

VI.

SEDUTA DI MERCOLEDI' 19 OTTOBRE 1977

PRESIDENZA DEL VICEPRESIDENTE ALIVERTI

INDI

DEL PRESIDENTE FORTUNA

Segue:

INDAGINE CONOSCITIVA DELLA
XII COMMISSIONE PERMANENTE

*(Industria, Commercio, Artigianato
e Commercio con l'estero)*

VII LEGISLATURA

N. 4 — ELETTRONICA

La seduta comincia alle 9,40.

PRESIDENTE. Nell'aprire questa seduta dell'indagine conoscitiva sull'elettronica, do il benvenuto al presidente dell'IRI, professor Giuseppe Petrilli, e ai suoi collaboratori, che ringrazio per aver accettato l'invito della nostra Commissione.

Lo scopo della indagine che stiamo svolgendo è stato reso noto attraverso un documento di sintesi già inviato a tutti i partecipanti.

Credo di dover precisare che l'audizione del presidente dell'IRI e dei rappresentanti delle altre società collegate rientra nel programma predisposto per ascoltare tutti i grandi produttori. Finora abbiamo ascoltato la FAST, la GEPI, l'Olivetti, la Zanussi, la FIAT, la Telettra, oltre a gruppi di esperti e di ricercatori che hanno qui esposto il loro pensiero.

Come è consuetudine il professor Petrilli farà una introduzione che poi sarà integrata dal dottor Pugliese, dal dottor Santacroce e dal dottor Viezzoli.

Gli altri esperti o rappresentanti presenti interverranno in sede di replica.

PETRILLI, Presidente dell'IRI. Entro subito nel merito della impostazione generale sulle attività elettroniche del gruppo.

L'eccezionale sviluppo dell'industria elettronica mondiale negli ultimi vent'anni è stato il risultato del concomitante fortissimo incremento della domanda tanto di prodotti per il grande pubblico, quanto di apparati e dispositivi per l'industria ed i servizi, oltre che per il settore militare e spaziale. Questa concomitanza, che si può ripresentare in futuro, non è più, tuttavia, una caratteristica strutturale del mercato elettronico. Tutto ciò, unitamente alla considerazione dei margini a volte notevoli per aumenti di produttività (per esempio, nel ramo dei componenti e delle telecomunicazioni) legati alla intensità dell'innovazione tecnologica nei processi produttivi dello stesso settore elettronico, induce a prevedere in alcune aree un'espansione globale della base produttiva del settore meno tumultuosa che per il passato e più contenuti aumenti dell'occupazione.

CITARISTI. Se ho ben capito, si prevede meno occupazione per il futuro?

PETRILLI, Presidente dell'IRI. Sì. In un contesto che resta largamente dominato dall'industria statunitense, mentre l'evoluzione tecnica e la logica di impresa favoriscono una rapida obsolescenza dei prodotti, è prevedibile che l'intervento pubblico in atto nei maggiori paesi europei e in Giappone a difesa e sostegno di questo fondamentale settore sia destinato ad acquisire una crescente organicità e a ricevere una convalida politica e un'integrazione, da parte della Comunità europea, secondo indirizzi intesi a rafforzare le economie esterne (ivi compresi programmi di aggiornamento tecnico-professionale), ad orientare l'offerta con contributi selettivi per la ricerca e la programmazione di alcuni segmenti della domanda pubblica.

Perdurando l'assenza di un intervento pubblico adeguato, lo stato di debolezza dell'elettronica italiana a livello mondiale rischia dunque di riprodursi a livello europeo e di compromettere il peso del nostro paese nella determinazione della politica comunitaria del settore.

Per il ramo dei componenti va ricordato che tale settore vede continuamente accentuarsi il proprio ruolo condizionante degli sviluppi progettuali e produttivi nell'area delle apparecchiature e dei sistemi: anzi le prestazioni oggi fornite da un singolo componente sono tali da farne ormai un vero e proprio subsistema. Di riflesso si fa meno preciso e più mobile il confine tra il ramo della componentistica e quello dei prodotti terminali, con effetti inevitabili, anche se non ancora del tutto definiti, sulla struttura stessa dell'industria.

Nel comparto delle apparecchiature, d'altra parte, il progresso nel campo dei circuiti integrati fa acquisire concretezza alla alternativa tra sistemi accentrati e decentrati: ciò riguarda, in particolare, l'area della elaborazione dati, ove si estende l'applicazione della cosiddetta « informatica distribuita », a fianco dei sistemi sinora imperniati su grandi unità centrali di cal-

colo. Disponibilità di componenti avanzati e applicazione dell'elaborazione elettronica sono poi il fondamento, nell'ambito delle telecomunicazioni, della grande trasformazione, ormai iniziata, dalla tecnica di commutazione elettromeccanica a quella elettronica; anche in questo ramo, sia per i nuovi tipi di apparecchiature usate, sia per lo sviluppo dei servizi (per esempio la trasmissione dati), le interrelazioni tra la specializzazione in informatica e quella in telecomunicazioni aumentano con il crescere delle aree di sovrapposizione.

Infine, la crescente potenzialità delle apparecchiature e dei sistemi e la loro adattabilità a situazioni produttive e gestionali sempre più complesse fa aumentare l'importanza della attività di *software*, oltre che del supporto di telecomunicazioni che i sistemi sempre più richiedono.

L'evoluzione tecnologica sommariamente richiamata è di per sé sufficiente a spiegare l'accentuarsi della concorrenza a livello mondiale e, nel contempo, l'infiltrarsi degli accordi di collaborazione tra grandi gruppi nel tentativo di difendere le rispettive quote di un mercato in fase di intensa evoluzione.

Un esame dell'elettronica del gruppo non può prescindere da una valutazione del cammino percorso. È il caso di ricordare che, ancora negli anni cinquanta, la presenza del gruppo IRI nell'elettronica si riduceva allo stabilimento della SIT-Siemens, acquisito dagli alleati al termine del conflitto (produttore pressoché totalmente su licenza) e a quello della Selenia, allora posseduta in compartecipazione con l'americana Raytheon, che forniva la tecnologia per la produzione di apparati militari per la NATO (North Atlantic Treaty Organization).

Gli anni sessanta segnano un deciso passo avanti del gruppo IRI nel settore. Ciò avviene sia attraverso il rafforzamento dell'autonomia tecnologica della Selenia, l'ingresso nella componentistica con la ristrutturazione dell'ATES, un diffuso sviluppo dell'attività di ricerca (costituzione dello CSELT (Centro studi e applicazioni in tecnologie avanzate) e dei laboratori aziendali); sia con la riorganizzazione e la espansione dei servizi di telecomunicazione (fusione nella SIP delle cinque concessionarie telefoniche, creazione della Telespazio, acquisizione e ristrutturazione della Italcable) che consentono di porre le basi per un in-

tenso sviluppo produttivo e un impegno di ricerca autonoma sempre più vasto.

La presenza nel gruppo IRI, alla fine degli anni sessanta, di più aziende operanti nel campo elettronico, nonché le favorevoli prospettive mondiali del settore, indussero l'istituto a definire, nel 1969, un piano globale di riassetto ed espansione del comparto, che venne approvato dal CIPE nel 1970. Le linee direttrici del piano possono così compendiarsi: rafforzamento e coordinamento dell'impegno nel settore dei componenti avanzati; presenza piena nel settore delle telecomunicazioni, con preminente impegno nell'area dei servizi di pubblica utilità (salvaguardando la presenza concorrenziale di più case costruttrici) e della difesa; sviluppo progressivo delle applicazioni nel ramo della strumentazione e automazione; predisposizione delle condizioni per un valido ingresso nel campo dell'informatica; interesse soltanto indiretto (componentistica) ai beni finali di consumo, senza escludere, peraltro, eventuali iniziative in qualche nuova specifica branca.

La prima fase dell'attuazione di tale piano è stata caratterizzata da azioni volte a conseguire un assetto idoneo ad accelerare e consolidare, sul piano organizzativo, l'impegnativa espansione perseguita. Merita ricordare, in particolare:

l'opera di riordinamento delle aziende passate sotto il controllo della STET, finanziaria nella quale sono state accentrate le aziende a prevalente attività elettronica del gruppo IRI, prima svolte in parte anche da aziende del gruppo Finmeccanica. Per la Selenia e la ELSAG (Elettronica San Giorgio) si trattava di recuperare una condizione di equilibrio economico attraverso la razionalizzazione ed un rapido incremento della produzione, alleggerendo per tal via la incidenza degli ingenti costi di ricerca;

il rilievo, nel 1969, degli impianti di Palermo della fallita Raytheon ELSI, cui seguì una pronta ripresa dell'attività e l'assorbimento, nel 1972, nella SIT-Siemens;

la concentrazione della SGS con la ATES, al fine di prevenire la scomparsa ed anzi promuovere il rilancio di una valida presenza in un'area di importanza strategica per il futuro dell'elettronica italiana; a detta concentrazione ha fatto seguito un'opera di riassetto a livello produttivo, commerciale e di ricerca;

il forte impulso dato all'attività di ricerca, impulso che può misurarsi in ter-

mini sia di costruzione e ampliamento dei relativi impianti, sia di molteplicità di progetti messi allo studio;

L'ingresso del gruppo nel settore degli elaboratori elettronici, tenuto conto della loro crescente interrelazione con i sistemi di telecomunicazione, attraverso la partecipazione (49 per cento) nella Siemens Data, per la commercializzazione dei calcolatori, e la costituzione della Italdata, cui partecipano pariteticamente Siemens AG e STET, per la realizzazione di una nuova unità industriale nel campo delle produzioni connesse all'informatica. Vanno altresì ricordati gli sviluppi della Selenia in alcune aree significative dell'informatica civile e militare.

