

V.

SEDUTA DI GIOVEDI' 13 APRILE 1967

PRESIDENZA DEL PRESIDENTE **GIOLITTI**

PAGINA BIANCA

La seduta comincia alle 10,15.

PRESIDENTE. La seduta odierna è dedicata al seguito dei nostri *hearings* sui rapporti tra ricerca scientifica ed industria in Italia.

È oggi nostro ospite il professor Saraceno che, come i colleghi sanno, ha molti titoli per intrattenerci su questo argomento; ma, più specificamente, lo abbiamo invitato nella sua qualità di presidente del Comitato per il progresso tecnologico. È questa l'esatta denominazione del comitato che il professor Saraceno presiede in seguito alla nota iniziativa del Ministro degli affari esteri.

Il professor Saraceno ci parlerà ovviamente di questa iniziativa; ma noi desideriamo soprattutto che egli ci parli come professor Pasquale Saraceno, portando a noi tutta la sua ricca esperienza sui problemi che ci interessano.

Il professor Saraceno si è fatto accompagnare dal dottor Sircana, che lo assiste proprio in questa funzione di presidente del Comitato per il divario tecnologico. La Commissione gradisce sempre che i nostri invitati si facciano accompagnare dai loro più diretti collaboratori, perché, fra gli scopi della nostra iniziativa, vi è quello di conoscere fatti, di acquisire dati ed elementi di giudizio, ma anche quello di conoscere le persone, di avere contatti diretti con coloro che si occupano di questi problemi, creando un'occasione di collegamento, di incontro, di comunicazione tra la classe politica e gli uomini che operano nel mondo della scienza, della tecnica, dell'industria.

Ringrazio vivamente il professor Saraceno di aver accettato l'invito, e gli do la parola per la sua esposizione, alla quale, come egli sa, faranno seguito le domande che i colleghi vorranno porgli, sempre, lo ribadisco ancora, ai fini puramente conoscitivi che si propone questo tipo di indagine, attraverso la quale non intendiamo arrivare a conclusioni di carattere deliberativo, decisionale, ma acquisire

elementi di giudizio che ci permettano di svolgere i nostri compiti di legislatori e di parlamentari nel maggiore approfondimento possibile dei problemi di nostra competenza come Commissione industria.

SARACENO, Presidente della Commissione per il progresso tecnologico. La ringrazio, signor Presidente, per le espressioni con le quali lei ha voluto presentarmi a questa onorevole Commissione.

Dato che sono convocato in primo luogo come presidente della Commissione per il progresso tecnologico, debbo precisare che, pur utilizzando il lavoro svolto in quella sede, quanto io esporrò non necessariamente corrisponderà alle conclusioni cui la Commissione potrà pervenire. I lavori di essa si trovano infatti ancora in una fase praticamente iniziale; istituita nel mese di ottobre, essa ebbe un ciclo di lavori intenso ma piuttosto breve, che si chiuse, dopo circa quattro settimane soltanto, con la presentazione di un rapporto che era esclusivamente dettato dalla necessità di presentare elementi per una riunione internazionale.

Quel rapporto, che ella, signor Presidente, già conosce...

PRESIDENTE. Infatti io ho avuto occasione di venirne a conoscenza. Se non si tratta di un documento riservato, però, ritengo che anche i colleghi della Commissione gradirebbero di saperne di più in materia.

SARACENO. Ne invierò alcune copie alla segreteria della Commissione.

Quel rapporto segnò in pratica la conclusione di una prima fase dei lavori della Commissione. Circa un mese fa abbiamo ripreso i nostri lavori, proponendoci di approfondire i problemi presentati dalla situazione italiana. Quindi, mentre il rapporto esplicita il pensiero prevalso nella Commissione per quanto riguarda l'aspetto internazionale del problema, siamo invece all'inizio per quanto con-

cerne la linea da seguire nel nostro Paese per una politica della ricerca.

Ciò premesso, vorrei anzitutto far presente che per giudicare i problemi complessi cui ci si riferisce quando si parla di divario tecnologico, occorre ricordare le circostanze da cui esso ha avuto origine; la natura dell'ultimo conflitto, e più ancora, le tensioni politiche internazionali che ininterrottamente si sono susseguite nel ventennio successivo alla fine della guerra hanno determinato in alcuni Paesi una rilevante dilatazione della spesa pubblica per la ricerca sino ad assorbire, in quei Paesi, una quota di reddito nazionale molto maggiore di quella che si sarebbe impegnata ove la ricerca stessa fosse stata mossa dalle normali prospettive di sviluppo civile ed economico nei diversi Paesi. Nell'ambito di tale tendenza, l'espansione della spesa pubblica per ricerca degli Stati Uniti ha di gran lunga sopravanzato quella di ogni altro paese ad economia di mercato; per di più, la politica di spesa fatta dagli Stati Uniti nel campo della ricerca ha determinato presso le imprese americane una convenienza a destinare proprie risorse alle ricerche in misura maggiore di quanto si fa in Europa.

Gli effetti prodotti da un tale andamento sulle tecnologie industriali americane e quindi il divario tecnologico rispetto ai Paesi europei sono stati accentuati dalla diversità di struttura industriale esistente tra Stati Uniti ed Europa; riguardo ai rapporti tra ricerca e livello tecnologico, va infatti ricordato che le dimensioni delle imprese sono determinanti ai fini della possibilità non solo di svolgere attività di ricerca (negli Stati Uniti il 90 per cento della ricerca industriale sembra faccia capo a imprese con più di 5.000 addetti), ma anche di utilizzare i risultati della ricerca attraverso l'effettuazione dei necessari investimenti produttivi. In altri termini, se l'industria europea avesse un grado di conoscenza delle moderne tecnologie uguale, in astratto, a quello posseduto dall'industria americana, il livello tecnologico delle imprese europee rimarrebbe ugualmente al di sotto in misura notevole a quello dell'industria americana. Né si può pensare a un superamento di questo ostacolo attraverso una espansione delle esportazioni; ciò perché vi è una relazione piuttosto rigida tra dimensione degli Stati e dimensione prevalente nelle imprese. Non sono infatti numerosi i casi di imprese che assumano il rischio di produzioni che eccedano in misura rilevante la capacità di assorbimento del mercato interno, fondandosi sulle capacità di assorbimento, per il *surplus*, sui mercati di esportazione.

