratto. Quindi, non esiste nessun elemento di confronto rispetto al contratto previsto per il CNR.

Le borse di studio vengono usufruite dai giovani laureati ed ora anche dai laureandi. Quest'ultimo fenomeno è interessante nel senso che avviene una prenotazione di personale a livello di sviluppo di tesi di laurea. Le borse di studio sono comunque fondamentalmente di due tipi: quelle previste dal «Progetto speciale 35», per le quali vi è un meccanismo fissato dal CIPE, e quelle conferite direttamente dai *partners* industriali di «Tecnopolis» che concordano i criteri di scelta con noi. Noi, naturalmente, tendiamo a conoscere questi giovani laureati per personalizzare le attività di formazione, il reclutamento viene poi effettuato dalle aziende che considerano i propri fini aziendali.

VESENTINI. Vorrei sapere quale è la percentuale di lavoro femminile.

BOZZO. Credo che sia, se non ricordo male, attorno al 35 per cento.

DIOGUARDI. Abbiamo svolto un'indagine sulla condizione del lavoro femminile in «Tecnopolis», indagine che sta per essere conclusa. Quando avremo i risultati, mi permetterò di inviarli alla Commissione.

PRESIDENTE. Mi sembra un po' una novità, nell'ambito di questa indagine, quello che l'ingegner Dioguardi ha affermato circa l'utilità di un osservatorio sulle tendenze di mercato per la ricerca finalizzata. Bisognerebbe approfondire l'argomento. Lei ha dato indicazioni che coinvolgono tre o quattro Ministeri e proprio questa sarà la questione più difficile da risolvere, mentre un osservatorio localizzato in sede regionale sembra più facile da

realizzare e - sul piano regionale - avrebbe la stessa efficacia, salvo il problema relativo al commercio con l'estero. Si tratta, comunque, di un'idea che varrebbe la pena di approfondire anche sotto l'aspetto tecnico-giuridico.

Mi è sembrato di capire, anche da quanto è stato affermato durante altre audizioni, che il Consorzio si pone come una struttura intermedia in qualche modo tra l'università, considerata come sede didattica e di ricerca fondamentale, e l'industria, vista come «produzione». Credo che questi anni siano stati importanti per fare maturare una nuova possibilità di collegamento tra queste due grandi realtà, diverse fra loro. Chiedo di conoscere se questa idea del consorzio è anche la sua idea.

Inoltre, vorrei sapere se i soci che hanno fatto parte del nucleo costitutivo del Consorzio sono rimasti gli stessi o se avete invece ampliato la partecipazione; se si tratta di un consorzio «aperto», disposto ad accettare successive richieste di entrare a farne parte, oppure circoscritto ai fondatori.

Lei ha affermato che l'università è stata all'inizio l'ente fondatore. Vorrei sapere se lei si riferisce all'università nel suo complesso o se hanno promosso il Consorzio alcuni istituti di particolari facoltà. Qualora nascessero nuove esigenze da parte di altri istituti di entrare nel Consorzio, eventuali richieste verrebbero accettate? Respingereste queste richieste? Li fareste collaborare sotto forma di convenzioni, o attraverso strumenti di altra natura, senza farli partecipare al Consorzio? Inoltre, in relazione all'aumento nel corso di questi anni della offerta di servizi da parte vostra (e la spia di questo fenomeno è nell'aumento del personale), si è registrata - a quanto apprendiamo - una scarsa partecipazione delle piccole industrie: avete notato ultimamente qualche segnale di interesse in questo senso? Potete eventualmente stimolare di più questi interessi? Certo, l'osservatorio dovrebbe essere lo strumento più idoneo per farlo; però mi chiedo se - al momento - stimolate le industrie affinché richiedano le vostre prestazioni; cioè se portate avanti una politica di «aggancio», per così dire, o se invece aspettate che vi vengano rivolte richieste di lavoro.

Non ho ancora avuto il piacere di visitare le strutture di "Tecnopolis" per mancanza di tempo; però mi riprometto di farlo al più presto. Ritengo comunque che abbiate dei laboratori nella vostra sede, in cui si svolge la vostra attività nei diversi rami di cui si è oggi parlato. In questi laboratori convergono naturalmente anche ricercatori esterni, ma vorrei sapere se si verifica anche l'opposto, cioè se inviate vostri ricercatori nelle industrie, sia per svolgere determinati compiti richiesti, oppure attività di insegnamento e formazione *in loco*, che per portare avanti insieme dei programmi di produzione. Questo intervento esterno infatti significherebbe proprio far crescere il modello del consorzio, come struttura di intermediazione tra università e industria.

DIOGUARDI. Per quanto riguarda il Consorzio, questo è, per così dire, «ad accesso parzialmente bloccato». Inizialmente, è nato per volontà dell'università, in particolare dell'Istituto di fisica, quindi è nato per uno specifico settore. Ha uno statuto ed una struttura consortile che riteniamo opportuno modificare nel prossimo futuro, perchè allo stato attuale le quote di partecipazione sono praticamente a fondo perduto, cioè chi entra nel Consorzio non ha diritto, nell'eventualità di un disimpegno, ad essere reintegrato. Questo costituisce anche una indicazione significativa del valore delle quote del consorzio.