Nei sette anni trascorsi (1970-1976) dall'avvio del programma di riassetto e potenziamento configurato dal piano elettronico, l'occupazione risulta incrementata di circa 25.600 addetti, di cui 23.100 rappresentano la creazione effettiva di nuovi posti di lavoro e la differenza (2.500 persone) si riferisce al personale dello stabilimento di Agrate acquisito con la SGS; quest'ultima operazione - della cui importanza si è detto - ha comportato impegni finanziari ed

imprenditoriali non certo inferiori allo sforzo attuato per l'espansione degli altri rami, nonché l'elevato rischio tipico del comparto.

Del suddetto incremento globale di 25.600 addetti, 12.300 persone sono state assunte nel Mezzogiorno. Gli investimenti in impianti e per ricerca, realizzati nel citato periodo, ammontano ad oltre 350 miliardi di lire.

Tali sviluppi, oltre a potenziamenti delle unità produttive esistenti - che, in taluni casi, hanno portato ad un pratico raddoppio dei locali livelli occupazionali (centri SIT-Siemens dell'Aquila, Santa Maria Capua Vetere, Palermo 1°; Selenia del Fusaro) - hanno consentito l'avvio di numerose nuove iniziative: nuovi stabilimenti a Palermo e Terni della SIT-Siemens; a Pomezia e Giugliano della Selenia; ad Avellino dell'Italdata, nonché il centro di ricerca CSELT di Cittaducale ed un istituto di specializzazione tecnica all'Aquila (Scuola R. Romoli). Tutte le nuove iniziative in parola sono state ubicate nel Mezzogiorno o, come nel caso di Terni, in zona depressa.

La seguente tabella offre alcuni indici del citato sviluppo su un più vasto arco di tempo.

	1960	1965	1967	1970	1976
<i>Fatturato</i> (miliardi di lire)	31,0	56,8	68,7	101,4	583,5
<i>Spese di ricerca</i> (miliardi di lire)	3,0	6,0	7,0	10,0	47,3
<i>Occupazione</i> (000 addetti):					
Italia	6,2	11,3	13,1	22,6	43,8
Mezzogiorno	1,0	2,7	3,3	8,3	18,7
% Mezzogiorno su Italia	16,1	23,9	25,2	36,7	42,7

Questa espansione delle aziende elettroniche è avvenuta di pari passo con un più intenso utilizzo di tecniche elettroniche anche in altri rami specifici del gruppo IRI, in relazione al carattere diffuso del progresso tecnologico. È il caso, ad esempio dell'Ansaldo, nella quale più intenso è stato l'impiego di tecnologie elettroniche nell'esercizio di svariate funzioni logiche prima svolte con strumentazioni elettriche e meccaniche. Così, con la costituzione dell'Aeritalia agli inizi del decennio, il gruppo ha acquisito una competenza nel campo dell'avionica, di cui ha poi assicurato un consistente sviluppo, nonostante le note difficoltà del settore aeronautico in Italia. In-

vero, queste due aziende occupano oggi in attività propriamente elettroniche circa 1.600 persone e realizzano una produzione valutabile in poco meno di 40 miliardi di lire.

Alla fine degli anni sessanta l'IRI decise, altresì, di entrare nel campo del *software* con la creazione dell'ITALSIEL, alla quale sono associati altri enti di gestione ed alcuni dei maggiori gruppi industriali e bancari italiani, per la progettazione, realizzazione e gestione dei sistemi informativi elettronici. Questo intervento venne motivato dai seguenti ordini di considerazioni: in numerosi casi l'utilizzazione dell'informatica era ben al di sotto delle potenzialità da essa fornita agli utenti in termini

di maggiore efficienza organizzativa e produttiva e di migliore livello dei servizi offerti ai propri clienti o, più in generale, al pubblico; il mercato era dominato dai costruttori di calcolatori, ovviamente più interessati alla vendita dei loro prodotti che non ai risultati che l'acquirente conseguiva dal loro uso.

Le attività svolte possono essere così ricondotte in tre aree fondamentali: realizzazione e conduzione di sistemi informativi elettronici per conto della pubblica amministrazione centrale e periferica; consulenza specialistica e sviluppo di sistemi informativi aziendali; gestione di servizi informativi per enti e aziende.

Per quanto riguarda gli sviluppi, va notato che la sola ITALSIEL (escluse le consociate), che iniziò la propria attività con un organico di 70 persone, conta oggi circa 500 addetti; comprendendo le consociate si giunge a circa 1.000, dei quali oltre l'80 per cento costituito da tecnici ed i proventi hanno raggiunto 22 miliardi circa nel 1976.

Sembra opportuno ricordare in questa sede i principali lavori già completati dall'ITALSIEL (Società italiana sistemi informativi elettronici) e dalle sue consociate per la pubblica amministrazione centrale e locale; si tratta in particolare de:

la progettazione, lo sviluppo e la gestione del sistema informativo del Ministero del tesoro - Ragioneria generale dello Stato, che a buon diritto può ritenersi la più avanzata applicazione dell'informatica oggi esistente in questo settore;

la progettazione, lo sviluppo e la gestione del sistema informativo della Corte dei conti, che è stato realizzato, da un punto di vista strutturale, in maniera altamente integrata con quello della Ragioneria generale dello Stato, nel senso di una unica memorizzazione su archivio centrale delle scritture di bilancio, che la Ragioneria generale dello Stato, da un lato, crea e aggiorna e che la Corte dei conti, dall'altro, sottopone ai suoi controlli istituzionali;

la progettazione, lo sviluppo e la gestione del sistema informativo della regione autonoma Friuli-Venezia Giulia, che è il primo sistema informativo regionale esistente in Italia che tratti in maniera integrata le informazioni dell'ente regione come tale, delle province, delle camere di commercio e dei comuni della regione stessa;

la realizzazione della prima fase dei sistemi informativi che, imperniati sulla anagrafe tributaria, serviranno a razionalizzare il lavoro dell'amministrazione finanziaria.

Nel comparto dominante, quello delle telecomunicazioni, si è passati da relativamente ridotte dimensioni di impresa e da una condizione di obbligata subordinazione tecnica e quindi di sostanziale confinamento sul mercato internazionale, ad una condizione di grande impresa dotata ormai di un patrimonio tecnologico che consente confronti con una concorrenza estera rappresentata da gruppi che egemonizzano da un secolo il mercato mondiale. Il progetto Proteo nella commutazione elettronica e quello SINTRA nella trasmissione di tipo numerico costituiscono forse il maggior sforzo di ricerca realizzato nell'industria italiana in questo dopo guerra: con tali progetti ci si propone l'ingresso a pieno titolo in uno dei settori strategici della moderna economia; ciò costituirebbe - è bene notare - uno dei rari casi, nel panorama industriale italiano, di riduzione del divario nelle tecnologie di punta.

D'altra parte se si è giunti alla soglia di questo traguardo, lo si deve anche, e in misura non certo marginale, all'organizzazione del gruppo, che ha reso possibile sinergie particolarmente significative nel campo della ricerca e della progettazione e in quello dell'utilizzazione dei dirigenti e dei quadri tecnici.

Ciò costituisce, altresì, una solida premessa, che sarebbe oltremodo negativo sottovalutare, per affrontare positivamente la complessa problematica che investe oggi il comparto delle telecomunicazioni.

Analogamente, se oggi ci si pone il problema del futuro della componentistica attiva italiana, è perché il gruppo in un primo tempo ha contribuito ad affermare una presenza italiana nel settore e in un secondo tempo se ne è assunto l'onere, in una situazione di progressivo disimpegno dell'industria nazionale privata.

Un'industria europea dei componenti, infatti, non vive in assenza di fattive politiche di intervento finanziario pubblico a sostegno innanzitutto dell'attività di ricerca; tale intervento è in atto, e da tempo, negli altri paesi, ma non in Italia. Sembra corretto affermare che questa situazione ha creato per il gruppo un effettivo onere improprio.

Nella strumentazione e automazione il gruppo ha ormai una consolidata presenza a livello internazionale con tecnologia e progettazione originali non solo nel campo dei sistemi d'arma, ma anche in alcuni campi civili, quali i sistemi per il controllo del traffico aereo, la radaristica per navigazione e l'automazione postale.