L'accelerazione del processo di integrazione nel Mercato comune europeo e la sua estensione ad altri Paesi costituisce quindi una condizione necessaria, anche se non sufficiente, per un intenso progresso tecnologico; per intanto, occorre favorire, o quanto meno non ostacolare, le concentrazioni aziendali già giustificate dalla estensione dei mercati esistenti.

Contribuisce, infine, ad accentuare il divario tra Europa e Stati Uniti il ritardo con cui le più moderne tecniche di condotta delle imprese che si sono affermate negli Stati Uniti vengono adottate nei Paesi europei.

Diversi elementi concorrono dunque a determinare la rilevante differenza oggi esistente tra la struttura dei costi dell'industria americana e quella dei costi europei, differenza riassumibile nel fatto che, in un ideale conto generale della produzione americana, l'incidenza dei costi per la ricerca è notevolmente più alta di quella rilevabile in un analogo conto dell'industria europea. La produttività europea, anche a parità di capitale investito, è quindi correlativamente più bassa; e tale scarto non può che crescere nel quadro dei rapporti oggi esistenti. Si può quindi concludere che, all'interno del pur piccolo gruppo dei Paesi industrializzati, si è oggi delineato un nuovo tipo di sottosviluppo che si aggiunge a quello classico di cui soffrono i Paesi agricoli sovrappopolati; tale sottosviluppo deriva, in sostanza, dal fatto che nell'area europea la ricerca non è sollecitata a dare al progresso civile ed economico dell'Europa quel maggior contributo che essa è certamente in grado di fornire, quando si consideri il livello culturale, le tradizioni e la capacità di progresso scientifico che il mondo europeo certamente possiede.

Quanto al tipo di azione da svolgere per porre riparo alla situazione ora descritta, si può partire dalla considerazione che il rapporto tra spesa pubblica e ricerca che si è venuto affermando negli Stati Uniti ha creato, per le imprese americane, un nuovo tipo di infrastruttura di cui le imprese europee sono sprovviste o inadeguatamente provviste e che le imprese stesse sono sempre meno in grado di costituire con le proprie risorse.

Si pone quindi un duplice problema:

a) creare, ad opera dell'azione pubblica, l'infrastruttura mancante;

b) costituire, nell'industria, condizioni di esercizio che consentano di trarre il massimo vantaggio dalla infrastruttura stessa.

Le azioni da svolgersi ai fini sopra indicati possono assumere due diversi caratteri: vi sono infatti le azioni di carattere generale in

quanto destinate a creare condizioni favorevoli al progredire dell'attività di ricerca; vi sono poi azioni specifiche a particolari settori, che vanno identificati.

Le azioni di carattere generale possono ricondursi ai seguenti punti:

- a) formazione nei campi tecnico e scientifico;
- b) attività di documentazione e informazione;
- c) brevetti;
- d) formazione delle dimensioni ottime nelle imprese (concentrazioni);
- e) trattamento fiscale delle spese di ricerca;
- f) organizzazione della ricerca che si svolge nella sfera pubblica;
- g) diffusione delle tecniche avanzate di organizzazione e di conduzione degli enti pubblici e delle imprese.

Si tratta di problemi che hanno avuto nel nostro Paese notevoli approfondimenti in sedi diverse e che vanno oggi riconsiderati, sia per il carattere di urgenza che vengono ad assumere nel quadro di una politica della ricerca, sia per i necessari adattamenti che i progetti predisposti dovranno probabilmente subire ove vengano considerati in modo organico, in funzione degli obiettivi che la politica di ricerca si propone.

Quanto all'azione da svolgersi nei riguardi di particolari settori, l'esperienza compiuta dagli altri Paesi consente di identificare, salvo errore, tre forme fondamentali di intervento:

- 1) la formazione di istituti di ricerca aventi compiti determinati e operanti con fondi forniti in tutto, o in parte, dall'azione pubblica;
- 2) l'assegnazione a imprese di contratti di ricerca;
- 3) la concessione ad imprese che svolgano particolari programmi di ricerca di:
 - a) contributi a fondo perduto;
 - b) prestiti a condizioni di favore, sia di rimborso sia di tasso.

Per l'intervento di cui al punto 3), presenta notevoli difficoltà la definizione dei modi con cui i risultati della ricerca, svolta presso le imprese con il contributo dell'azione pubblica, possono essere poi utilizzati ai fini del generale innalzamento tecnologico del Paese.

Ma il problema più grave che occorre risolvere in un'azione settoriale deriva dal fatto che tale azione deve conciliare due esigenze, in un certo senso opposte:

- a) è da escludere che l'azione possa essere svolta in modo efficace nei riguardi di

tutti i settori della produzione, o anche solo della maggior parte di essi;

b) peraltro, se la ricerca costituisce una infrastruttura che è necessaria a larga parte dell'industria del nostro tempo, non si può immaginare di concentrare tutte le risorse su di un numero limitato di settori, trascurando gli altri; così operando, non solo si potrebbero compromettere produzioni interessanti per il nostro Paese, ma si rischierebbe anche di inaridire linee di ricerca oggi esistenti che, maggiormente sorrette, potrebbero dare importanti contributi al progresso civile ed economico.

