

VII.

SEDUTA DI GIOVEDI' 11 MAGGIO 1967

PRESIDENZA DEL PRESIDENTE **GIOLITTI**

PAGINA BIANCA

La seduta comincia alle 16,30.

PRESIDENTE. Proseguendo nella nostra indagine conoscitiva sui rapporti tra ricerca scientifica applicata e industria in Italia, abbiamo oggi il piacere di poter ascoltare il professor Petrilli, nella sua qualità di presidente dell'IRI, che è qui venuto accompagnato dai suoi principali collaboratori.

Mentre ringrazio il professor Petrilli per aver accolto il nostro invito, ricordo ancora una volta che la nostra indagine tende ad acquisire elementi di conoscenza sia dalla esposizione introduttiva come pure dalle risposte che il nostro ospite vorrà dare alle varie domande che i colleghi riterranno opportuno di porgli sull'argomento della ricerca scientifica in Italia.

Prego, pertanto, il professor Petrilli di voler svolgere la sua relazione.

PETRILLI, Presidente dell'IRI. Signor Presidente, desidero ringraziarla, anche a nome dei miei collaboratori, per l'invito rivoltoci e per le sue cortesi parole di presentazione.

Io, seguendo il suo invito, farò una breve relazione introduttiva e poi risponderò ai singoli quesiti che mi saranno posti.

Vorrei premettere che l'attività di ricerca nel gruppo IRI ha avuto un impulso notevole a seguito di un convegno organizzato nel novembre 1964, a livello d'Istituto, in cui sono state chiamate a collaborare tutte le aziende del gruppo.

Farò, prima, una illustrazione rapida degli aspetti della organizzazione della ricerca fornendo, poi, un quadro, per i singoli settori produttivi, delle ricerche che vengono svolte sia presso le aziende sia presso i centri interaziendali. Concluderò dando alcune notizie su temi di particolare importanza come, ad esempio, il problema delle licenze, dell'assistenza tecnica e della partecipazione o compartecipazione con le aziende straniere.

Quanto alla organizzazione della ricerca, nel gruppo, mi pare sia importante soffermarci sui rapporti tra l'Istituto e le aziende. Io accennerò ai criteri di formulazione dei

programmi, del reperimento e dell'organizzazione del personale addetto alle ricerche.

L'Istituto, data la sua natura di centrale di programmazione, non ha centri propri di ricerca, ma ha una funzione di promozione, di stimolo, di coordinamento e di sviluppo della attività di ricerca sia attraverso canali normali sia attraverso un gruppo di lavoro apposito, creato tre anni fa. Questo gruppo definisce gli schemi ed effettua un primo esame di merito dei piani pluriennali di ricerca; organizza, inoltre, incontri periodici tra i cosiddetti responsabili della ricerca e mantiene contatti con altri enti.

Queste attività sono svolte nel senso dell'indirizzo del coordinamento, del controllo della ricerca svolta all'interno del loro settore, al livello più basso della piramide organizzativa, nelle unità operative e nelle aziende della produzione.

Ogni azienda di un certo livello - possiamo dire tutte, o quasi tutte - ha un responsabile per la ricerca. Alcune di esse, le più importanti, dispongono anche di centri di ricerca. Vi sono poi aziende che fanno essenzialmente ricerca.

Passando a considerare il programma della ricerca, vorrei far rilevare che la preparazione, il controllo continuo e l'aggiornamento del programma costituiscono uno dei problemi più delicati e difficili in un'attività così ricca di fenomeni che sono quantificabili con difficoltà. La programmazione si realizza attualmente attraverso le seguenti fasi: anzitutto si raccolgono i possibili temi della ricerca, da tutte le fonti possibili, da quelle interne a quelle esterne all'azienda o addirittura al centro interaziendale; c'è poi la scelta dei temi, che rappresenta una scelta prioritaria, dopo aver esaminato i preventivi di tempo e di costo, il valore previsto in base ai risultati scientifici e le possibilità di utilizzo industriale; il quale ultimo, non dovremo mai dimenticarlo nel corso dell'esposizione, rappresenta la finalizzazione ultima.

Vi è quindi l'aggiornamento continuo, cioè il riesame periodico dei temi, forniti con una frequenza non prestabilita, tanto sotto l'aspetto scientifico quanto sotto quello economico-

finanziario. I responsabili della ricerca non sono autonomi in queste loro proposte e in questa definizione; a questo proposito è importante sottolineare l'intervento della direzione generale di ciascuna azienda, soprattutto per quel che riguarda i temi più impegnativi sul piano economico-finanziario.

Qualche volta esistono centri interaziendali della ricerca. In questo caso i temi, che vengono raccolti anche talvolta direttamente dai ricercatori del Centro, vengono vagliati, di norma inizialmente, rivisti periodicamente da appositi comitati tecnici, qualche volta creando dei gruppi di lavoro *ad hoc* per un singolo tema o gruppo di temi, che sono composti da rappresentanti qualificati delle singole aziende e del Centro interaziendale.

Il problema più delicato riguarda il personale addetto alla ricerca. Dirò alla fine quanta gente lavora e quanto spendiamo in proposito. Di recente abbiamo dibattuto, attraverso relazioni e incontri all'interno del gruppo, questo problema nei suoi vari aspetti: il reperimento dei laureati, dei ricercatori, la selezione, la formazione iniziale, il primo inserimento, l'aggiornamento continuo, lo sviluppo della retribuzione e delle carriere, il ricambio dei ricercatori, l'obsolescenza (ci sia consentito il termine) dei ricercatori stessi.

Potremmo dire che negli ultimi anni la stragrande maggioranza dei ricercatori è stata scelta fra i nuovi laureati, i migliori usciti dall'università. La loro individuazione è facilitata dai rapporti che intercorrono continuamente fra le singole aziende del gruppo e le facoltà tecniche; rapporti che si svolgono anzitutto attraverso l'insegnamento, che molti collaboratori svolgono essi stessi, e poi attraverso commesse di ricerca che sono affidate dalle aziende alle università. Una minor parte dei ricercatori viene viceversa scelta all'interno stesso dell'azienda: sono i giovani tecnici e i giovani dei centri interaziendali, centri che sono essi stessi una fucina di ricercatori. Vi sono anche elementi al di fuori della laurea, che si sono dimostrati particolarmente abili, assai idonei a questo tipo di attività. Pochissimi sono finora i casi di elementi assunti all'esterno attraverso segnalazioni di altri ricercatori, inserzioni o le altre solite tecniche di reperimento.