Questa presenza acquista tanto più valore se si considera che costituisce sia una evoluzione da un rapporto di dipendenza tecnologica ad una condizione di autonomia, sia un probante caso di utilizzazione anche ai fini civili di sperimentazioni e progettazioni inizialmente svolte nel campo militare.

Parimenti è ormai in gran parte affidata al gruppo una presenza nazionale nel campo dell'avionica e dell'elettronica aerospaziale: il riuscito lancio del satellite per telecomunicazioni Sirio è valida conferma dei progressi realizzati così come la partecipazione minoritaria ma tecnicamente non subordinata a programmi quali lo *Spacelab* o il MRCA anche per la parte avionica.

Non meno significativi, infine, sono stati gli sviluppi progettuali e applicativi della tecnica elettronica nell'ambito del comparto elettromeccanico del gruppo ove si è ormai accumulato un patrimonio che non ha confronti nell'industria nazionale.

Invero, nel campo dell'automazione di processo e dell'elettronica di potenza il gruppo ha raggiunto, con l'Ansaldo, una posizione di preminenza sul mercato (regolazione e controllo di grandi sistemi, impianti siderurgici, centrali elettriche, traffico ferroviario) rappresentata non solo dalla quota di mercato, ma anche dalla totale autonomia tecnologica e produttiva. Si tratta di una presenza apparentemente poco significativa in termini di occupazione e di fatturato (intorno al 10 per cento dei totali aziendali) ma assolutamente condizionante la competitività dell'industria del macchinario di generazione e trasformazione di energia e degli apparati elettrici di trazione: ne è prova il fatto che nell'Ansaldo il 42 per cento dei laureati tecnici è occupato in attività elettroniche.

È d'altra parte un impegno destinato a crescere rapidamente nel tempo, tenuto conto che in aziende elettromeccaniche estere l'incidenza dell'elettronica raggiunge il 15-20 per cento dell'occupazione e del fatturato. Tale crescita è nondimeno condizionata dal tipo di rapporto che si stabilisce tra industria e grandi committenti, in particolare ENEL e ferrovie dello Stato.

Le attività elettroniche manifatturiere del gruppo IRI sono oggi arrivate ad un punto cruciale; la loro ulteriore espansione richiede un tempestivo intervento pubblico volto ad eliminare le cause di ritardo del settore. Siano consentite, su queste cause, alcune brevi notazioni.

Sulla crescita del mercato e dell'industria elettronica in Italia hanno pesato negativamente, dal lato della domanda:

le caratteristiche della domanda pubblica (pubbliche amministrazioni ed enti territoriali, difesa militare, assistenza sanitaria, attività di ricerca universitaria e di altri enti pubblici, eccetera). Tale domanda, pari a circa un quinto del mercato nazionale (escluse le telecomunicazioni di pubblico servizio), non è stata sinora adeguatamente censita e programmata su base pluriennale, in modo da svolgere il ruolo che le spetta di importante fattore di sviluppo dell'industria elettronica nazionale;

l'evoluzione del sistema industriale: i limiti tecnici e di orizzonte imprenditoriale di gran parte dell'industria italiana, cui si sono sommati a) una politica industriale che non ha premiato gli investimenti ad alta intensità di ricerca e b) dal 1969, la caduta di redditività e quindi di capacità di autonomo finanziamento dell'innovazione e di copertura dei relativi maggiori rischi; questi sono, sinteticamente, i principali motivi per cui dagli anni Sessanta ad oggi lo sviluppo industriale italiano non si è accompagnato ad un consistente flusso di investimenti innovativi e quindi di applicazioni elettroniche.

Considerando d'altra parte la situazione italiana dal lato dell'offerta si può notare che su di essa hanno inciso negativamente:

le competenze tecniche relativamente ristrette, nonostante la cospicua presenza dell'Olivetti, e le scarse forze imprenditoriali che caratterizzavano il settore elettronico agli inizi degli anni sessanta;

l'insufficiente ricerca di base svolta in campo elettronico da università, CNR (Consiglio nazionale delle ricerche), eccetera, e le connesse carenze di preparazione professionale, con conseguenti costi aggiuntivi per le aziende, comportati dall'addestramento dei laureati soprattutto all'attività di laboratorio;

l'assenza di un adeguato intervento pubblico (in particolare, contratti di ricerca e contributi) atto a ridurre gli elevati rischi

della ricerca industriale in campo elettronico.

Negli anni più recenti, l'aggravarsi della crisi economica generale e il crescente divario di condizioni rispetto alla concorrenza internazionale hanno costretto l'industria elettronica italiana, privata e a partecipazione statale, a seguire una linea di attenta ricerca di una compatibilità tra l'obiettivo dell'equilibrio di gestione e la difesa, sempre più problematica, delle proprie quote di mercato. Linea obbligata che, per quanto riguarda il gruppo IRI, non ha consentito di sfruttare adeguatamente le notevoli capacità tecniche e progettuali, che le aziende hanno sviluppato in funzione di indirizzi programmatici di lungo periodo.

Trattasi di indirizzi che l'IRI continua a perseguire col massimo impegno, esplorando ogni opportuna soluzione dei problemi anche strutturali che sono alla portata delle imprese del gruppo (eventualmente in collaborazione con altre). Rimane tuttavia pregiudiziale e condizionante una politica che, in funzione di obiettivi strategici definiti in collaborazione con l'industria, ponga la stessa in grado di operare in parità concorrenziale con l'industria elettronica estera.

Nella situazione descritta, ipotesi di nuove iniziative sono quindi legate ad un positivo evolversi della situazione generale e ad un più favorevole contesto creato dall'azione pubblica.

I programmi delle aziende manifatturiere del gruppo attualmente in corso sono: ristrutturazione e rilancio della componentistica attiva, forte impegno nel campo delle telecomunicazioni per la messa a punto delle tecniche numeriche e della commutazione elettronica, potenziamento della presenza del gruppo negli altri rami e in particolare in quella dell'elettronica industriale, crescente proiezione sui mercati esteri, rafforzamento dell'integrazione tecnico-organizzativa del gruppo; è anche prevista una meno marcata espansione del settore delle telecomunicazioni di pubblico servizio, il che farà salire, di riflesso, il fatturato elettronico in comparti diversi dalle telecomunicazioni. Inoltre, il miglioramento in atto nella composizione delle vendite, cui concorre il crescente contenuto elettronico delle produzioni (in particolare per le telecomunicazioni) e il progressivo sfruttamento industriale dei risultati delle ricerche che il gruppo da anni conduce, dovrebbero consentire gli aumenti di produttività indispensabili per

mantenere o recuperare condizioni di equilibrio economico.

Un cospicuo apporto ai ricavi potrà derivare dallo sviluppo delle esportazioni; invero, talune aziende (SGS-ATES, Selenia, ELSAG, Aeritalia) vendono già all'estero quote considerevoli della propria produzione (che, per la SGS-ATES, arriva al 70 per cento circa), con uno sforzo per mantenere la quota di mercato che è di tutto rilievo, tenuto conto non solo della competitività tecnologica dei concorrenti, ma soprattutto della struttura dei costi che, nel nostro paese, risente delle note difficoltà. Nel caso particolare delle telecomunicazioni, va osservato che le esportazioni trovano ostacoli aggiuntivi, oltre che nell'attività di potenti gruppi multinazionali, solidamente insediati da parecchi decenni, nella tendenza dei paesi in via di sviluppo a condizionare l'accesso al mercato a diretti insediamenti produttivi. Il gruppo dedica comunque il massimo impegno per rafforzare la propria penetrazione all'estero: in questo quadro rientra la costituzione, avvenuta nel 1976, della CONSULTELE (Studi, progettazioni, consulenze, assistenza tecnica in telecomunicazioni ed elettronica) (70 per cento gruppo STET, 30 per cento ICIPU) (Istituto di credito per le opere di pubblica utilità), società di consulenza per le telecomunicazioni e l'elettronica, che dovrà svolgere una azione di promozione e appoggio dello sforzo commerciale a livello internazionale.

Il critico contesto generale in cui opera il settore e la concomitante fase particolarmente intensa di innovazione tecnologica anche nei processi di produzione danno ragione del previsto contenuto andamento della occupazione, essendo, nelle attuali condizioni, già impegnativo prevedere di salvaguardare l'occupazione raggiunta con la fortissima espansione realizzata durante il settennio 1969-1976, in cui l'occupazione del gruppo in Italia (incluso sin dall'inizio la SGS) è cresciuta - è bene notare - a un saggio medio annuo superiore al 14 per cento.

Tale quadro generale di remore e difficoltà per l'elettronica manifatturiera IRI, come del resto per quella nazionale, potrebbe apparire in contrasto con le tendenze in atto a livello mondiale, che vedono una continua e sostenuta espansione delle attività elettroniche - pur se, come detto, con tassi meno elevati rispetto a quelli degli anni sessanta - sia per la crescente introduzione di questa tecnologia in altri rami (soprat-

tutto meccanica ed elettromeccanica), sia per la capacità dell'industria elettronica di rispondere a nuove, sofisticate esigenze della nostra società.