Probabilmente, la soluzione più conveniente è quella di svolgere un'azione di base, ben delineata nei fini e nei mezzi, nei riguardi di tutti i campi di ricerca, e assegnare poi delle risorse addizionali ad alcuni settori da identificarsi.

Il problema della ricerca non si impone oggi solo nell'interesse dello sviluppo produttivo; anche il progresso civile richiede urgentemente sistematiche attività di ricerca. Si ricordano, a tale riguardo, i danni prodotti dall'inquinamento dell'aria e dell'acqua, la crescente scarsità di risorse idriche, i problemi del traffico, numerosi temi in fatto di salute pubblica, ecc.; né si possono dimenticare le esigenze poste dalla difesa. È però da osservare che, definite le azioni da svolgere, sarà più agevole porre in atto, in questo campo, efficaci forme di cooperazione internazionale, non sussistendo nei temi sopra indicati - salvo che per la difesa - i motivi di riservatezza che sono propri della produzione industriale.

La complessità del quadro che si è sopra delineato dà ragione delle incertezze e delle divergenze di opinione che si manifestano in sede di formulazione di una politica della ricerca. Un materiale rilevante si è invero reso disponibile sull'argomento grazie ai numerosi convegni che si sono svolti e ai contributi dati da enti e da singoli nelle sedi più varie, internazionali ed interne; ma come far scaturire da tutto ciò, in modo non arbitrario, un insieme coerente di azioni?

Forse, in nessun caso come nella soluzione di un problema che ha per oggetto la ricerca scientifica, è legittimo auspicare che si proceda in modo appunto scientifico. Con un procedimento ispirato ai principi della ricerca operativa occorrerebbe infatti procedere:

- a) ad una descrizione, la più esatta possibile, del sistema di forze personali e di mezzi di cui oggi si dispone;

b) alla indicazione dell'entità dei mezzi addizionali su cui la politica della ricerca potrà contare in futuro per un periodo non breve;

c) alla identificazione degli obiettivi che la politica della ricerca può proporsi, tenuto conto delle risorse addizionali che le saranno assegnate e delle indicazioni contenute nel Programma quinquennale di sviluppo;

d) alla scelta, tra gli indirizzi alternativi che possono essere indicati, di quell'indirizzo che - dati i mezzi a disposizione - dà il massimo contributo al raggiungimento degli obiettivi stabiliti.

Preconizzare un simile procedimento pecca certo di astrattezza; occorre però, in ogni caso, adottare uno schema di ragionamento che permetta di motivare le scelte e le esclusioni che verranno fatte; e l'esigenza di una tale motivazione tanto più si pone quanto più limitate sono le risorse disponibili.

Ora, considerando il solo tema della scelta dei settori in cui intervenire, una prima indicazione potrebbe formularsi individuando, in primo luogo, i campi di ricerca che in ogni caso richiedono un'azione particolare in quanto condizionanti:

a) lo sviluppo civile ed economico del Paese;

b) il restante progresso tecnologico.

Rientrano in questa categoria, ad esempio, i problemi concernenti i materiali non convenzionali, sia metallurgici sia plastici; l'utilizzo delle risorse idriche; l'accumulazione e la conversione dell'energia; l'elettronica; gli alimenti; l'inquinamento dell'aria, dell'acqua, degli alimenti; le forze endogene, della meteorologia e forse altri.

Una seconda categoria è costituita da campi di intervento pure importantissimi - ad esempio le ricerche aerospaziali - che non sono però altamente condizionanti il restante sviluppo e che esigono quindi un attento esame comparativo di importanza.

Sono queste considerazioni meramente preliminari all'esame da compiere; esse si riportano a conclusione solo per sottolineare l'importanza di un rigoroso esame d'insieme delle varie azioni da svolgere onde motivare, in modo persuasivo, le scelte che verranno effettuate e la ripartizione di risorse che potrà conseguirne.

PRESIDENTE. Ringrazio vivamente il professor Saraceno di questa esposizione che mi sembra abbia utilmente allargato l'orizzonte

delle nostre considerazioni per darci la dimensione estensiva e la misura davvero « mondiale » del problema sul quale stiamo discutendo.

Aprò ora la discussione sulla relazione del professor Saraceno, durante la quale i componenti della Commissione potranno porre quesiti sul tema oggetto di questo incontro.

CERAVOLO. Vorrei domandare al professor Saraceno se non ritiene che ormai il discorso sul divario tecnologico puro e semplice rischia di rivelarsi un discorso a senso unico che si limita a sfiorare la superficie del problema senza toccarlo. Anche i suggerimenti che correntemente si danno mi sembra siano meri suggerimenti tecnici che tendono a ridurre il problema al solo aspetto tecnico, cioè attraverso una visione restrittiva.

Quali sono questi suggerimenti? Porre in essere alcune iniziative pubbliche per creare delle infrastrutture: va bene, ma anche questa sembra una soluzione tecnica. Altro suggerimento è quello di guardare alla dimensione delle imprese, piccole e grandi. Quando noi parliamo di ritardo ci riferiamo però anche alla storia e ai motivi di questo ritardo. Ritengo che se noi non affrontiamo la causa vera rischiamo di aggirare il problema, in quanto anche l'iniziativa pubblica soggiace alla selezione del gioco economico. Ed anche nelle scelte pubbliche vediamo quanto influisca il tipo di selezione fondato generalmente sul profitto privato ed immediato. Vorrei fare un esempio: parliamo del divario tecnologico, ma si pone sempre di più il problema di un superamento del divario stesso. Anche la Germania e l'Inghilterra, che non si trovano nelle nostre difficoltà, hanno affrontato lo stesso tema del divario con gli Stati Uniti. Vi sono pertanto certe condizioni che rendono dinamico e non statico il problema.