Nel complesso sembra che, finora, non sia stato difficile trovare il personale ed effettuare, quindi, una selezione soddisfacente. Vi sono però alcuni problemi per determinate specializzazioni. Per esempio, nel caso del Centro sperimentale metallurgico, che entre-

rà in funzione nel 1968, si è dovuto impostare un lungo e oneroso periodo di specializzazione post-laurea.

Anche in alcuni settori dell'industria elettronica abbiamo dovuto assumerci un onere notevole per perfezionare scientificamente e tecnicamente i nuovi laureati. Qualche volta, per i periti, alla selezione iniziale fa seguito un periodo di addestramento presso una organizzazione apposita: abbiamo l'IFAP cui fanno capo i centri di addestramento delle maestranze qualificate.

La definitiva valutazione delle capacità dei ricercatori si effettua, quindi, non soltanto attraverso la selezione iniziale, tenuto conto che noi non facciamo le selezioni per concorso; certo, un primo elemento di selezione è fornito dai voti di laurea, ma a ciò segue una ulteriore valutazione presso l'azienda durante il primo periodo di lavoro in cui ai vari elementi si affidano incarichi di ricerca per poter valutare la loro capacità pratica. Lo stesso sistema viene applicato anche per altre categorie perché credo che sia il più efficiente per poter valutare il personale. Quanto al ricambio del personale, in questo breve periodo abbiamo avuto, nel gruppo, un'uscita di ricercatori laureati dell'ordine del 6-8 per cento, limite considerato normale anzi quasi necessario per il rinnovo degli esperti. Infatti si può dire che consideriamo positivo questo ricambio perché con i nuovi elementi si introducono nuove idee e si dà all'organizzazione un maggiore impulso.

Infine, ricordando il problema dell'invecchiamento del ricercatore, va rilevato che è buona norma utilizzare in altre attività alcuni ricercatori anziani per meglio sfruttare la loro capacità organizzativa come, ad esempio, nella progettazione della produzione. Finora non possiamo dire che questo problema preoccupi le nostre aziende.

Passando da questa visione generale al particolare, dico subito che i nostri più interessanti settori di ricerca sono quello metallurgico, quello meccanico, quello elettronico e delle telecomunicazioni.

Metallurgia. — Ho già citato la creazione del Centro sperimentale metallurgico, che opererà nelle vicinanze di Roma, lungo la via di Latina. A partire dal 1968, il lavoro di questo centro sperimentale dovrebbe svolgersi a pieno ritmo. Al Centro sperimentale metallurgico partecipano la Finsider con il 60 per cento del pacchetto azionario, la Finmeccanica e la Fincantieri con il 5 per cento e, oltre la Cogne (2,5 per cento), alcuni gruppi privati (la FIAT, 10 per cento; la Falck, 5

per cento; la Radaelli, 2,5 per cento). Il restante 10 per cento è posseduto direttamente dall'Istituto.

Questo centro si avvale, per la sua organizzazione della consulenza della U. S. Steel e della Yawato, ed è strutturato in tre divisioni: I) Processi; II) Chimica e Fisica; III) Prodotti e Qualità. Quest'ultima divisione si occupa dello studio, per il consumatore, del materiale e delle tecniche d'impiego. Sono studi di alta metallurgia. Disponiamo in questo momento di 280 operatori e dovremmo arrivare a 345, di cui 290 tecnici di un certo valore. L'anno 1968 dovrebbe segnare la fine del primo programma; la seconda fase, nel giro di qualche anno, dovrebbe tuttavia portare questo personale al limite di 650 unità. L'investimento complessivo per il completamento della prima fase è previsto in oltre dieci miliardi di lire. Questo Centro assume importanza notevole non solo per l'attività delle aziende del gruppo, al punto che già da oggi si può prevedere che molti contratti di assistenza tecnica con società straniere nelle aziende siderurgiche possano non essere rinnovati alla scadenza.

Sempre per rimanere nel settore della metallurgia, in esso si svolgono altre attività di ricerca. Vengono effettuate dalla Italsider, Dalmine, Breda Siderurgica (che hanno dei servizi specializzati per la ricerca, distinta dall'attività di controllo delle qualità), Terni e SANAC.

Riepilogando, alla fine dello scorso anno 1966, nel settore metallurgico disponevamo di 396 tecnici a tempo pieno, di cui 96 ricercatori. Alla fine dell'anno in corso questo numero dovrebbe arrivare a 425 unità a tempo pieno.

Meccanica. — Svolgono attività di ricerca numerose aziende, che operano in rami diversi. I laboratori specializzati sono essenzialmente nell'Alfa Romeo per il ramo automobilistico; nell'aeronautica, l'Aerfer di Pomigliano d'Arco, il cui sviluppo nell'attività di ricerca dovrebbe portare a raddoppiare nel 1970 il personale tecnico impiegato nell'anno scorso; nell'elettromeccanica l'Asgen (risultante dalla fusione dell'Ansaldo San Giorgio e la General Electric), che potenzierà la propria capacità di ricerca avvalendosi anche dell'assistenza tecnica fornita dalla General Electric e delle dimensioni produttive nuove che sono derivate dalla fusione, e la OTO-Melara di La Spezia per alcune produzioni di tipo militare.

Per quanto riguarda il ramo ferroviario, abbiamo molte aziende sparpagliate e, per

non disperdere le risorse, abbiamo concentrato l'attività di studio e di ricerca in un centro unico con sede a Firenze. Così per il settore delle macchine utensili, dove, in collaborazione con la FIAT e l'Olivetti, si è creato un centro di ricerca e tecnologia meccanica presso Ivrea. Per quanto riguarda le aziende Finmeccanica, con esclusione della Selenia, il personale tecnico impiegato nella ricerca era nel 1966 di 1.060 unità a tempo pieno; quest'anno prevediamo di raggiungere le 1.250 unità.

In campo elettronucleare, debbo sottolineare la nuova società « Progettazioni Meccaniche Nucleari », il cui capitale è posseduto interamente dal gruppo. Questa società, non destinata ad effettuare direttamente attività di ricerca, svolge piuttosto un ruolo di tramite fra la ricerca scientifica e tecnologica e l'attività di produzione di impianti elettronucleari.

Nelle costruzioni navali e cantieristiche occupa un posto importante il CETENA di Genova, centro costituito su iniziativa della Fincantieri a cui oggi partecipano alcuni gruppi privati come i cantieri della fondazione Piaggio e la FIAT.

Elettronica. — Nel settore elettronico e delle telecomunicazioni lavorano la Selenia e il gruppo STET.