Va tuttavia ribadito con franchezza che le aziende elettroniche IRI sono oggi ancor più poste a vivace confronto, sul piano internazionale, con gruppi notevolmente più forti, caratterizzati da una struttura di costi più elastica in dipendenza della dislocazione multinazionale dei centri produttivi, da una organizzazione commerciale vasta e capillare largamente presente anche in Italia e, soprattutto, da ampi programmi di ricerca e sviluppo.

Il successo competitivo sui mercati interni ed esteri delle produzioni elettroniche e la possibilità di un loro ulteriore sviluppo dipendono, in altri termini, pressoché totalmente dalla capacità di innovazione tecnologica costante e continua che le aziende del ramo - come, del resto, tutte quelle operanti nei campi di avanzato progresso - sanno esprimere. Nell'elettronica, la ricerca ha la stessa funzione del minerale di ferro nell'industria siderurgica: senza ricerca, manca la possibilità stessa di produrre. Da qui la necessità di destinare alla ricerca e sviluppo ingenti risorse di uomini e di mezzi finanziari.

Il nostro paese e le aziende del gruppo possiedono gli uomini e le vocazioni tecnologiche per consentire all'Italia di svolgere un ruolo non trascurabile nel campo dell'elettronica. Le occasioni di inserimento in un mercato caratterizzato da un così alto e coltante dinamismo certo non mancherebbero.

Viene ormai generalmente riconosciuto che la possibilità di avviare una ben più ampia espansione dell'elettronica nazionale come di quella IRI dipendono in misura sostanziale dalla politica industriale e dagli interventi che lo Stato potrà realizzare in questo ramo. Interventi che, come detto, non possono che concretizzarsi, a somiglianza di quanto avviene negli altri paesi, che in una appropriata politica della domanda pubblica e di sostegno alla ricerca.

Ma una decisa ripresa dello sviluppo dell'elettronica nazionale, e con essa di quella di gruppo come pure una più rapida diffusione delle attività di *software*, richiede la razionalizzazione del quadro pubblico di cui il settore ha assoluta necessità. Un programma di settore per l'elettronica è infatti assai più di una distribuzione di fondi, pur

necessari ed urgenti, a favore delle aziende in esso comprese.

Basti pensare allo stretto nesso tra telecomunicazioni e informatica e, in particolare, a quanto la diffusione di questa dipenda dal livello tecnico e dalla diffusione delle prime. D'altra parte è nota la dipendenza che lega l'industria manifatturiera delle telecomunicazioni all'andamento della domanda delle società di servizi; i riflessi di questa domanda sono decisivi in termini di fondamentali innovazioni tecniche nei processi, nei componenti e nei prodotti, innovazioni condizionanti a loro volta la presenza sui mercati esteri dell'industria italiana.

È quindi evidente il carattere di presupposto che rivestono le condizioni dell'equilibrio economico dei servizi in relazione agli obiettivi di crescita industriale che si proporrà un programma governativo per l'elettronica.

È necessario qui ribadire che le possibilità di espansione delle produzioni elettroniche di telecomunicazioni sono strettamente correlate alla capacità di ammortamento dei gestori del servizio, essendo noto che insufficienti ammortamenti (attualmente riferiti ad una vita degli impianti di 25 anni) allontanano nel tempo la possibilità di sostituire le apparecchiature elettromeccaniche con quelle elettroniche. Capacità di ammortamento tanto più necessaria se ci si pone altresì l'obiettivo di mantenere un saggio di crescita dell'infrastruttura telefonica nazionale tale da arrestare l'allargamento dello scarto, in termini assoluti, che separa l'Italia dagli altri paesi della Comunità, con l'eccezione per ora della Francia. Ciò ovviamente, va valutato nel più ampio quadro della destinazione delle risorse nazionali disponibili per investimenti.

Così come non è possibile trascurare gli effetti sull'elettronica delle modalità di committenza di alcuni grandi investitori e acquirenti pubblici, quali l'ENEL, ma soprattutto le ferrovie dello Stato e il Ministero della difesa. Non è in particolare pretestuoso affermare in questa sede che la razionalizzazione del settore ferroviario (a cominciare dall'ambito delle partecipazioni statali) e la definizione di una committenza che affidi all'industria la responsabilità della progettazione dei veicoli trainanti costituiscono un passo di notevole importanza per l'affermazione di una presenza italiana nel campo dell'elettronica di potenza.

Parimenti è da dire che le modalità e le procedure dell'intervento pubblico, l'impo-

stazione di un programma di settore capace di coinvolgere attivamente la pubblica amministrazione, gli enti locali e altri enti pubblici, possono essere decisive al fine del rafforzamento di quell'autonoma capacità di *software* che il gruppo è andato acquisendo e che oggi è un prezioso strumento per ulteriori convenienti sviluppi in campi nuovi in cui l'industria nazionale non si è ancora affacciata.

In mancanza di questo complessivo quadro di iniziative non solo risulta molto difficile cogliere le occasioni di crescita che pure il mercato continuamente offre (con negativi riflessi sulle possibilità di espansione della produzione e dell'occupazione), ma, fatto più grave, rischia di restringersi l'area di presenza nei vari rami dell'elettronica, data la necessità di concentrare i mezzi disponibili in quei campi dove sussistono

migliori prospettive, abbandonando altri sia per evitare dispersioni, sia perché la « soglia » minima di ricerca per un proficuo inserimento è divenuta ormai troppo alta.

Una politica che favorisca lo sviluppo dell'elettronica è dunque divenuta ormai improcrastinabile poiché, nel settore, l'ingresso o il potenziamento delle presenze in specifici rami divengono, con il passare del tempo, sempre più ardui, costosi, o impossibili; questa è la conclusione cui si perviene sulla base dell'esperienza, dei problemi ma anche dei notevoli traguardi raggiunti e delle potenzialità tecniche del gruppo IRI. È quindi vivo il riconoscimento alla Commissione industria per questa indagine conoscitiva, segno importante e confortante della consapevolezza raggiunta dall'autorità politica sui problemi dell'elettronica.

TABELLA 1

Fatturato delle aziende del settore elettronico.
(miliardi di lire)

AZIENDE	1975			1976		
	Italia	Eestero	Totale	Italia	Eestero	Totale
SIT Siemens (a)	128,0	8,9	136,9	182,4	16,6	199,0
Selenia	39,2	31,9	71,1	44,4	43,5	87,9
Vitroselenia	6,5	0,9	7,4	6,9	0,8	7,7
ELSAG	8,0	5,2	13,2	11,8	1,6	13,4
CSELT	7,6	—	7,6	9,8	—	9,8
SGS-ATES	12,0	28,8	40,8	19,6	40,2	59,8
Siemens Data	12,8	—	12,8	18,8	—	18,8
Italdata	—	—	—	—	0,4	0,4
Ansaldo (prod. a ricavi) . . .	10,2	1,8	12,0	13,6	2,4	16,0
Aeritalia	9,5	5,0	14,5	12,9	9,1	22,0
ITALSIEL	13,5	—	13,5	21,5	—	21,5
TOTALE (b)	247,3	82,5	229,8	341,7	114,6	456,3

(a) Gli importi si riferiscono alla sola quota elettronica; il fatturato aziendale complessivo è il seguente:

	1975			1976		
	Italia	Eestero	Totale	Italia	Eestero	Totale
miliardi di lire	273,3	11,5	284,8	366,8	18,9	385,7

(b) Comprendendo anche il fatturato elettromeccanico della SIT Siemens, il fatturato delle aziende elettroniche risulta:

	1975			1976		
	Italia	Eestero	Totale	Italia	Eestero	Totale
miliardi di lire	392,6	85,1	477,7	556,0	116,9	642,9

TABELLA 2

Occupazione del settore elettronico IRI (1976).

AZIENDE	Totale	Mezzogiorno
SIT Siemens	30.035	12.922
Selenia	5.817	3.308
Vitroselenia	286	164
SGS-ATES	(a) 7.795	2.142
ELSAG	1.312	—
Siemens Data	425	21
CSELT	570	—
Italdata	101	101
USEA	39	—
Ansaldo	900	—
Aeritalia	700	—
ITALSIEL	824	22
TOTALE	48.804	18.680

(a) Di cui 2.612 all'estero.

TABELLA 3

Investimenti in impianti nel settore elettronico.