In questo mio *excursus* sono implicite le mie domande. Noi sappiamo che il divario, sul piano economico, oggi è rappresentato anche dal divario che l'economia statunitense ha stabilito in tema di energia elettrica e di energia nucleare, cioè nell'industria egemonica ai fini del progresso industriale nel futuro.

Proprio ieri siamo stati alla Casaccia, ed abbiamo avuto occasione di meditare maggiormente sui problemi dell'energia.

L'ENEL, oggi grande impresa monopolistica, che sembrerebbe avere la dimensione ottimale, è in dubbio se acquistare una centrale nucleare dall'industria nazionale oppure all'estero. Il principio del profitto immediato

lo spingerebbe ad acquistarla dall'industria nucleare americana, che sul momento sembra offrire merce più efficiente a costi più competitivi: però, ai fini del superamento del divario, la collettività avrebbe interesse a considerare non solo il vantaggio del minor costo della centrale, ma tutti quegli altri vantaggi insiti in una iniziativa pubblica nazionale, che darà i suoi frutti in un tempo differito.

In questo senso non può inserirsi l'iniziativa immediata di una grande impresa, sia pure monopolistica, come l'ENEL o altre imprese private, ma deve intervenire qualcosa di più, e cioè una pianificazione vera e propria degli investimenti corrispondente all'esigenza che viene assunta come primaria sul piano dell'importanza sociale: quella di non restare subordinati rispetto alla economia americana. I dati, infatti, sono per noi quelli di un sottosviluppo crescente.

Ecco allora il problema: se ci limitiamo semplicemente ad esaminare la questione sul piano di un dato conoscitivo per affrontare il problema dell'aggiornamento senza toccare le cause che generano lo squilibrio, direi che anche la stessa iniziativa pubblica - che è di fertilizzazione, per così dire, del profitto privato - alla fine viene distolta dai suoi indirizzi, che possono in un primo momento sembrare ordinati verso determinati obiettivi.

Quando invece ci poniamo il problema delle scelte vediamo che tutta la materia viene ricondotta fino a coloro che selezionano la ricerca fondamentale, la ricerca orientata (anche se schemi di ricerca non se ne possono fare), cioè quella diretta ad un certo fine che si vuole conseguire a più o meno breve scadenza.

Il nostro grosso problema non è tanto quello di aggiornare, quanto quello di superare il divario tecnologico.

Sul piano dell'industria nucleare, che è anch'essa industria pilota, ci accorgiamo di rischiare di perdere tempo, di perder colpi, nello sforzo di superare questo divario. Occorre allora arrivare ad una pianificazione, e perciò ad un orientamento preciso dell'azione pubblica, al di là del profitto immediato. Lo ENEL dev'essere immesso in qualche modo nel quadro di valutazione e di decisione, affinché la sua scelta immediata coincida con le scelte pubbliche, che guardano ben al di là della semplice centrale e dell'andamento del mercato.

Io credo che dobbiamo arrivare a questo, altrimenti ci agiteremo in superficie, risolvendo per analogia un problema che ha la sua

radice squilibrante proprio in un certo tipo di selezione delle conoscenze, non adatte a darci autonomia e indipendenza.

SARACENO. Posso rispondere subito?

PRESIDENTE. Veramente, in occasione delle altre *hearings* gli oratori intervenuti hanno prima ascoltato tutte le domande formulate dagli onorevoli commissari ed hanno poi risposto in blocco alla fine. Ma se lei, professor Saraceno, intende seguire un metodo diverso, è padronissimo di farlo.

SARACENO. Grazie, Presidente. Preferisco rispondere di volta in volta a ciascun oratore e perciò risponderò subito all'onorevole Cerravolo, dicendogli che l'avvio di una programmazione efficiente risponde in maniera esauriente alle sue giuste preoccupazioni; la mia esposizione tendeva appunto a mettere in evidenza che sia l'operatore sia il cittadino americano possono beneficiare di una azione pubblica che, quale sia stata l'origine, non ha luogo nella generalità degli Stati europei.

Per gli Stati europei si pone quindi oggi il problema di creare questo nuovo tipo di infrastruttura che è costituito dalla ricerca e la cui non disponibilità in Europa crea per noi una situazione di inferiorità.

Questo nuovo tipo di infrastruttura che è rappresentato dalla ricerca dovrebbe risolversi, a mio avviso, in un meccanismo che, alimentato con risorse adeguate, dovrebbe muoversi in senso conforme agli obiettivi del nostro sviluppo; non dovrebbe quindi esservi il rischio di un arresto nel momento in cui avessimo conseguito l'eliminazione del divario.

LEONARDI. Lei ha parlato, professor Saraceno, di una ricerca che si sviluppa su piani molto diversi, andando dalla ricerca generale fino alla ricerca applicata. Ha parlato pure di difficoltà di tradurre il tutto in una azione pratica accennando anche ai settori nei quali ci sarebbe da fare di più: i settori cosiddetti condizionanti. Tra essi mi sembra ci sia il settore della depurazione delle acque e il settore del traffico dove la nostra arretratezza è abissale e dove tutto è ancora in mano all'intervento pubblico. In particolare, il problema della depurazione delle acque interessa molto la Lombardia che richiede con urgenza di affrontarlo.

La mia domanda è appunto la seguente: se non ritiene che, di fronte a questa enormità di compiti in cui è facile perdersi ed

in cui è possibile cadere vittima di abbagli, la prima decisione fra quelle che devono essere esaminate sia quella di scegliere quali effettivamente sono i settori dove la ricerca può essere avviata e messa in atto dalla stessa autorità pubblica.