Il settore elettronico strumentale merita una considerazione a parte. Sappiamo che, oggi, tutte le grandi industrie elettroniche dell'Europa e dell'America sono collegate tra loro da un sistema molto complesso di accordi, di licenze reciproche, che permettono ad ogni azienda di avere brevetti di altre aziende a condizioni economiche che tengono conto del peso brevettuale. Sottrarsi ai vincoli che sono posti da questi brevetti è praticamente impossibile, almeno per le fondamentali apparecchiature. Quale potrà essere, allora, lo scopo base della ricerca nella industria elettronica italiana? Quello di perseguire la massima possibile indipendenza nelle scelte tecniche e di conservare la possibilità delle licenze reciproche e migliorare progressivamente la situazione degli oneri brevettuali. Su questa base è stata sviluppata una particolare attività dando alla ricerca una grande importanza e mantenendo rapporti tecnici con le industrie di altri paesi. Della Selenia siamo molto fieri tenendo conto che da soli sette anni essa ha iniziato l'attività basandosi su altre licenze e oggi realizza una produzione che è in grandissima parte frutto delle ricerche effettuate nei propri laboratori. Cito, per esemplificare sui risultati di queste ricer-

che, i radar meteorologici e quelli mercantili che, progettati sette-otto anni fa dall'azienda, sono venduti ora in numero notevole, soprattutto nei mercati esteri. Oltre a questi abbiamo i radar di uso militare, i sistemi di controllo del traffico aereo, ecc. Il personale tecnico occupato è di 600 unità, di cui 200 ricercatori e si prevede un lieve aumento di personale nel corso dei prossimi anni. Un consistente volume di ricerca svolge anche la SIT-Siemens che fruisce anche di scambi ed informazioni con alcune delle maggiori società estere del ramo.

Per quanto riguarda le strutture organizzative del personale i livelli attuali sono adeguati all'attività svolta e ai programmi in corso. Quanto alle attrezzature prevediamo la costruzione di un nuovo complesso di laboratori a Castelletto (Milano). Il personale tecnico impiegato nella società per la ricerca ha superato nel 1966 le 400 unità, di cui 136 ricercatori. Tra i diversi risultati la Centrale di tecnica elettronica all'EUR, in Roma, che si inquadra nella rete di esperimenti condotti dai paesi più progrediti nel campo della commutazione telefonica. E ricordiamo anche la messa a punto e la produzione dell'apparecchio telefonico « Grillo », che è il più piccolo del mondo.

L'attività di ricerca della « Telespazio », che dipende anche essa dalla STET, iniziò alla fine del 1965. Per gli impianti a terra merita di essere ricordato il centro del Fucino, che è stata la terza stazione europea per comunicazioni tramite satelliti.

Per quanto riguarda la RAI abbiamo dei laboratori tra i più moderni del mondo con ricercatori di primissima categoria.

Nel complesso, per il settore elettronico e delle telecomunicazioni, possiamo contare su 1.290 tecnici, di cui 415 ricercatori.

L'anno scorso abbiamo speso, per le ricerche svolte in conto proprio, 18,2 miliardi; quest'anno dovremmo spendere 21,3 miliardi. Per le ricerche affidate a terzi la spesa è inferiore al miliardo. Perciò la stragrande maggioranza della spesa è fatta per ricerche svolte dai nostri laboratori. A terzi sono essenzialmente affidate ricerche su contratto presso università o altri laboratori, ma non del gruppo IRI. Desidero ricordare che in questa esposizione definiamo ricercatori quei tecnici che esplicano attività creativa o di alta specializzazione di ricerca e di sviluppo. E una definizione convenzionale, quindi, e mi fermerei più alla prima che alla seconda.

Quali sono le considerazioni d'insieme che emergono dai dati surriportati? Anzitutto

vorrei premettere che è un problema non ancora risolto, per il momento almeno, quello di una misurazione quantitativa del risultato della ricerca. Non si è in condizioni di definirne il vantaggio in termini di quantità. Ciò vale a maggior ragione per il nostro gruppo, essendo il nostro impegno relativamente recente nell'attività di ricerca, per lo meno su larga scala. La redditività della ricerca si manifesta invece a lungo termine. Non vorrei quindi trarre considerazioni di rilievo, anche se posso dire, per esempio, che l'anno scorso la concessione di nostre licenze e brevetti ha fruttato circa duecento milioni di lire.

L'IRI è chiamato a uno sforzo notevole in questo settore, anche per la funzione pubblica propulsiva che gli impongono le sue dimensioni; al di là di questo elemento di pubblicità, debbo dire tuttavia che vi è un'altra ragione: il fatto, cioè, che noi operiamo in settori in cui la ricerca è una condizione di sopravvivenza in un mercato che sta diventando sempre più aperto, sempre più internazionale. Questo processo di integrazione progressiva a livello internazionale della produzione industriale mi induce a sottolineare che il fine principale della ricerca non deve essere, in generale, quello di eliminare il ricorso a conoscenze esterne all'azienda (noi non vogliamo, cioè, finalizzare una autarchia della ricerca: le dimensioni del progresso tecnico sono tali, del resto, che rendono un obiettivo del genere arduo per qualsiasi tipo di impresa), bensì di rafforzare il potere di mercato dell'azienda. Il che può avvenire secondo i settori, le circostanze, i tempi, con il ricorso a licenze o con ricerche autonome, il più delle volte seguendo entrambe le strade. Tanto più che le innovazioni realizzate da noi ci pongono poi in condizioni di scambiare licenze con licenze, ciò che sembra anzi essere uno dei sistemi più utili per il progresso tecnico nel settore dell'industria.

Che cosa occorre perché lo sforzo impegnato nella ricerca si accompagni all'aumento di produttività, che è poi lo scopo cui vogliamo giungere? Esso deve essere accompagnato da una capacità imprenditoriale di saperne applicare i risultati e da un progresso molto intenso anche nelle tecniche della organizzazione aziendale. Anche questo è un campo che consideriamo di ricerca. Abbiamo avuto sin dal 1965 qui a Roma alcuni momenti salienti di attività in questo settore: abbiamo tenuto dei corsi per analisti dei sistemi aziendali, abbiamo fatto dei convegni sulla gestione delle scorte; abbiamo inoltre un gruppo di lavoro permanente, che lavora

in Istituto, formato dai rappresentanti delle aziende più direttamente interessate, che studia continuamente l'aggiornamento dei sistemi di conduzione aziendale.

Lo sviluppo della ricerca, quindi, nel duplice aspetto della produzione di ricerca e di organizzazione, va considerato come un elemento del processo di continuo ammodernamento. Sotto questo riguardo, si può dire che il progresso tecnico garantisca anche la espansione dell'occupazione, là dove la sua mancanza creerebbe le premesse di gravi disoccupazioni strutturali.