(miliardi di lire)

AZIENDE	TOTALE		MEZZOGIORNO	
	1975	1976	1975	1976
SIT Siemens	9,5	9,0	5,3	3,0
SGS-ATES	4,6	4,6	2,3	1,0
Selenia	8,0	11,3	4,7	8,5
Vitroselenia	0,1	0,4	—	0,3
CSELT	1,0	1,4	—	—
ELSAG	1,4	3,1	—	—
Reiss Romoli	1,3	2,5	1,3	2,5
Italdata (50 per cento)	0,7	1,2	0,7	1,2
Ansaldo	0,6	0,8	—	—
Aeritalia	0,4	0,8	—	—
TOTALE	27,6	35,1	14,3	16,5

TABELLA 4

Spese di ricerca nel settore elettronico a carico dei bilanci aziendali.

(miliardi di lire)

	SPESE DI ReS		RAPPORTO SPESE ReS SUL FATTURATO (a) (%)	
	1975	1976	1975	1976
<i>Aziende manifatturiere:</i>				
Sit-Siemens	28,6	34,0	10,0	8,8
SGS-ATES	3,7	7,0	9,1	11,7
Selenia	3,6	5,4	5,1	6,1
ELSAG	0,8	0,9	6,1	6,7
Ansaldo	0,4	0,7	3,3	4,4
Aeritalia	1,5	2,0	10,3	9,1
	<hr/>			
TOTALE (b)	38,6	50,0		
CSELT	7,7	9,8		
	<hr/>			
TOTALE	46,3	59,8		

(a) Per Ansaldo e Aeritalia si tratta di percentuali relative al valore della sola produzione elettronica.

(b) Le spese globali di ricerca sostenute dalle società - comprendendo quanto viene fatturato a terzi da Selenia ed ELSAG - è rispettivamente di 63,5 e 75,2 miliardi di lire nel 1975 e nel 1976.

TABELLA 5

*Rapporto del personale complessivamente impegnato nella ricerca e sperimentazione
sul totale degli organici aziendali.*

	1975	1976	% SUL TOTALE AZIENDALE (a)	
			1975	1976
<i>Aziende manifatturiere:</i>				
Sit-Siemens	1.834	1.865	6,1	6,4
SGS-ATES	596	638	11,3	12,3
Selenia	1.256	1.241	22,3	21,2
ELSAG	189	245	11,9	11,5
Ansaldo	90	100	10,5	11,1
Aeritalia	160	180	24,6	25,7
TOTALE	4.126	4.269		
CSELT	532	585		
TOTALE	4.657	4.854		

(a) Per Ansaldo e Aeritalia il rapporto è fatto sulla sola occupazione dedicata ad attività elettroniche.

PUGLIESE, Direttore generale della STET. Accogliendo l'invito ad essere sintetici rivoltoci dal presidente, mi limiterò a fornire qualche *flash* attinente alle sole aziende del gruppo STET, essendo già stato delineato dal presidente Petrilli il quadro generale nel quale opera il gruppo IRI nel suo complesso.

Le aziende facenti capo al Gruppo IRI-STET esplicano la loro attività in un quadro fortemente integrato nel quale possono individuarsi due principali settori: a) servizi di telecomunicazioni e ausiliari di queste; b) attività manifatturiere e di ricerca nel campo delle telecomunicazioni ed in quei rami della tecnologia elettronica connessi alle telecomunicazioni.

Nell'ambito del primo settore operano la SIP, l'Italcable e la Telespazio, società che gestiscono, in regime di concessione, tutti quei servizi di telecomunicazioni non esercitati direttamente dallo Stato.

Nel secondo settore operano alcune aziende che, pur collocandosi in un quadro industriale alquanto composito, sono, tuttavia, fondamentalmente caratterizzate da un rapporto di stretta complementarietà con le tecniche dei servizi di telecomunicazioni, che rappresentano non solo il principale punto di riferimento della loro attività, ma anche un importante fattore di stimolo per la promozione e lo sviluppo delle tecnologie più avanzate. Rientrano in questo settore la SIT-Siemens, la Selenia, la ELSAG, la SGS-ATES e l'Italdata, alle quali si affiancano un laboratorio centralizzato di gruppo per la ricerca avanzata applicata alle telecomunicazioni, lo CSELT ed un Istituto superiore di preparazione professionale per specialisti di Telecomunicazioni: la scuola superiore Guglielmo Reiss Romoli.

Il gruppo STET è quindi volto nel suo insieme, al miglior soddisfacimento delle esigenze di sviluppo delle telecomunicazioni del paese ed a questo fine va anche inquadrato il suo impegno nella componentistica e nella informatica. Il contributo tecnologico e l'influenza sistemistica dei progressi raggiunti nei settori dei componenti elettronici, da un lato, e del trattamento delle informazioni, dall'altro, hanno infatti, ed ancor più avranno in futuro, una profonda correlazione con l'evoluzione tecnica delle telecomunicazioni.

Il profilo delle attività del gruppo STET, sin qui sommariamente descritto, pone chia-

ramente in evidenza come nel suo ambito si realizzi un collegamento organico tra esercizio dei servizi di telecomunicazione, ricerca e sviluppo ed attività manifatturiere, in linea con una esigenza di integrazione delle menzionate attività avvertita in molti paesi telefonicamente sviluppati.

Questa struttura integrata del gruppo STET e lo sforzo da esso compiuto sia nell'esercizio delle telecomunicazioni, sia nel settore industriale connesso, hanno consentito di dotare il nostro paese di una moderna, efficiente e capillare infrastruttura di telecomunicazioni, nonché di industrie nazionali di settore aggiornate ed adeguatamente dimensionate. È sufficiente a tale scopo citare solo alcune cifre:

dal 1964 ad oggi la dimensione del sistema telefonico italiano si è quasi triplicata, passando da 5,5 milioni di apparecchi a 15,6 milioni in servizio nel giugno scorso, mentre nello stesso periodo gli abbonati sono passati da 4,2 milioni a 10,4 milioni, con notevoli sviluppi anche dal punto di vista qualitativo; questo impegno di crescita richiede un ingente sforzo di investimenti, ogni anno crescenti anche in termini di lire costanti e che per il 1977 sono previsti in circa 1.500 miliardi;

dal 1967 al 1976 l'occupazione si è incrementata di 70 mila unità passando da 60 mila ad oltre 130 mila. Per quanto attiene le industrie manifatturiere (e quindi a dislocazione influenzabile) la gran parte dell'incremento si è avuta nelle regioni meridionali;

quasi 5.000 ricreatori, da meno di 500 del 1965, con un impegno annuo di spesa di oltre 100 miliardi.

L'impegno realizzativo che traspare da queste cifre trova, per quanto concerne più specificatamente le aziende elettroniche del gruppo STET, immediato riscontro e possibilità di verifica nel confronto con gli obiettivi intermedi evincibili dal piano elettronico IRI-STET 1970-1980.

Alla fine del 1976, infatti, erano stati realizzati investimenti in lire correnti per lire-miliardi 234 contro un obiettivo di lire-miliardi 109 espressi in lire 1970, secondo quanto previsto dal piano che, se rivalutato ai tassi di inflazione avutisi nel periodo, corrispondono a lire-miliardi 156. Si evidenzia, in tal modo il netto superamento verificatosi nei riguardi di obiettivi di per se stessi di grande rilievo.

Sotto il profilo occupazionale le aziende manifatturiere elettroniche avevano raggiunto, alla fine del 1976, una occupazione di 46.066 persone con un incremento di 27.686 unità rispetto agli organici di fine 1969: incremento che rappresenta il 95 per cento di quello fissato al 1980 e cioè alla scadenza del piano.

Da quanto esposto sino ad ora emerge il largo margine di crescita delle telecomunicazioni, margine che viene ulteriormente accresciuto tenendo conto di due realtà: da un lato la richiesta di sempre nuove prestazioni connesse al servizio telefonico di base e dall'altro di servizi che si appoggiano ai suoi supporti.

Nel primo filone rientra quanto già si sta attuando con l'introduzione in servizio da parte SIP dei gruppi documentati, di sezioni, cioè, di autocommutatori che consentono di anticipare alcune prestazioni tipiche delle future centrali elettroniche (selezione a tastiera, documentazione degli addetti, TSU intercontinentale). Nel secondo filone rientrano i servizi di trasmissione dati (alto tasso di sviluppo: 30.000 terminali dati alla fine del 1976 - 38.000 alla fine del 1977), il servizio radiomobile, il servizio *facsimile*, il servizio tipo *Viewdata*, eccetera. La diffusione di tutti questi servizi può essere favorita da un sicuro quadro di riferimento per quanto concerne le attribuzioni di competenze di gestione e da una « giusta » politica tariffaria (remunerativa per il gestore, « non punitiva » per l'utente) e da sufficientemente vincolanti « norme » cui devono adeguarsi le caratteristiche di tutti gli apparati da collegare alla rete telefonica al fine di garantire e tutelare la qualità dei servizi offerti.

Lo sviluppo dei nuovi servizi può offrire una interessante prospettiva alle aziende manifatturiere di telecomunicazione, consentendo ad esse di diversificare il tradizionale *mix* produttivo, in tal modo allargando o recuperando le posizioni di mercato.