SARACENO. Sono d'accordo con l'onorevole Leonardi; in effetti, ho fatto presente, nella mia esposizione, che in un primo schema di ragionamento si potrebbe distinguere fra settori condizionanti il generale sviluppo economico e civile e settori non condizionanti. Noi dobbiamo però non farci illusioni sulla possibilità di una concentrazione di mezzi sui settori condizionanti, lasciando nella situazione attuale la generalità degli altri settori; e credo che una delle massime difficoltà del nostro problema risieda nel compiere una ripartizione ottima delle risorse, sulla base di una considerazione comparativa della totalità dei settori stessi.

LEONARDI. La seconda domanda riguarda le economie di scala in connessione alla grandezza delle imprese. Ora, tenuto conto dell'accento che ha messo sulla ricerca, sul progresso tecnico e sulla concentrazione, vorrei sapere se un Paese come l'Italia non debba destinare particolare attenzione proprio alle piccole imprese.

SARACENO. Anche su questo punto sono d'accordo con l'onorevole Leonardi; il carattere della ricerca che si svolge nel nostro tempo ci deve rendere attenti a non scartare, in linea di principio, determinati settori. Non vi è dubbio che apporti rilevanti al progresso tecnologico possono provenire dalle direzioni più inopinate; una efficiente infrastruttura di ricerca deve quindi prevedere anche la possibilità del sostegno alla quale pensa l'onorevole Leonardi.

LEONARDI. Vorrei sapere se non sarebbe il caso di riunire sotto un'unica voce, un unico tipo di orientamento, questa forma di intervento pubblico; se non valesse la pena di convogliare il tutto verso la ricerca di una migliore efficienza globale del sistema.

SARACENO. Questo coincide appunto con la programmazione.

BERLINGUER LUIGI. Non mi è parso che lei abbia posto troppo l'accento sulla concentrazione e sulle diverse forme di integrazione

economica, sia all'interno delle imprese nazionali sia fra imprese di diverse nazioni.

Vorrei domandare se l'intervento pubblico e lo sviluppo della ricerca possono avere una influenza non dico per neutralizzare, ma comunque per tamponare, possibili conseguenze negative di carattere politico e sociale, per esempio di concentrazione del potere che l'allargamento delle dimensioni delle imprese inevitabilmente comporta. Vi è inoltre un'altra conseguenza, questa che spesso postula la smobilitazione, nei paesi meno influenti, di alcuni centri di ricerca e quindi il trasferimento del peso politico connesso alla ricerca in altre zone.

SARACENO. Effettivamente il progresso tecnologico, almeno nella fase attuale delle tecnologie, si risolve spesso in un aumento delle dimensioni aziendali maggiore di quanto aumenti la domanda e, quindi, in una riduzione del numero delle imprese e quindi ancora in un rafforzamento della posizione di controllo del mercato; in senso opposto opera però la formazione del Mercato comune europeo e il suo auspicato allargamento ad altri Paesi.

Il problema di natura politica che in conseguenza si pone, e al quale lei allude, non è però nuovo; vorrei però osservare che sui rapporti tra ricerca e politica antimonopolistica, nel momento in cui le imprese fanno capo allo Stato per ottenere il fattore di produzione « ricerca », si aprono possibilità nuove, per una migliore integrazione dell'attività di produzione nella generale politica seguita dallo Stato.

Quanto alla seconda domanda - cioè, alla sinobilitazione dei centri di ricerca dei Paesi tecnologicamente arretrati - si tratta di problema che oggi preoccupa tutti i Paesi europei. Ed una politica di ricerca si impone oggi anche per evitare la perdita di risorse umane di cui soffre l'Europa proprio in un momento in cui il mondo moderno ne ha tanto bisogno e la cui formazione è tanto costosa.

BERLINGUER LUIGI. Lei ha parlato per brevi accenni di un altro aspetto, sul quale gradirei approfondire la sua opinione. Una politica della ricerca applicata presuppone generalmente due fattori di base: un'organizzazione ed una politica di reclutamento del personale. Vorrei sapere come lei giudica lo stato attuale dell'organizzazione italiana, prevalentemente pubblica, della ricerca, e, collegato a questo, il problema della preparazione dei quadri sia a livello direttivo, sia a livello infe-

riore e se non ritiene tutto ciò decisivo agli effetti della realizzazione, non solo velleitaria, di un intervento statale.

SARACENO. In effetti, la politica di reclutamento e di formazione del personale ha importanza pregiudiziale in una politica della ricerca; credo di averlo sottolineato, sia pur rapidamente, al primo e al settimo punto delle linee di azione che ho indicato nella mia esposizione iniziale.

MUSSA IVALDI VERCELLI. Il professor Saraceno, nel corso del suo intervento, ha effettuato una distinzione fra ricerca pura, ricerca applicata e sviluppo; l'ultima fase è stata suddivisa poi tra produzione e mercato. Devo dire che, a mio avviso, la ricerca pura dovrebbe essere a sua volta suddivisa in ricerca fondamentale pura e ricerca fondamentale orientata. In conseguenza dell'importanza della ricerca fondamentale orientata, l'Europa non ha attualmente neanche la *leadership* nel campo della ricerca fondamentale pura, che è passata in altre mani; ciò corrisponde, a mio avviso, a un criterio gnoseologico della scienza moderna in quanto il criterio di captare la verità è insito nella nostra capacità di trasformare la realtà.

L'orientamento applicativo quindi non è un puro fatto di carattere utilitaristico, ma è un criterio di concezione dell'effetto.