In questo momento stiamo portando avanti una politica di freno in relazione all'apertura ad altre unità imprenditoriali, per evitare il rischio che poi si possa costituire una struttura di fatto non gestibile. Comunque, attualmente i soci sono già dodici, quindi è già una struttura sufficientemente aperta, che in ogni caso non ha preclusioni in questo senso.

L'università costituiva inizialmente il principale mercato del Consorzio perchè di fatto, nel momento in cui il Consorzio venne costituito, cioè nel 1969, e negli anni successivi, l'elaborazione automatica dei dati costituiva ancora un fenomeno innovativo nell'ambito dell'informatica, e quindi in questo quadro il Consorzio offrì all'università l'automazione di tutto il calcolo non solo scientifico ma anche, per alcuni anni, amministrativo. Questo ha funzionato come volano di avvio di un fenomeno che però, quando da innovativo è diventato di gestione ordinaria, via via è stato dismesso e quindi l'università si è data un proprio assestamento. Pertanto, oggi il rapporto con l'università intesa come cliente viaggia su segmenti di mercato innovativi, laddove noi possiamo supportare gli istituti universitari, e in tal senso mi riferisco a tutta l'università e non a semplici segmenti, con le nostre strutture ed i nostri consorzi innovativi, ed intendo riferirmi in particolare al calcolo vettoriale che produciamo.

Ecco perchè si è via via trasferita l'università da una struttura a valle, cioè da una struttura di mercato, ad una struttura di «intelligenza», potenziando anche la caratterizzazione del Consorzio stesso che, avendo la possibilità di attingere alla ricerca di base universitaria può, a sua volta, fruirne.

Esiste inoltre il problema di raggiungere la piccola e media industria con l'innovazione, e questo è un problema ancora in fase di studio perchè nell'ambito delle piccole imprese esiste - come è noto - una specie di blocco proprio nei confronti di un'apertura verso l'esterno, verso l'innovazione. Credo che sia un fenomeno questo che debba essere guidato ed orientato in prima istanza, se non arriva a conclusione il discorso dell'osservatorio, che potrebbe essere anche un osservatorio interno a «Tecnopolis» con un meccanismo e una divisione funzionale di ricerca di mercato, di *marketing*, che però ha bisogno di specifici terminali. È questo il motivo per cui insistevo sul discorso dell'individuazione dei terminali e vedevo nelle organizzazioni sindacali un nuovo modo di proporre le relazioni industriali nell'ambito del Consorzio ma anche nell'ambito delle stesse imprese, cioè non un modo limitato soltanto ad un discorso di carattere conflittuale ma anche di carattere collaborativo laddove gli interessi coincidono tra impresa, proprietà e sindacato.

Man mano che il Consorzio assume una dimensione anche sotto il profilo dell'immagine consolidata, si sviluppa una azione di ritorno di richieste partecipative da parte delle imprese.

Occorre anche tenere conto che è necessario superare una formula difficile da identificare nel senso che uno stato diffuso di crisi - e oggi questo esiste nel Mezzogiorno - molto spesso, anzichè essere affrontato attraverso meccanismi innovativi, crea delle barriere all'ingresso dell'innovazione, cioè si preferisce contenere i costi, e questa probabilmente può essere una politica da verificare di volta in volta. Quindi questo oggi, nella situazione contingente, può costituire un ulteriore meccanismo di sofferenza; in particolare mi riferisco a quelle aree che nel Mezzogiorno si sono sviluppate «a macchia di leopardo», dove si verifica la casualità della singola impresa

che ha sfruttato delle innovazioni ma che non è stata in grado di aggiornare l'innovazione ad un mercato che si è evoluto. Queste imprese sono sorte anche per imitazione l'una all'altra, creando quindi - come dicevo - un contesto «a macchia di leopardo». Ritengo che queste aree possano essere trasformate - per usare una immagine metaforica - in aree a strisce di tigre, dove la striscia significhi la collocazione di specifici obiettivi in una impresa «strategica» che potrebbe essere di natura privata, senza escludere la possibilità che possa trattarsi di un consorzio del tipo «Tecnopolis», con a disposizione dei sensori in un ambito e in un mercato locale, nazionale ed estero in modo da poter seguire meglio lo sviluppo delle iniziative.

Per quanto riguarda il personale, esiste la mobilità sia per quanto riguarda il «Progetto speciale 35» attraverso la modalità di formazione dei ricercatori, sia attraverso i progetti e i programmi europei ERASMUS e COMETT.

PRESIDENTE. Ringrazio a nome della Commissione l'ingegner Dioguardi e l'ingegner Bozzo, e dichiaro conclusa l'audizione.

Ricordo che l'audizione dei sindacati confederali e della Confindustria, prevista all'ordine del giorno, è rinviata a causa dei concomitanti lavori dell'Assemblea.

Il seguito dell'indagine è rinviato ad altra seduta.

I lavori terminano alle ore 12,55.

SERVIZIO DELLE COMMISSIONI PARLAMENTARI

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

DOT. ETTORE LAURENZANO