Credo di poter dire che noi abbiamo una notevole esperienza per quanto riguarda il problema delle licenze e quello dell'assistenza tecnica, soprattutto di quella di provenienza straniera. Abbiamo sopportato oneri per acquisto di brevetti, per licenze, per assistenza tecnica, quasi tutta straniera, che vanno dai sei agli otto miliardi di lire all'anno, i quali, rapportati al costo globale del gruppo, rappresentano il 5 per mille. L'acquisto di licenze e assistenza tecnica dall'estero non ci ha affatto causato vincoli nello sviluppo della ricerca autonoma. Una delle condizioni che noi poniamo in questi accordi, infatti, è che essi non influiscano negativamente sulla possibilità di ulteriori ricerche.

La quota prevalente di questa spesa è assorbita dalla siderurgia e da aziende che operano in settori di altissima tecnologia, come la Selenia. Ciò porta a ribadire ancora una volta il principio della non alternatività, bensì della necessaria, fatale complementarità fra ricerca propria e acquisizione dall'esterno. Si potrebbe dire anche di più: la competenza acquisita con l'attività di propria ricerca è uno strumento di grande valore per contrarre e valutare la portata effettiva delle conoscenze acquistate presso i terzi, e sfruttarle in modo adeguato.

Partecipazioni con le società estere. Queste sono originate evidentemente da molti motivi. In certi casi esse hanno consentito di avviare subito delle iniziative nel settore manifatturiero, per esempio, con localizzazioni di interesse particolare per il gruppo. Potrei citare la FAG (cuscinetti a sfera), presso Napoli, in accordo con un grosso gruppo tedesco, la Wayne (miscelatori di benzina) e la Wespa (valvolame), tutte e tre localizzate nel Mezzogiorno; la cartiera Celdit in Abruzzo, oggi di proprietà della SME, in partecipazione con una delle grandi società del settore, la canadese Domtar. Nel settore siderurgico si hanno alcune partecipazioni con la U.S. Steel, con l'Armco Steel e con la Pont-à-

Mousson: esse sono state valutate in modo necessario per avviare nuove lavorazioni o trasformare lavorazioni tradizionali con tecnologie particolarmente avanzate di cui non abbiamo in Italia adeguata esperienza.

Quanto all'Asgen, la fusione ha trovato origine nella necessità di creare nel settore elettromeccanico una unità produttiva di dimensioni adeguate al mercato. Siamo venuti a conoscenza che l'ENEL dovrà ordinare fra due-tre anni le prime centrali nucleari. Non potevamo neppure lontanamente pensare di avvicinarci al problema, coinvolgendo esso somme di un ordine di grandezza semplicemente pauroso. La fusione permette quindi di formare presso questa società non solo il personale per attività di produzione, ma anche, con accordi particolari, il personale della ricerca e quello della sperimentazione.

Importante è questo ingresso dell'IRI nel settore nucleare. Per quanto riguarda la costruzione delle centrali nucleari noi siamo presenti con una nostra società, l'Ansaldo, meccanico-nucleare, che opera in base a licenze della General Electric avvalendosi, per la progettazione, di una società del gruppo, la « Progettazioni meccaniche nucleari » di cui si è già detto. Questo ricorso all'esperienza estera si è reso necessario non solo per il ritardo in cui si trovava l'Italia in questo campo, ma soprattutto per il fatto che l'ENEL ha, a breve scadenza, in programma l'avvio di costruzione di centrali elettronucleari. Per la fabbricazione di combustibile e di componenti interni di reattori nucleari si è raggiunto un accordo per la costituzione di una nuova società, che comporterà la costruzione di uno stabilimento nell'area genovese. La fabbricazione di elementi combustibili nucleari è per noi indispensabile, per cui l'iniziativa del gruppo, in questo settore, dovrebbe consentire di soddisfare tempestivamente le richieste del mercato nucleare, che è rappresentato dall'ENEL. Ciò, però, non limita lo sviluppo della collaborazione con gli altri enti nazionali ed internazionali soprattutto per quanto riguarda il riprocessamento del combustibile.

Tutto quanto detto finora, per quanto riguarda il nostro gruppo, mi pare offra materia di risposta a quell'interrogativo sulla importanza dei modi diversi di acquisire quelle conoscenze tecniche mediante le ricerche proprie, l'acquisizione di brevetti e licenze e la collaborazione con imprese che abbiano tecnologie particolarmente avanzate, allo scopo di promuovere il processo tecnologico del gruppo.

Vi sono poi i contratti di ricerca con gli enti pubblici e con i privati: si tratta di una parte poco rilevante che rappresenta, oggi, il 5-7 per cento della spesa globale. Il perché dello stato attuale di questa situazione nel nostro paese è rappresentato dal fatto che tanto le università quanto il Consiglio nazionale delle ricerche sono scarsamente attrezzati per soddisfare le esigenze industriali anche tenuto conto che il loro interesse, sul piano istituzionale, è rivolto soprattutto alla ricerca pura. D'altra parte le università non desiderano essere intralciate nella scelta del tema sulle ricerche. Perciò al di fuori del CNR non ci sono, in Italia, altri istituti per la ricerca nell'industria. Vi sono poi le ricerche finanziate dalla spesa pubblica. Per ciò che ci riguarda, possiamo dire che una quota del 13 per cento dei costi della ricerca, sopportati dalle nostre aziende, è coperto dalla spesa pubblica. Si tratta quasi interamente di spese di carattere militare relative a commesse particolari nel campo elettronico, considerando che noi abbiamo impegni notevoli anche nel settore degli armamenti. Al riguardo va anche ricordato che vi sono società del nostro gruppo che lavorano per mettere a punto dei prototipi per conto della NATO.

Certo, le ricerche indirizzate a scopo militare spesso danno luogo a traduzioni commerciali di risultati delle stesse.

D'altra parte tale fenomeno si spiega considerando che tali ricerche sono per loro natura di avanguardia, se così può dirsi; un ulteriore vantaggio delle commesse conferite da enti militari consiste nella possibilità di integrare le somme devolute dalle aziende alla ricerca e perciò di creare laboratori di dimensioni atte a rendere la ricerca stessa più efficiente e redditizia e anche di sostenere gli elevati costi di addestramento di ricercatori da impiegare poi in settori civili.

Ma proprio queste ultime notazioni portano a dire che le commesse militari danno luogo a quei vantaggi derivanti dalla possibilità di fruire in tale attività di mezzi addizionali di origine pubblica; tuttavia, loro caratteristica è di soddisfare un bisogno dell'ente committente e non già dell'azienda, che se ne giova in via mediata, e poi di interessare un numero abbastanza ristretto di produzioni, sia pure di fondamentale importanza.