Desidero fare presente che nel campo scientifico non esistono criteri di scelta, in quanto tutti i problemi scientifici rivestono la stessa importanza e la stessa dignità; le scelte in campo scientifico vengono quindi effettuate in base ad un criterio esterno, in base cioè ad un criterio politico. Vorrei, in relazione ad un problema che interessa tutte e due i sistemi attualmente esistenti nel mondo, sapere se il professor Saraceno non ritenga opportuno restituire la *leadership* alla società civile, togliendola al settore produttivistico, come io ritengo sarebbe più giusto, in base anche alla importanza del concetto della scienza intesa come servizio pubblico e dell'ulteriore concetto, seguendo una certa gradualità, dei settori condizionanti.

Devo fare presente che i settori più importanti, da un punto di vista scientifico, sono quelli dell'energetica e dell'elettronica. L'Italia ha seguito l'indirizzo statunitense e cioè quello dell'energetica; sarebbe stato più opportuno, a mio avviso, seguire invece l'esempio giapponese e cioè quello relativo all'elettronica, settore in cui sono relativamente più bassi i costi per l'impostazione della ricerca, dato

che sostanzialmente non esistono dimensioni critiche. C'è stato, a mio giudizio, un errore di fondo che l'Europa tutta e l'Italia in particolare stanno attualmente scontando. Secondo me avrebbe dovuto essere dedicata una maggiore attenzione al settore dell'elettronica.

L'altro grande problema, che riguarda la società civile, è sempre relativo al capitolo dei settori condizionanti. Il professor Saraceno ha accennato ai problemi relativi alle alterazioni dell'*habitat* umano prodotti dallo sviluppo tecnologico e dai diversi fattori di inquinamento. C'è ancora un problema che l'umanità non ha affrontato, relativo alla genetica, e che sarà un problema dominante da qui a 50 anni. L'inversione delle *leaderships* è causata anche dal fatto che l'apparato produttivo opera le scelte nella domanda attraverso quello che Wilson chiama il « delirio pubblicitario », causando un mutamento d'indirizzi produttivi verso una direzione che non è quella reale della società civile.

L'altro problema è quello relativo ad una politica scientifica, per cui si deve individuare una scelta tecnico-scientifica di valore politico. Gli uomini politici devono in questo campo trovare la collaborazione degli scienziati ed una parte della mentalità scientifica dovrebbe trasferirsi in quella politica. C'è attualmente una inadeguatezza dell'apparato umano politico in relazione alla sovrastruttura umana dell'apparato scientifico. Sono questi, secondo me, i problemi più importanti in relazione ai quali ho voluto fare alcune precisazioni.

SARACENO. Le importanti considerazioni dell'onorevole Mussa Ivaldi Vercelli dovrebbero trovare tutte adeguata risposta nell'attività di programmazione, nella misura in cui questa, come credo inevitabile, diverrà più penetrante.

I problemi trattati dall'onorevole Mussa Ivaldi Vercelli sono stati più volte oggetto di esame da parte della nostra Commissione; e alle sue considerazioni risponde in un certo senso la distinzione fatta dalla Commissione tra settori condizionanti lo sviluppo (non soltanto economico) del Paese e altri settori. Debbo però osservare che buona parte dei problemi da lui sollevati trova soluzione nell'ambito politico-economico della programmazione.

MERENDA. Il professor Saraceno, parlando del divario tecnologico, ha affermato che una delle cause di esso risiede nel fatto che le dimensioni aziendali attuali tra l'Eu-

ropa e gli Stati Uniti sono fortemente sbilanciate a favore di questi ultimi. Egli praticamente vede favorevolmente, quasi cosa necessaria, le grandi concentrazioni e le grandi fusioni.

Desidero chiedere al professor Saraceno come vede egli questa esigenza, o almeno questa prospettiva, collocata nella dimensione italiana? In particolare, partendo dalla considerazione della necessità di questo cammino verso il conseguimento delle suddette mete, quale avvenire egli è in grado di prevedere per le aziende piccole e medie, anche se provviste di moderne strutture, che già esistono e che evidentemente debbono avere una loro prospettiva nel futuro.

SARACENO. Debbo in primo luogo osservare che quando si parla di aumento di dimensione aziendale e di concentrazione ai fini di una più efficace inserzione nel moto di progresso tecnologico, non si allude necessariamente alle imprese di grandi dimensioni; anche imprese di piccola e media dimensione possono raggiungere, nel particolare prodotto che essi forniscono, un volume di produzione molto rilevante rispetto alla domanda del mercato; e questo vale non tanto per i prodotti destinati al consumo, quanto per la folla enorme e crescente di materiali, di macchine e di attrezzature che hanno come sbocco la stessa industria.

Il processo di concentrazione che si svolge attraverso fusioni o l'acquisto di una impresa da parte di un'altra, è certamente un fenomeno che va favorito, o quanto meno non ostacolato, come in Italia dal vigente regime fiscale.

Si potrebbe rispondere alla grave e giusta preoccupazione espressa dall'onorevole Merenda osservando che è da prevedere un aumento medio delle dimensioni di tutte le classi di imprese, dalle piccole alle grandi; il progresso tecnologico ha sede dovunque, come è dimostrato dal recente sviluppo industriale di regioni come l'Emilia e il Veneto, dove certamente le grandi imprese non hanno svolto un ruolo preponderante. Compito della politica della ricerca è appunto quello di consentire anche alle medie e alle piccole imprese l'accesso a quella infrastruttura della ricerca che gli Stati europei stanno oggi cercando di porre in atto.

MERENDA. Si verifica dunque una crescita generale, col raggiungimento di un determinato *plafond* ed un incoraggiamento per gli ulteriori « salti »...