Mentre il settore delle telecomunicazioni ha offerto spazio alla domanda di apparecchiature e negli ultimi anni anche alla trasformazione di apparati elettromeccanici in elettronici, altri settori industriali hanno, invece, dimostrato un *trend* assai più contenuto e ciò per la debolezza del fondamentale mercato rappresentato dalla domanda della pubblica amministrazione (che non ha trovato una definizione quantitativa e qualitativa) e in quest'ultimo periodo di

difficile congiuntura, per una flessione registrata negli investimenti anche del sistema industriale italiano, che non ha espresso una domanda adeguata a quelle che erano le aspettative, riducendo ulteriormente gli spazi di sviluppo.

Non è, tuttavia, immaginabile, e l'esperienza dei paesi più avanzati del nostro ne è prova, che le sole telecomunicazioni possano assicurare vitalità ed effettivo sviluppo all'intera industria elettronica. In questi paesi è risultata essenziale e condizionante la ricaduta tecnologica derivante da vasti programmi intrapresi in campo spaziale, della difesa e della pubblica amministrazione.

Il mercato potenziale dei servizi di telecomunicazione potrà essere soddisfatto se esisteranno le condizioni economiche e finanziarie per mettere gli esercenti in grado di continuare a fare adeguati investimenti, dell'ordine di 1.500 miliardi l'anno e che diventeranno via via più massicci per far fronte alla prevedibile maggiore dinamica innovativa ed evolutiva dei servizi e dei mezzi che li realizzano. Ciò presuppone che vi sia una giusta corrispondenza tra costi e ricavi: solo situazioni aziendali economicamente sane - per oggi e per il futuro - costituiranno il principale fattore favorevole agli investimenti in quanto, oltre agli adeguati autofinanziamenti possibili, consentono di ricorrere opportunamente al capitale di rischio e al mercato del credito.

Si impone, pertanto, una politica tariffaria attiva, che corrisponda prontamente alle esigenze di ampliamento e di ammodernamento tecnologico degli impianti.

Da questo ordine di considerazioni, risulta evidente che alle aziende esercenti i servizi di telecomunicazioni vanno riconosciuti, nei calcoli tariffari, tassi di ammortamento adeguati per non ritardare un inserimento via via crescente delle tecniche elettroniche pur nella necessaria salvaguardia dell'ingente patrimonio di immobilizzazioni (circa 9.000 miliardi) che è costituito in larga parte da cespiti tecnicamente validi (la vita media del parco centrali è oggi inferiore ai 9 anni).

L'acquisizione di volumi di esportazione crescenti rappresenta, d'altro canto, un presupposto indispensabile per garantire la salvaguardia dell'occupazione settoriale nonostante la inarrestabile contrazione di mano d'opera specifica determinata dalle tecniche elettroniche.

In tema di *export* è comunque bene ricordare alcune condizioni operative di particolare rilievo:

1) Dimensioni dei mercati realmente accessibili; è da ricordare, infatti, che tutti i paesi economicamente evoluti (Europa occidentale, Nord America e Giappone) dispongono di una adeguata industria nazionale di telecomunicazioni che - al di là dei vincoli tecnici di compatibilità delle apparecchiature - li rende praticamente « non accessibili », salvo limitate possibilità di inserimento per particolari prodotti.

2) Concorrenza con più grossi gruppi a livello mondiale quali la ITT, la Siemens AG, la LM Ericsson, la GTE e le industrie giapponesi. Questi gruppi, oltre che dalle loro dimensioni, possono trarre vantaggio dai numerosi insediamenti industriali all'estero (ad esempio la sola ITT è presente con almeno uno stabilimento in 45 paesi, mentre la Siemens AG dispone di stabilimenti o uffici in 127 paesi e la Ericsson in 122 paesi) e dalla possibilità di operare con forniture di sistemi completi di telecomunicazioni. Inoltre occorre ricordare che i maggiori gruppi internazionali hanno contribuito non solo alla costituzione delle reti di telecomunicazioni in numerosi paesi, ma anche alla loro diretta gestione creando, quindi, zone di influenza che costituiscono ulteriore ostacolo a nuovi inserimenti.

3) La capacità delle industrie mondiali di telecomunicazioni è già oggi sovradimensionata e lo sarà maggiormente con la completa conversione alle nuove tecniche elettroniche; questa situazione inasprirà ancor più la concorrenza di tutti i grandi gruppi spinti a cercare sul mercato internazionale il collocamento della loro produzione.

4) L'orientamento dei paesi accessibili a dotarsi di una propria industria di telecomunicazioni; questo atteggiamento va sempre più diffondendosi e consolidandosi riducendo, quindi, ulteriormente le possibilità di esportazione per prodotti finiti; pertanto, l'azione verso tali paesi da parte dei costruttori dei paesi più industrializzati si deve concentrare prevalentemente sulla concessione di brevetti, di licenza, di assistenza, eccetera.

Nonostante le difficoltà, che quanto esposto evidenzia, il fatturato estero delle aziende manifatturiere del gruppo è, in espansione (ha raggiunto i 112 miliardi nel 1976)

mentre la SIT Siemens esporta circa il 25 per cento della sua produzione di apparati di trasmissione.

Nei prossimi anni saranno intensificate le azioni già in atto per migliorare ulteriormente le posizioni raggiunte. A tale scopo l'impegno del gruppo ha trovato espressione nella recente costituzione della Consultel che offre all'estero servizi di consulenza e assistenza tecnici e che mira ad un'azione di promozione e fiancheggiamento dell'attività di esportazione di apparati.

Quanto alla diversificazione delle attività industriali, nonostante la carenza di un valido supporto rappresentato da una domanda pubblica consistente e soprattutto da aiuti alla ricerca paragonabili a quelli goduti dai principali concorrenti esteri, il gruppo STET nel corso degli anni ha sempre più marcatamente sentito il bisogno di ampliare l'area di interesse industriale a sistemi ed a componenti che sono indispensabili per la realizzazione di più sofisticati apparati di telecomunicazioni.

Ciò ha reso possibile, nell'ambito del Gruppo, la presenza di attività industriali molto qualificate, che trovano sbocco commerciale anche all'estero.

In particolare, la presenza della STET nel settore della componentistica attiva e della sottosistemistica è intesa a favorire il processo di verticalizzazione delle diverse fasi di sviluppo e di produzione dei prodotti elettronici interessanti l'area delle telecomunicazioni, dove le tecniche elettroniche vanno assumendo una parte sempre più basilare.

Esiste, infatti, la necessità di un collegamento molto stretto con le attività di produzione dei componenti, in quanto questi ultimi tendono a trasformarsi in sottosistemi sempre più complessi ed integrati, che comportano la progettazione sistemistica ed in molti casi la fornitura di *software*, come accade per i microprocessori.

L'Istituto e la STET hanno ritenuto essenziale per lo sviluppo di tutta l'elettronica il controllo nazionale di una industria di produzione di componenti attivi, dal momento che in questo modo viene favorita una indipendenza tecnologica in un comparto di fondamentale importanza strategica.

La SGS Ates per mantenere il prodotto tecnicamente ed economicamente valido, anche nelle attività a più alta specializzazione, non può mancare di disporre di una gamma produttiva sufficientemente estesa da

trovare sbocchi nei campi del *consumer* e sui mercati internazionali.

Circa i due terzi della produzione viene collocata attualmente sui mercati esteri, essenzialmente europei (60 per cento) e della America del nord.

Per quanto riguarda l'informatica per telecomunicazioni, va sottolineato che la necessità da un lato di raggiungere sempre più elevati livelli di efficienza e di economia nell'esercizio degli impianti di telecomunicazioni e dall'altro di migliorare la qualità dei servizi resi all'utenza, ha portato in questi anni, come si è visto, ad una evoluzione tecnica degli apparati di telecomunicazioni.

Le soluzioni originali, sia di *hardware*, sia di *software*, messe a punto nell'ambito del gruppo costituiscono una buona prova della stretta collaborazione esistente tra aziende di esercizio e di produzione.

Nel settore della grande informatica la STET ha partecipato insieme al gruppo tedesco Siemens AG ad una iniziativa tecnico-commerciale nella Siemens Data. Il controllo della tecnologia e del mercato della grande informatica è detenuto in maniera dominante e praticamente irreversibile da poche aziende multinazionali-americane (IBM, Honeywell, Univac) che controllano complessivamente il 90 per cento del mercato mondiale, l'altro 10 per cento essendo suddiviso fra giapponesi, ICL (International Computers Limited) e Siemens AG.

Per questa ragione il gruppo STET ha dovuto limitare la propria presenza nel campo della partecipazione suddetta che consente di acquisire l'esperienza necessaria soprattutto come utilizzatrice.

Veniamo ora al settore dell'automazione, strumentazione e sistemi.

In quest'area estremamente articolata, la presenza del gruppo STET, in coerenza con i principi enunciati, è limitata a settori altamente specializzati quali quello spaziale, quello dei *radar*, dei sistemi civili (controllo traffico aereo, eccetera), dei sistemi per la difesa e di alcune applicazioni nell'uso dell'automazione dei processi.