Per contro l'attuale esigenza, non solo italiana ma europea, è quella di riuscire a creare un sistema di agevolazioni e contributi che giovino all'industria direttamente e in modo diffuso. È questa, oggi, materia di intensi studi, in sede nazionale, europea e in-

ternazionale; nel nostro Paese, in particolare, il problema è oggetto di esame, come noto, da parte della Commissione per il progresso tecnologico congiuntamente istituita l'ottobre scorso dai Ministri degli affari esteri e della ricerca scientifica e tecnologica.

Va comunque aggiunto che pregiudiziale ad ogni valutazione in materia è l'indicazione delle risorse addizionali che lo Stato deciderà di destinare alla ricerca industriale.

In questo quadro l'IRI - tenuto conto che l'assunzione di nuove responsabilità trascende le possibilità di una sua iniziativa autonoma - proseguirà la propria impegnativa azione per lo sviluppo della ricerca nei propri settori di attività, secondo i criteri e gli indirizzi delineati in precedenza.

Sono, ora, a disposizione degli onorevoli deputati per rispondere ai singoli quesiti che mi verranno posti.

PRESIDENTE. Ringrazio il professor Petrilli per la esposizione così illuminante di aspetti che era nostro vivo desiderio conoscere.

TITOMANLIO VITTORIA. Ho seguito molto attentamente la relazione del professor Petrilli. È vero: il CNR fa più ricerca pura che ricerca applicata; l'IRI fa invece ricerca secondo esigenze di carattere aziendale. Tutto ciò convalida del resto quanto noi stessi abbiamo sospettato e cioè che effettivamente in venti anni non mi sembra che il CNR abbia fatto molto.

Per mio conto mi compiaccio quindi moltissimo di quello che fa l'IRI per lo sviluppo industriale, sia pure secondo certi indirizzi. Tuttavia non sono ancora soddisfatta: anche quando gli indispensabili contatti con il Ministero della ricerca scientifica esistono, come si coordina in Italia l'insieme della ricerca nell'*iter* dall'università all'applicazione pratica nelle singole industrie? Si ha cioè l'impressione di una polverizzazione di questo lavoro, la quale può anche far disperdere certe energie, senza conseguire quelle finalità che si potrebbe sperare di vedere realizzate su vasta scala.

MUSSA IVALDI VERCELLI. L'osservazione fatta nella parte finale dal professor Petrilli, riguardante la scarsa coerenza delle strutture tradizionali di ricerca università-CNR, mi sembra quanto mai interessante, tanto più che viene da un settore produttivo qual'è l'IRI che presenta un così brillante bi-

lancio. Tanto più che l'IRI mi sembra abbia realizzato, con la Selenia e in particolare col Centro sperimentale metallurgico, delle istituzioni che definirei esemplari, in quanto potrebbero annullare l'attuale stato di diaframma fra mondo della conoscenza e mondo della produzione.

La domanda che vorrei porre è questa: non si potrebbe pensare a un nuovo campo d'intervento particolarmente interessante?

Mi spiego. Io ritengo che sia stato fatto un errore di scelta fondamentale. L'attenzione pubblica italiana si è rivolta in modo prevalente, direi esclusivo, al settore dell'energia nucleare, dove i risultati effettivamente non sono brillanti. Vediamo infatti che l'IRI, quando si muove in questo settore, deve ricorrere ad altri, non trovandoci noi nella situazione in cui, per esempio, si trova l'industria inglese. Mi chiedo quindi se non sia il caso di affrontare un settore per il quale la attenzione del pubblico è stata fino a poco tempo fa particolarmente distratta: mi riferisco al settore dell'elettronica, dei grandi calcolatori, delle apparecchiature dell'automazione. Non sarebbe il caso, così come è stato fatto per esempio per la metallurgia, di creare un Centro sperimentale elettronico nazionale, che raggruppi iniziativa di Stato e iniziativa privata?

Prendiamo il caso dell'EURATOM: questa benedetta collaborazione tecnologica intereuropea è ancora in gran parte in *mens Dei* e riesce più facile e naturale la collaborazione con gli Stati Uniti, che hanno evidentemente molto più da darci. Non sarebbe quindi possibile avviare nel settore elettronico una iniziativa nazionale, saldamente collegata con i nostri problemi e le nostre attività produttive, non certo trascurabili, e giungere eventualmente a una collaborazione intereuropea? Desidererei inoltre che il professor Petrilli ci parlasse di alcune esperienze che il suo gruppo potrebbe aver fatto in questo settore intereuropeo, di cui si è visto qualche esempio, e se ci sono delle prospettive di sviluppo e in quali campi. Se ho ben capito, si tratta di ricerca applicata e di ricerca fondamentale orientata. Quest'ultima mi sembra si realizzi attraverso specifici contratti e ritengo che essa nasca come una risposta particolare ai problemi che si pongono.

LEONARDI. Chiedo una ulteriore informazione. Pregherei il professor Petrilli di precisare le spese per la ricerca rispetto al valore degli investimenti e del fatturato nei singoli settori merceologici, in modo da po-

ter stabilire delle percentuali. Sulla base di queste informazioni, mi riservo di formulare successive domande.

BASTIANELLI. Lei sa, professor Petrilli, che sono state mosse critiche da quasi tutti i settori del Parlamento in merito alla operazione di fusione tra l'Ansaldo e la General Electric. Lei ha detto che questa fusione si è dovuta realizzare per raggiungere una dimensione adeguata al mercato, in base alla considerazione che l'ENEL dovrebbe un giorno adottare le centrali nucleari e dobbiamo quindi metterci in condizione di soddisfare le sue necessità. Ci siamo così allineati con la General Electric perché essa è in possesso delle fonti delle conoscenze che, finora, hanno alimentato l'attività della nuova impresa. E se queste fonti ci venissero domani meno a causa della politica che la General Electric condurrà nei nostri confronti? Perché a me pare che, in fondo, noi operiamo solo formalmente in condizione di parità. Volevo sapere se possiamo avere assicurazioni che si possono fugare queste preoccupazioni.

AMADEO ALDO. Sono rimasto particolarmente colpito, in senso negativo, dello scarso apporto che viene dato alla ricerca dell'IRI da parte delle università italiane. Sono pienamente d'accordo che, in generale, nelle università c'è una maggiore tendenza alla ricerca pura, ma è anche vero che, in un passato non tanto lontano, molte industrie private hanno avuto l'occasione di contatti assai soddisfacenti con alcune università. Ricordo, ad esempio, la Montecatini con il Politecnico di Milano, per non parlare, poi, del Premio Nobel Natta, che ha ricevuto dall'industria notevoli appoggi e finanziamenti.