SARACENO. Certamente. Vorrei ancora aggiungere, per sottolineare la molteplicità degli aspetti del problema della dimensione, che se l'aumento del reddito nazionale che è raddoppiato negli ultimi 12-15 anni raddoppierà ulteriormente entro il 1980, darà luogo certamente ad un aumento rilevante anche nel numero delle imprese, lasciando, e forse aumentando, la varietà di dimensione che il mondo industriale già oggi presenta. Questo discorso non vale però per una parte del mondo artigianale che non riesce a compiere il salto qualitativo che è necessario per collocarsi nel mondo della moderna industria.

È indice eloquente di questa crisi quanto è avvenuto nel Mezzogiorno d'Italia nel decennio intercorso tra gli ultimi due censimenti industriali.

MERENDA. Il caso dell'artigianato è ben diverso. Tra l'altro, io ho idee diverse in proposito. Abbiamo anche sostenuto una battaglia in Parlamento per modificare il modesto paragrafo della programmazione destinato all'artigianato. Si è affermato che il fenomeno artigianale consente certe occupazioni temporanee, dalle quali successivamente bisogna consentire il trasferimento verso altre attività extragricole, tranne per quelle attività che affondano le loro radici nella tradizione e nel costume. Ciò significa praticamente circoscrivere l'attività artigianale alle aziende artigiane tradizionali, che rappresentano appena il 5 per cento del complesso.

A proposito del riferimento che il professor Saraceno ha fatto all'Italia meridionale, debbo dire che la battaglia sostenuta in occasione della legge-proroga per la Cassa del Mezzogiorno, dalla quale erano state esclusi i contributi alle aziende artigiane, non è stata una battaglia inutile. Abbiamo visto - e mi riferisco in particolare alla mia Lucania, che non è certamente terra ricca né presenta un artigianato molto florido - che l'utilizzazione dei contributi erogati dalla Cassa del Mezzogiorno, dalla quale erano stati esclusi i contributi in investimenti per centinaia di milioni. Pertanto, a me sembra che l'attività artigianale, pur non essendo destinata a scomparire, può trovarsi in difficoltà. Cioè, esistono alcuni tipi di attività che potranno essere destinati a scomparire, ma, al contrario, altri tipi di attività sono destinati ad essere esaltati. Se è vero che le aziende artigiane si sono moltiplicate in occasione dello sviluppo della industria, ciò significa evidentemente che trattasi di attività complementari, che si integrano a vicenda. Vi sono alcune attività che

debbono essere necessariamente artigianali. Il calzolaio, il riparatore di scarpe sono destinati a scomparire; non così l'elettrotecnico, il radio-riparatore. Esiste dunque un artigianato di produzione e un artigianato di servizio, quest'ultimo, a mio avviso, ancora del tutto vitale.

Il professor Saraceno sostiene poi che la preoccupazione sorge per l'azienda artigiana a proposito della necessità delle concentrazioni. Ma, in questa fase di concentrazioni, naturalmente l'artigianato non deve essere conservato così come esso è ora, tradizione di paese. Evidentemente, anche l'artigianato deve aggiornarsi e camminare con i tempi.

Io non ritengo che i problemi di fondo della nostra economia siano risolvibili esclusivamente attraverso i grossi investimenti industriali e non invece mediante l'opera di sostegno, così come abbiamo fatto in Parlamento, quando si sono ravvisate delle difficoltà soprattutto da parte degli uffici del Piano. In questo quadro si pone in modo particolare il problema dei costi aggiuntivi per ogni unità produttiva, tanto più che questi settori risentono assai meno e dopo maggior tempo delle inevitabili oscillazioni del mercato.

SARACENO. Sono perfettamente d'accordo; si potrebbe precisare che occorre distinguere tra aziende artigianali che hanno una produzione autonoma soggetta alla concorrenza delle aziende industriali e aziende artigianali che sono destinate ad espandersi così come si espande la produzione industriale.

PRESIDENTE. Vorrei fare un'ultima considerazione, anch'essa in senso interrogativo. Riprendo, sia pure brevissimamente, il grosso problema sul quale nella parte finale della sua esposizione si è intrattenuto il professor Saraceno, cioè quello dell'estrema difficoltà di operare le scelte di fondo in questo campo. Si fanno previsioni di lungo periodo, quando invece ci muoviamo su un terreno dove per definizione è imprevedibile proprio l'elemento in funzione del quale si devono predisporre le differenti iniziative. Mi sembra che noi dobbiamo qui operare alcune scelte non soltanto nel senso di individuare, sia pure in via di prima approssimazione, quelli che sono stati chiamati i settori di condizionamento della ricerca, ma si può anche procedere per via di esclusione, anche se con le dovute cautele. Mi sembra che sia importante liberarsi — come già mi sembra si sia fatto, e me ne rallegro, nel denominare l'organismo preposto chia-

mandolo Commissione per il progresso tecnologico e non Commissione sul divario tecnologico — dal complesso delle distanze da superare nella corsa verso il progresso tecnologico.

Vorrei avere conferma dell'impressione positiva che ho ricavato dalla denominazione della Commissione e dalle parole del professor Saraceno. Dobbiamo porci nell'ordine di idee che è inutile perseguire taluni obiettivi che non conseguiremo mai. Il problema, come mi sembra bene impostato dal professor Saraceno, è quello di intervenire in modo di utilizzare al massimo tutta la nostra capacità potenziale e di dare ad essa la massima efficacia d'intervento. A ciò vedo collegato il problema dell'inutilità di compiere sforzi in settori nei quali non può prevedersi il conseguimento di quei risultati, almeno sul piano delle previsioni logiche, che altri hanno conseguito. Vorrei fare un esempio: si può ritenere che il campo della ricerca aerospaziale sia da escludere o comunque che gli si debba attribuire un grado di priorità molto basso nella scala delle priorità che occorre stabilire. Gradirei il parere del professor Saraceno sulla possibilità di prefigurare delle esclusioni, anche perché, una volta superato l'incubo delle distanze da colmare, si possa rendere più facile e meno opprimente la concreta definizione delle esclusioni.