Il gruppo STET ha fin dall'inizio partecipato intensamente alle attività spaziali del nostro paese ed intende continuare a dedicare ad esse il massimo impegno, non soltanto nel campo industriale, ma anche in quello della ricerca sperimentale, cui ha dato e può dare un validissimo contributo la società Telespazio con la propria espe-

rienza di gestore concessionario del settore spaziale delle telecomunicazioni via satellite.

Gli sforzi tecnici e finanziari che il Gruppo ha sostenuto hanno portato, oltre che a notevoli risultati tecnico-scientifici e commerciali, alla formazione di importanti gruppi di personale tecnico specialistico di riconosciuto prestigio internazionale.

Il programma Sirio, svolto di concerto con aziende del gruppo IRI e private, ha fornito l'occasione di cimentarsi con i problemi organizzativi e di gestione di un sistema completo, ciò che ha consentito, da un lato l'acquisizione da parte dell'Italia della possibilità di un ruolo traente nelle telecomunicazioni spaziali a frequenze altissime e, da un altro lato, ha portato alla creazione di un nucleo gestionale che ha saputo adeguatamente condurre in porto, sia pure attraverso non poche difficoltà, questo impegnativo programma. Tale nucleo gestionale rappresenta la base per la formazione di una struttura organica e completa, adeguata agli impegnativi sviluppi considerati nel futuro piano spaziale nazionale.

È di fondamentale importanza che le capacità acquisite dall'Italia, a prezzo di sforzi notevoli, e con onere economico non indifferente per la comunità nazionale, trovino, pertanto, ulteriore ed adeguata utilizzazione.

L'attività spaziale offre la possibilità di partecipazione, con responsabilità di rilievo, a consorzi europei ed internazionali per la realizzazione di quei programmi che esulano dalla possibilità dei singoli paesi, consentendo di acquisire commesse congrue con i finanziamenti che il nostro paese apporta a detti programmi.

Consente inoltre una imponente ricaduta tecnologica che risulta fondamentale per l'avanzamento di numerosi settori tecnici di punta.

Nei comparti relativi alla produzione di *radar*, sistemi civili e per la difesa fondati sulle più sofisticate tecniche di telecomunicazioni e informatica, le aziende del gruppo STET (Selenia ed ELSAG) hanno da tempo raggiunto posizioni qualitative a buon livello mondiale, confermato tra l'altro dal significativo flusso di prodotti verso l'estero.

Le tecniche elettroniche e soprattutto quelle pertinenti all'informatica, hanno trovato sempre crescente applicazione anche

nel settore dell'automazione dei sistemi e dei processi industriali.

Le aziende del gruppo (sia la Selenia sia la ELSAG) hanno raggiunto in questo campo un elevatissimo grado di specializzazione; rientrano nelle loro produzioni apparecchiature e sistemi per la supervisione di svariati tipi di processi industriali; comandi numerici di macchine utensili, sistemi per il controllo del traffico aereo; grandi sistemi di automazione postale, eccetera.

Il programma di meccanizzazione postale è il tipico esempio dei risultati raggiungibili a livello industriale dell'elettronica, qualora si dia il via a programmi pubblici pluriennali precisi e concreti.

Per quanto attiene invece, alla ricerca, nonostante la mancanza di un sostegno pubblico adeguato, si sono portati avanti impegnativi programmi che hanno comportato nell'ultimo quinquennio circa 300 miliardi di costo, mentre si prevede che assorbiranno nel prossimo quinquennio circa 500 miliardi.

I principali progetti (Proteo e SINTRA, fibre ottiche) sono indirizzati a conseguire l'obiettivo della realizzazione di una rete di telecomunicazioni integrata nelle tecniche (di commutazione e trasmissione entrambe elettroniche a divisione di tempo numeriche) e nei servizi (fonia, dati, video).

Questo poderoso sforzo che il gruppo STET va esplicando da diversi anni nel campo dei più avanzati sistemi di telecomunicazioni è volto in primo luogo ad assicurare all'Italia - nel corso degli anni ottanta - un moderno e completo sistema di telecomunicazioni - di progettazione e produzione interamente nazionale - capace di trattare simultaneamente il traffico telefonico ed il traffico connesso alla trasmissione dei dati, che si prevede, nel futuro anche prossimo, assumerà importanza crescente nel più generale sistema delle telecomunicazioni.

Ciò contribuisce al conseguimento dell'obiettivo - che assume notevole rilevanza per le aziende manifatturiere del gruppo - rappresentato dalla vitale importanza di acquisire più ampi mercati esteri al fine di assicurare un sufficiente flusso esportativo che è indispensabile sia per la nostra economia, sia per compensare le fluttuazioni del mercato interno. Ciò è possibile solo se si dispone di sistemi di telecomunicazioni altamente competitivi in tecniche avanzate, di progettazione e costruzione interamente nazionali.

Da quanto sin qui esposto emergono direttamente i problemi e le prospettive che sono di fronte al gruppo STET.

È indubitabile che il futuro delle telecomunicazioni, nella misura in cui al settore vengano dedicate le risorse necessarie, si presenta caratterizzato da una potenzialità espansiva quanto mai vivace.

Ne fanno testo, infatti, le stime di sviluppo formulate nei paesi che si presentano oggi all'avanguardia del settore. Il limite di saturazione è oggi immaginato in oltre 150 apparecchi per 100 abitanti.

Connesse a questo sviluppo potenziale risultano anche le prospettive dei comparti elettronici più intimamente collegati alle telecomunicazioni.

È opinione, quindi, del gruppo STET che ove si realizzano le condizioni esterne a cui si è fatto cenno, le capacità interne già disponibili sono perfettamente adeguate a cogliere tutte le opportunità che si presenteranno. In questo senso è quindi fondamentale il ruolo che dovrà svolgere la domanda pubblica in senso lato, dalla quale soprattutto dipende la possibilità per l'industria elettronica di affermarsi anche in campi diversi dalle telecomunicazioni.

Consapevole dell'importanza del compito che è chiamato a svolgere al servizio della crescita sociale ed economica del nostro paese, il gruppo STET - sicuro di poter contare come in passato sull'insostituibile appoggio dell'Istituto per la ricostruzione industriale - non mancherà, così come ritiene di aver sempre fatto, di approfondire nella sua azione quotidiana tutto l'impegno che appare necessario nel pur difficile momento che attraversiamo.

SANTACROCE, Presidente e amministratore delegato dell'ITALSIEL. Del tutto indipendente da previsioni di sviluppo in ogni altra area di attività, per l'industria della informatica la crescita annuale è valutata nel prossimo decennio, nei vari paesi industrializzati, in misura fra il 10 e il 20 per cento. Tale previsione trova valido riscontro non solo nell'andamento degli ultimi venti anni ma, soprattutto, nella estensione delle aree di applicazione per una gestione più razionale, condizionante la maggiore competitività delle imprese, ed in una massiccia e crescente richiesta di servizi, soprattutto nel campo sociale e nella gestione della pubblica amministrazione.

Lo sviluppo di applicazioni nuove e coerenti con gli sviluppi tecnologici delle ap-

parecchiature pone sia un problema di riciclaggio per i responsabili amministrativi che devono impostare le direttive per realizzare procedure più efficienti e rapide, sia un problema di addestramento di tecnici capaci di agire come interfaccia fra le apparecchiature e il fenomeno informativo, tenendo conto dei complessi aspetti relativi all'ambiente ed al comportamento dell'utente.

Il presidente dell'IRI, professor Petrilli, ha ricordato che già sul finire degli anni sessanta, a seguito di un approfondito studio della situazione italiana e mondiale, fu rilevato che in numerosi casi l'utilizzazione delle macchine era ben al di sotto della potenzialità in termini di efficienza organizzativa e produttiva o di livello dei servizi offerti: inoltre, il mercato era dominato dai costruttori di *hardware*, ovviamente più interessati alla vendita dei loro prodotti che non ai risultati che l'acquirente conseguiva dal loro uso.

L'Istituto ritenne pertanto utile e coerente con i suoi compiti istituzionali, dar vita ad uno strumento operativo di natura aziendale indirizzato a fornire servizi professionali nel campo dello studio e delle realizzazioni applicative della informatica e creò, nel 1969, la ITALSIEL SpA, con lo scopo di mettere a disposizione sia delle aziende, sia dell'amministrazione pubblica, uno strumento tecnicamente adeguato e operativamente agile.

Oggi la presenza del gruppo in una delle aree della informatica, cioè nell'area del *software*, è nettamente affermata attraverso una delle maggiori iniziative su base industriale presenti in Europa.

Infatti, la società ITALSIEL, insieme alle sue consociate Informatica Friuli-Venezia Giulia SpA, Calcolo industriale scientifico SpA, Italsistemi SpA e Società generale d'informatica SpA, ha creato in otto anni di attività, circa mille posti di lavoro, di cui oltre l'80 per cento ad alta qualificazione professionale nelle aree della progettazione, realizzazione, avviamento e gestione di sistemi informativi e nella progettazione e realizzazione di *software* di base, con un volume di affari previsto, per il 1977, di 40 miliardi di lire.