Domando, quindi, se non si può, da parte dell'IRI, trovare il modo di meglio legare le università italiane all'Istituto stesso soprattutto in considerazione delle esperienze positive già fatte specie per quanto riguarda gli studi post-universitari. Molti nostri giovani laureati vanno a perfezionarsi nelle università americane finendo, poi, col dedicarsi colà agli studi post-universitari, in modo particolare nel campo tecnologico.

Domando perciò se non si ritiene opportuno trovare il modo di legare maggiormente l'Istituto alle università con reciproco vantaggio, sia per l'IRI, sia per le università stesse, che, con questo scambio darebbero ai nostri giovani la possibilità di continuare la carriera universitaria con finalità pratiche

nel campo degli studi ed in laboratori più attrezzati, riservando poi all'IRI il frutto dei loro studi ad alto livello.

BIAGGI NULLO. Il professor Petrilli ha parlato di una prima fase per individuare i temi di ricerca collegata con le esigenze di base: in questa prima fase l'IRI cerca di stabilire un collegamento con gli altri centri di ricerca che ci sono in Italia? Ad esempio, quando si parla degli elementi combustibili nucleari, indispensabili per l'avvenire energetico del nostro paese, sappiamo che al centro di Ispra si stanno facendo studi in questo campo. C'è un coordinamento in questi studi? E, secondo lei, fissato un tema di ricerca, è opportuno che lo stesso tema venga perseguito, come obiettivo, da diversi centri che operano automaticamente? Non sarebbe opportuno far convergere tutti gli studiosi in uno stesso centro?

E sul piano mondiale c'è possibilità di ottenere il trasferimento delle esperienze? Per fare un esempio, c'è possibilità di avere scambi di esperienze con i giapponesi che, nel campo dell'ottica e dei transistor come pure delle costruzioni navali, hanno conseguito risultati che ci lasciano perplessi? C'è una possibilità di collegamento anche con questo strabiliante mondo giapponese e più in generale con tutto il mondo orientale? Oppure quella limitazione di colloquio che una volta era di altra natura, rimane oggi soprattutto nel campo della tecnologia nuova, e quindi della brevettazione e delle possibilità di trasferimento delle conoscenze?

HELPER. Il professor Petrilli ha parlato inizialmente del Centro sperimentale di metallurgia, costituito attraverso l'apporto per il 60 per cento delle aziende IRI o statali e per una percentuale molto più modesta da aziende private (FIAT, Radaelli, Falck, ecc.). Vorrei porre in proposito due domande:

1) questo Centro studia tutti i metalli, oppure specificamente alcuni?

2) i risultati tecnico-scientifici ottenuti da questa esperienza, come vengono ripartiti fra le aziende partecipanti a questo « pool »? I brevetti, per esempio: vengono sfruttati in società, in comunità? Vengono passati con determinate carature a tutti i componenti del « pool »? Vengono resi pubblici? Vengono messi a disposizione di tutti coloro che li volessero acquisire?

Noi abbiamo ormai ascoltato almeno cinque o sei conferenze del tipo di quella tenuta oggi dal professor Petrilli sulla ricerca scien-

tifica. Le ho seguite tutte con molta attenzione, e confesso sinceramente che permane in me un certo pessimismo. Voi spendete per esempio lo 0,82 per cento del vostro bilancio in ricerca scientifica, arrivate sul piano nazionale, già oggi, a percentuali maggiori e ci sentiamo dire da lei, professor Petrilli, che per un complesso di aziende come quelle IRI non presenta molto interesse la ricerca che viene sviluppata dal CNR e dagli organi collaterali. Voi state trattando per la produzione di centrali elettronucleari; si sta studiando da parte del CNEN e sul piano europeo un programma nel settore dell'energia nucleare, in cui non so come possa inserirsi anche la vostra iniziativa. Mi domando: non accade che noi, disponendo di pochi fondi, li disperdiamo in direzioni analoghe, ma senza coordinamento, senza — mi si passi il termine — cordone ombelicale, per cui, pur prefigurando per le diverse iniziative la possibilità di sperimentare tecniche diverse e di ottenere risultati fors'anche favorevoli, mi pare che questi risultati vengano a costare un po' troppo alla comunità nazionale?

PETRILLI, Presidente dell'IRI. Scusi se la interrompo, ma vorrei precisare che noi operiamo in attività industriali, noi facciamo industria.

HELPER. Lo so perfettamente. Non penso tuttavia che il CNR e il CNEN possano concepire la loro ricerca in astratto; ritengo invece che essi debbano pur fondare la ricerca sul piano pratico, operativo e via dicendo.

Apprezzo molto quanto da lei affermato a proposito del fatto che l'Istituto sta studiando intensamente l'accelerazione dell'applicazione dei risultati della ricerca sul piano pratico. Un americano dimostrava come la penicillina, scoperta nel 1929, venne prodotta sul piano industriale soltanto nel 1940-41; la stessa cosa accadde per il radar, applicato trent'anni dopo la scoperta.

È possibile quindi trovare un collegamento fra i diversi settori di ricerca, specialmente a livello di enti pubblici, in modo da ottenere dai mezzi che noi poniamo in bilancio i massimi risultati pratici?

GIRARDIN. Recentemente la Camera ha approvato il Programma quinquennale di sviluppo, rinviando a dopo il 1970 la realizzazione in Italia della TV a colori. Ritiene lei, professor Petrilli, che questa scelta possa essere pregiudizievole ai fini della ricerca nel campo delle telecomunicazioni in Italia?

PRESIDENTE. Per mio conto desidero porre brevissimamente tre domande, che si collegano a quelle già poste dai colleghi che mi hanno preceduto.

In relazione alle questioni prospettate dal professor Petrilli circa il rapporto fra ciò che fornisce l'università come ricercatori e ciò che dopo l'università, dopo la laurea, viene fatto come istruzione, come perfezionamento, dalle aziende industriali, nel caso specifico dallo IRI, la domanda che pongo è questa: è possibile dire in quale misura questo supplemento di istruzione effettuato direttamente dall'IRI è determinato da carenze dell'insegnamento universitario, così come oggi esso è organizzato in Italia, e in quale misura invece esso costituisce una esigenza permanente, una esigenza cioè rappresentata dalla necessità per l'azienda, o per le aziende del Gruppo in generale, di fornire una istruzione più specificamente orientata al tipo di domanda che l'industria pone a questo riguardo?