SARACENO. Se ho ben compreso, signor Presidente, si tratterebbe di pervenire alla identificazione dei settori da assistere procedendo da due parti anziché da una sola: da un lato includere i settori che in ogni caso richiedono un sostegno, e tra questi vi sono certamente i settori che ho chiamato condizionanti, dall'altro, escludere i settori che con evidenza non conviene assistere.

L'area oggi enorme dell'incertezza verrebbe così a restringersi più rapidamente.

Confesso che non avevo mai pensato a questo metodo di lavoro che mi sembra invece molto meritevole di considerazione.

PRESIDENTE. Ci sono alcune parole che diventano un po'... magiche, un po' mitiche, come questa, « divario ». Sarebbe giusto che questo cessasse: è un termine di riferimento nei confronti di una esperienza altrui, che ci può servire non soltanto come modello da imitare, ma anche per stabilire che cosa non è assolutamente conseguibile.

SARACENO. Mi si conferma l'impressione che il procedimento additato possa essere util-

mente seguito; resta però sempre, secondo me, l'esigenza di esaurire tutto il quadro prima di prendere una decisione definitiva; e ciò per non correre il rischio di esaurire le risorse disponibili prima di esserci messi in condizione di dare una risposta alle esigenze che possono presentarsi - come ci ha ricordato l'onorevole Merenda - nei settori più inopinati, specie nel campo della media e piccola impresa.

In altri termini, occorre guardarsi dai rischi comportati dalla concentrazione di risorse sui soli grandi settori dal nome prestigioso: nucleare, aeronautico, spaziale, e via di seguito; la vita moderna è molto più complessa.

BIAGGI NULLO. Signor Presidente, sono arrivato in ritardo e chiedo scusa se ripeterò cose già dette da altri colleghi.

Il problema di fondo, in ultima analisi è costituito dall'uomo, cioè dall'incapacità della classe dirigente di orientarsi su queste enormi nuove dimensioni che si sono realizzate negli ultimi anni.

Il problema potrebbe essere risolto se si guardasse all'origine, cioè alla scuola. Bisognerebbe trovare il modo di far diventare di dominio pubblico e strumento normale con il quale i ragazzi cominciano a pensare le tecniche di impianti elettronici; altrimenti non si otterrà mai il metodo per pensare in maniera nuova.

La nostra classe dirigente - la quale prima che dalle università viene dalle scuole medie - non riuscirà mai a capire, se non cambia metodo di avvio intellettuale, le risorse nuove che possono venir offerte da questi strumenti.

Ella dice: è difficile trovare, nel nostro mondo, chi riesca a fare la sintesi.

Lo stesso discorso, però, si può fare per il Parlamento italiano. Non si può pensare di dotare questo Parlamento degli strumenti per operare nel nuovo corso? Esso infatti non va più avanti con i vecchi sistemi ormai superati. Anche noi abbiamo bisogno di aggiornarci tecnicamente; questo non risolverebbe ogni problema, ma ci metterebbe in condizione di camminare con i tempi.

Occorrerebbe riuscire ad avere il materiale su cui lavorare in una mezz'ora quando facciamo una ricerca in biblioteca. Quando poi facciamo una legge, bisognerebbe poter conoscere immediatamente i collegamenti esistenti. Se si potesse dire, ogni volta che si

fa un testo unico, che la nuova legge riassume ed annulla tutte le precedenti, il popolo italiano potrebbe pensare che il nuovo corso è arrivato anche da noi. E poiché tutti guardano a noi, l'aggiornare il nostro sistema di lavoro diventerebbe una spinta per tutti.

Bisogna inoltre cercare di coordinare - e quindi di inserire meglio in un contesto economico - la somma delle piccole aziende, che creano la grande azienda. È il concetto cui si ispira la stessa Fiat. La SAMA ha 500 dipendenti, ma crea occupazione indotta per 3.000 persone.

Sono fenomeni connessi con un sistema di organizzazione che da un punto di vista teorico potrebbe sembrare patologico, ma che in realtà rende, considerato nel suo complesso.

Quello che è grave è l'incapacità del Governo di afferrare i fenomeni della nuova dimensione aziendale. Sono forme che, raffrontate soprattutto con quelle dei paesi più avanzati, sembrano anomale, ma che da noi sono, a mio giudizio, ancora vantaggiose.

SARACENO. Il problema sollevato dall'onorevole Biaggi Nullo sta richiamando ovunque una crescente attenzione; si veda ad esempio *Modern Capitalism* di A. Shonfield, il cui ultimo capitolo è dedicato appunto a questo problema.

In sostanza, vi si osserva che tutti gli Stati moderni hanno forme di governo cosiddette « attive » e che queste forme di governo richiedono forme adatte di organizzazione statale e costituzionale.

PRESIDENTE. Rinnovo il nostro vivissimo ringraziamento al professor Saraceno. Sono sicuro che il contributo prezioso che egli ci ha offerto ci metterà in grado di proseguire queste nostre indagini affrontando diversi aspetti del problema e ponendo i nostri interrogativi in termini più concreti, più precisi, più illuminati da una visione complessiva del problema stesso di quanto non abbiamo potuto fare fino ad ora, prima di aver ascoltato questa utilissima esposizione, completata infine dalle risposte del professor Saraceno, che ci hanno anch'esse aiutato a vedere molto più chiaramente le questioni di cui ci stiamo occupando e continueremo ad occuparci.

La seduta termina alle 12,30.