Allargando e completando una domanda che aveva già posto il collega Helfer, anch'io gradirei capire con precisione come è regolata la materia dei brevetti nel caso delle società in compartecipazione, e in che modo essi vengono utilizzati.

Infine, in riferimento alla fusione fra la società a partecipazione statale Ansaldo-San Giorgio e la General Electric, si ha presente in maniera prevalente, come mi è sembrato di capire, se non esclusivamente, il mercato interno, il cliente ENEL, o si hanno già ora prospettive più vaste di mercato e quindi anche di esportazione? E per quanto riguarda la produzione così importante di combustibile nucleare, che cosa è stato già predisposto circa la consulenza del CNEN, che è particolarmente impegnato in questo campo di ricerca?

PETRILLI, Presidente dell'IRI. Risponderò alla onorevole Titomanlio Vittoria sul rapporto fra industria da una parte e Consiglio nazionale delle ricerche e università dall'altra. A me sembra che, allo stato attuale, il CNR e le università siano scarsamente attrezzate per soddisfare le esigenze dell'industria. Il tipo di ricerca che serve a noi si può fare solo nell'industria; certo si potrebbero migliorare i rapporti di collaborazione, e trasformare, più che le università, i laboratori delle università per renderli operativi ai fini che ci interessano, restando fermo il fatto che una parte delle ricerche deve farsi necessariamente nell'industria. A me pare, poi, che se l'industria domanda, nell'interesse del Paese, il

contributo dello Stato, spetti a quest'ultimo decidere in conformità degli obiettivi del programma. Insomma, lo Stato deve decidere, grosso modo, che cosa si vuole raggiungere e come si deve raggiungerlo destinando all'uopo determinate cifre.

Si è parlato anche di affidare all'IRI i contributi per la ricerca, però debbo dire che non si può pensare che l'IRI si metta a fare il ricercatore per conto terzi: noi siamo produttori industriali nel settore metallurgico e nel settore meccanico, e siamo pronti a fare da capofila a favore della collettività, però con un certo senso di misura che non vorremmo perdere.

L'onorevole Mussa Ivaldi Vercelli ha parlato dell'inadeguatezza delle strutture delle università. Data la natura delle università, è bene che in esse vi sia un settore di ricerca pura, nelle scuole di applicazione e nel secondo biennio dei politecnici. In merito debbo esprimere un parere positivo, affermando che è possibile collaborare con le università, ma è anche possibile fare molto di più, al duplice scopo di inserire i grandi maestri delle università nei nostri laboratori e di affidare alle università stesse determinate commesse per integrare i loro magri bilanci.

Per quanto riguarda le nostre nuove iniziative, ci si domanda: perché non entrare nel settore dell'elettronica? In proposito debbo dire, con molta chiarezza, che entriamo in un settore solo quando, in base ad una analisi di mercato, riteniamo vi sia una validità di intervento. Spetta alla programmazione nazionale dirci che è utile per il nostro Paese entrare in un determinato settore. Noi, infatti, siamo intervenuti nel settore nucleare non per fare ricerche nucleari, ma per fornire all'ENEL centrali nucleari, tenuto conto anche che il Governo aveva considerato valida questa scelta.

Qualcuno mi ha chiesto se tale nostra produzione era destinata solo al mercato italiano. Debbo dire di no; certamente sarà ben difficile poter vendere le nostre centrali agli Stati Uniti, all'Inghilterra o alla Francia, ma ci sarà più facile, per esempio, destinare la nostra produzione ai mercati dei paesi africani. Infatti i Paesi di recente indipendenza fra venti o trenta anni si troveranno ad aver bisogno per le loro industrie di questo tipo di centrali e mi sembra, quindi, interessante prepararci per l'avvenire.

L'onorevole Leonardi mi ha posto una domanda: quali sono le spese per ricerca sul totale dei costi aziendali per settori merceologici?

Le percentuali sono le seguenti:

settore cantieristico	1 %
» meccanico	5,4%
» siderurgico	1,2%
» telefonico	1,1%
» radio-televisivo	1,3%

All'onorevole Amadeo credo di aver già risposto. Non c'è assolutamente il minimo pregiudizio nei confronti dell'università. Questa però deve fare uno sforzo per mettersi in certo senso a servizio del mondo moderno, che si evolve, modificando anche qualche sua struttura un tantino pesante, per venire incontro alle esigenze dell'industria: se l'università si organizza per l'industria ne deriverà un vantaggio reciproco.

L'onorevole Biaggi Nullo mi ha chiesto qual'è la previsione di spesa per il 1970. Si tratta di 28 miliardi. Per quanto riguarda i temi, certamente noi collaboriamo moltissimo con tutti gli altri centri italiani. Per l'ultimo aspetto che citavo, delle nuove iniziative nucleari, esse ci sono state affidate dal CIPE. Per il combustibile nucleare, c'è la logica del collegamento alla centrale. È difficile dire se convenga fare un solo gruppo oppure creare più di una iniziativa. In questo sforzo iniziale, tuttavia, che prevede una intensità di capitali enorme, è meglio fare una cosa sola, altrimenti una concorrenza esterna ci distruggerebbe a vicenda. Il discorso, semmai, è un altro: se debba superarsi anche qui la dimensione nazionale.

GOLZIO, Direttore generale dell'IRI. Interessante ai fini del coordinamento è notare che le nostre aziende del settore nucleare non svolgono affatto la ricerca, neppure quella applicata, bensì sono lo strumento tecnico per realizzare dei prototipi. In altre parole, lo studio dei reattori veloci non avviene concorrentialmente fra le nostre organizzazioni di ricerca e l'organizzazione scientifica vera e propria. Quest'ultima si appoggia invece ai nostri centri di ricerca per tradurre in prototipo l'oggetto dei loro studi. Questo è lo orientamento. Non si vuole affatto creare un altro centro di ricerca in concorrenza con l'« Ispra ».

PETRILLI, Presidente dell'IRI. Quanto rendono - chiede l'onorevole Biaggi - questi investimenti? A mio avviso sono tutti altamente produttivi. È difficile del resto isolare le singole componenti, ma mi sembra altrettanto difficile dire che tutto il mondo cammina in maniera eguale. Sarebbe una visione il-

luministica. Il progresso è indivisibile: se in un determinato settore procedono gli Stati Uniti, dieci anni dopo vi saremo presenti anche noi... ma dieci anni potrebbero essere un po' troppo. I settori dei calcolatori elettronici e dell'aeronautica costituiscono i problemi di fondo, ma il salto da compiere è tale che difficilmente potremo riprenderci. In questi settore-chiave occorre allora conseguire una dimensione più che nazionale, che ci consenta di metterci alla pari con i Sovietici e con gli Stati Uniti.

Negli altri settori ci sono dei margini larghissimi. L'esempio del Giappone è estremamente probante, perché dimostra che anche al livello di piccole imprese e di tecnologie conosciute si possono fare progressi formidabili. Prendiamo il caso delle automobili: in questo momento l'*optimum* della produzione in Italia è di 400 mila vetture; in tal senso, una modesta fabbrica italiana può competere con la General Motors.

L'onorevole Helfer ha posto due domande precise:

1) il Centro sperimentale metallurgico studia tutti i metalli? Tutti quelli che non sono già studiati da altri appositi centri specializzati italiani, quali il rame, ecc.

2) Come sono divisi i brevetti? I brevetti sono di proprietà dei soci e ciascun socio ha diritto alla sua percentuale, se l'interesse è di natura generale; sono di proprietà del singolo committente, quando la ricerca è fatta nel suo interesse, a sue spese, e comunicata soltanto a lui. In linea generale, non si prevede la comunicazione a terzi che non siano soci.

HELPER. In questo caso non c'è alcun contributo da parte dell'ente pubblico.

PETRILLI, Presidente dell'IRI. L'onorevole Girardin domanda se può avere conseguenze presso i costruttori di apparecchi televisivi il fatto che l'adozione della televisione a colori è scivolata nel tempo uscendo dalla cornice del piano quinquennale. Rispondo che io non credo che ciò abbia conseguenze di ordine tecnico apprezzabili per la industria di costruzione di apparecchi.

All'ultima domanda del Presidente Giolitti ho già risposto prima; aggiungo solo che noi siamo in competizione serrata con i tedeschi ed altri per assicurarsi una fetta del mercato interno. Debbo aggiungere che sono convinto che la produzione delle centrali nucleari modificherà la situazione economica del nostro paese.

Ho così risposto alla prima serie di domande e sono pronto a rispondere ad altri quesiti che mi verranno eventualmente posti.

LEONARDI. Tenuto conto dell'andamento di tutta la nostra discussione, non si riterrebbe opportuno portare un profondo cambiamento alla politica della ricerca?

L'IRI - come ha detto parecchie volte il suo Presidente - fa la ricerca nel settore industriale. A me sembra, tenuto conto della composizione organica settoriale dell'IRI, che tale strada porta inevitabilmente a risultati molto modesti e non corrispondenti al peso che l'Istituto ha nel Paese. Dico questo perché i settori nei quali l'IRI opera - siderurgia, telefoni, autostrade, cantieri navali - sono settori dove la ricerca, anche con la massima buona volontà, non può andare oltre determinati limiti che sono condizionati dalla natura stessa dei settori in cui si opera. Tenuto conto di ciò porrei la domanda in questi termini. Non varrebbe la pena, per le considerazioni che ho detto, valutare la politica della ricerca, nell'ambito dell'IRI, come un sovrappiù rispetto alla promozione aziendale?

D'altra parte noi sappiamo che in certi paesi la spesa militare è un elemento spesso determinante per la promozione delle ricerche, mentre in Italia esso ha pochissima rilevanza. Sappiamo pure che in Italia mancano le imprese per il prodotto nuovo, imprese che, negli Stati Uniti, hanno un peso rilevante. Non è detto, però, che nel nostro paese questo compito non possa essere assunto dalle partecipazioni statali!

PETRILLI, *Presidente dell'IRI*. Allo onorevole Leonardi debbo dire che una delle cose importanti che hanno fatto le partecipazioni statali è questa: esse hanno recato nel Meridione quella carica imprenditoriale che mancava. Il Sud non era soltanto carente di materie prime, ma anche di mentalità imprenditoriale. Il cambiamento dei metodi sarebbe anche molto importante, ma l'IRI oggi, secondo il suo attuale statuto, non può intervenire nel settore della ricerca se non per perseguire il fine che lo statuto stesso prevede e, cioè, gestire le partecipazioni azionarie da esso possedute.

LEONARDI. Nella sua relazione, l'impegno a fare industria può essere interpretato in vari modi. Possiamo avere di fronte a noi delle figure di imprenditori italiani che hanno fatto tutti dell'industria, però uno l'ha fatta

in un modo, uno in un altro. Io ritengo che l'IRI dovrebbe fare l'industria in termini di avanguardia. In fin dei conti, voi intervenite in quasi tutti i settori. È un difetto...

PETRILLI, *Presidente dell'IRI*. Scusi se l'interrompo. Immaginiamo che l'IRI voglia entrare in un nuovo settore. Creiamo un centro ricerche e studi prima ancora di aver creato l'industria; ho quindi il diritto di domandarmi: chi paga?

LEONARDI. Lei prenda l'esempio della aeronautica, che è il più semplice.

PETRILLI, *Presidente dell'IRI*. Prima fase: ho chiamato nel mio ufficio alcuni grandi industriali privati e ho detto loro: perché non siamo entrati, noi italiani, nel settore aeronautico? E ho creato un gruppo di studio. Abbiamo studiato per molti mesi, e ci siamo domandati: è conveniente per l'IRI entrare nel settore aeronautico? Se il Governo italiano decide di entrare nel settore, su dimensioni che non possono essere nazionali, e ne trae la conseguenza di dare a questo fine un contributo a fondo perduto, l'IRI è pronto a intervenire. Ma non possiamo cominciare a fare studi tecnici, se non c'è la decisione a monte.

Immaginiamo che il primo studio fatto conduce a conclusioni negative circa le possibilità del Paese, prima ancora che del gruppo: in tal caso, abbiamo il dovere di abbandonare il settore. Stiamo studiando in questo momento, per esempio, la questione del ponte di Messina. Non v'è ancora nulla di certo; se fra un anno o due, sarà stabilito che è possibile farlo, l'IRI sarà disposto a farlo.

Per quanto attiene all'ingresso in settori nuovi, finché si tratta di studiare possibilità d'ingresso con valutazioni macroeconomiche e di mercato, noi lo facciamo con continuità. Ci fermiamo invece quando ci accorgiamo che la dimensione trascende noi stessi e le nostre possibilità. Probabilmente ha ragione lo onorevole Leonardi quando dice che ormai lo studio economico non prescinde più da alcuni aspetti tecnici.

PRESIDENTE. Credo che possiamo a questo punto concludere la seduta, rinnovando il nostro ringraziamento al professor Petrilli per le cose interessanti che ci ha detto e che rappresentano un contributo vivo allo sviluppo della nostra indagine.

La seduta termina alle 19.