Sotto il profilo finanziario, il costo per l'avviamento e il lancio della società è stato contenuto in 1,3 miliardi nei primi tre esercizi, e sarà integralmente ammortizzato con l'esercizio in corso.

La presenza della ITALSIEL e delle sue consociate ha avuto, inoltre, un impatto po-

sitivo sullo sviluppo del settore informatica, anche per l'attività di formazione nelle varie aree di specializzazione di oltre 700 tecnici.

L'attività svolte da questo gruppo di società si rivolgono sia alla pubblica amministrazione, sia al mondo imprenditoriale, e sino al 1976 sono state egualmente ripartite fra le due suddette aree; solo recentemente si è fortemente sviluppata l'area pubblica che rappresenta oggi all'incirca l'80 per cento dell'attività, in conseguenza del forte impegno di rinnovamento e di razionalizzazione che la pubblica amministrazione sta mettendo in atto allo scopo di adeguare le sue strutture organizzative ed i suoi metodi operativi alle crescenti esigenze del paese. Tale eccezionale sviluppo non ha però avuto influenza negativa sulle attività indirizzate al mondo imprenditoriale che ha avuto un normale tasso di crescita, assicurando così il continuo confronto dello sviluppo tecnologico in aree sostanzialmente diverse, unica garanzia di un altrettanto continuo miglioramento qualitativo dei servizi.

Caratteristica peculiare dei contratti stipulati con la pubblica amministrazione è l'impegno, da parte della società, di garantire la gestione del sistema durante il periodo di prova e lancio per la consegna « chiavi in mano ».

Attraverso questi contratti la ITALSIEL e le sue consociate hanno acquisito una profonda esperienza nel disegno e nel lancio di sistemi informativi della pubblica amministrazione, grazie anche alla impostazione del lavoro basato su continue e snelle comunicazioni con gli utenti, idonee a definire preventivamente un preciso programma di attività dalla cui struttura si deducono i fabbisogni di risorse umane e strumentali e conseguentemente i costi per l'amministrazione, di cui si stabilisce, per un periodo di 35 anni, l'ammontare massimo.

Tale impostazione consente una accurata valutazione, da parte della amministrazione, dei costi e benefici derivanti dal progetto: nell'ambito dell'ammontare massimo contrattuale fissato a garanzia della amministrazione, vengono analiticamente dimostrati e addebitati tutti gli oneri e le spese afferenti al servizio. Ne deriva che tutte le economie - alla cui realizzazione la società che fornisce il servizio deve tendere per impegno contrattuale e per proteggersi dal rischio di superare il massimale - sono a totale beneficio dell'amministrazione.

In tutte le fasi di analisi, disegno, sviluppo e gestione del sistema, la pubblica amministrazione ha la responsabilità direttiva del progetto in quanto valuta ed approva tutte le procedure, controlla tutti i risultati ottenuti, approva le procedure di sicurezza e protezione dell'informazione secondo le quali la società è tenuta ad operare: alla società è affidata la responsabilità tecnico-operativa.

È sostanziale nelle attività della ITALSIEL la attività di ricerca intesa come innovazione: essa infatti non è solo rivolta ad individuare soluzioni nuove a fondamentali problemi tecnici delle applicazioni della informatica, ma anche a creare sistemi informativi la cui filosofia operativa coinvolga gli utenti in un cosciente processo di rinnovamento.

In tale accezione di ricerca rientra ad esempio una verifica del confronto fra informatica distribuita e macroinformatica: oggi l'informatica distribuita è essenzialmente un'istanza ancora da definire: essa può definirsi come la ricerca di una nuova soluzione per il trattamento dell'informazione che, da una parte, si adegui alla richiesta di decentramento amministrativo e organizzativo e, dall'altra, elimini o attenui i problemi che si incontrano nella gestione di sistemi centralizzati di grandi dimensioni. Il confronto può essere risolto soltanto a fronte di problemi concreti quale ad esempio la verifica in corso fra un approccio distribuito rispetto ad un approccio accentrato nella estensione allo studio per il sistema informativo del Ministero della pubblica istruzione.

Risulta da questo esempio evidente la importanza che assumono le commesse pubbliche che, pur nascendo da avvertiti biso-

gni di ammodernamento e razionalizzazione, e quindi da istanze di natura concreta, possono e debbono utilmente prevedere esplicitamente, nel loro stesso ambito, anche compiti di ricerca intesa nel senso precisato.

Se si prescinde dalla massiccia presenza del gruppo nell'area del *software*, si può affermare che nel campo della macroinformatica il mercato italiano è di fatto un mercato statunitense.

Non soltanto manca una qualsiasi attività nazionale, ma anche le iniziative europee hanno ben scarsa penetrazione, inferiore in totale al 5 per cento del mercato; d'altra parte, non solo le grandi multinazionali USA tradizionali, ma anche le nuove aziende americane di limitate dimensioni, nell'area delle unità periferiche, trovano un mercato aperto e pronto all'acquisto, anche se ancora privo di quella preparazione caratteristica della utenza americana, ormai matura per imporre alcuni nuovi indirizzi ai produttori.

Focalizzando l'attenzione sulla macroinformatica, vi è stata in Italia - forse giustamente - una assenza totale di volontà politica per lo sviluppo di una strategia industriale quale si è riscontrata in altri paesi della CEE.

Oggi sembra che una nuova struttura del mercato possa consentire un impegno politico che diriga e supporti attività nazionali nel campo di nuovi servizi di informatica, attività possibili solo ove sia prevista una strategia che non obblighi ad autonomi e multipli impegni di *marketing* certamente destinati ad insuccesso sin dal loro nascere.

Allegati:

— Risultati economici nel periodo 1969-1976

TABELLA 1

CONSOLIDATO

(milioni di lire)

	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Proventi	224	991	3.082	6.254	7.560	9.769	13.603	21.425
Costi	418	1.549	3.683	6.246	7.429	9.716	13.625	20.744
Margine di esercizio	194	558	601	8	131	53	22	681
Spese di avviamento e di im- pianto capitalizzate	194	558	587	—	—	5	203	—
Ammortamento spese di avvia- mento e di impianto	—	—	—	(4)	(122)	(53)	(187)	(654)
Risultato economico	—	—	14	4	9	5	6	27
Personale al 31 dicembre (unità)	72	187	294	337	353	440	572	745

TABELLA 2

ITALSIEL

(milioni di lire)

	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Proventi	224	991	3.078	5.718	7.006	9.233	12.055	16.707
Costi	418	1.549	3.665	5.714	6.884	9.180	11.869	16.078
Margine di esercizio	194	588	587	4	122	53	186	629
Spese di avviamento e di impianto capitalizzate	194	558	587	—	—	—	—	—
Ammortamento spese di avviamento e di impianto	—	—	—	(4)	(122)	(53)	(186)	(450)
Risultato economico	—	—	—	—	—	—	—	179
Personale al 31 dicembre (unità)	72	187	286	326	343	398	457	474

TABELLA 3

CIS

(milioni di lire)

	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Proventi	—	—	4	536	554	389	548	957
Costi	—	—	18	532	545	384	555	947
Margine di esercizio	—	—	14	4	9	5	7	10
Spese di avviamento e di im- pianto capitalizzate	—	—	—	—	—	—	—	—
Ammortamento spese di avvia- mento e di impianto	—	—	—	—	—	—	—	—
Risultato economico	—	—	14	4	9	5	7	10
Personale al 31 dicembre (unità)			8	11	10	12	13	16

TABELLA 4

INFORMATICA FRIULI-VENEZIA GIULIA

(milioni di lire)

	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Proventi	—	—	—	—	—	147	712	2.143
Costi	—	—	—	—	—	152	710	2.132
Margine di esercizio	—	—	—	—	—	5	2	11
Spese di avviamento e di im- pianto capitalizzate	—	—	—	—	—	5	—	—
Ammortamento spese di avvia- mento e di impianto	—	—	—	—	—	—	(1)	(1)
Risultato economico	—	—	—	—	—	—	1	10
Personale al 31 dicembre (unità)						30	91	132

TABELLA 6

SOCIETA' GENERALE D'INFORMATICA

(milioni di lire)

	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Proventi	—	—	—	—	—	—	—	1.405
Costi	—	—	—	—	—	—	—	1.325
Margine di esercizio	—	—	—	—	—	—	—	+ 80
Spese di avviamento e di impianto capitalizzate	—	—	—	—	—	—	—	—
Ammortamento spese di avviamento e di impianto	—	—	—	—	—	—	—	—
Risultato economico	—	—	—	—	—	—	—	+ 80
Personale al 31 dicembre (unità)	116							

VIEZZOLI, *Presidente e amministratore delegato della Finmeccanica*. Il fatto che importanti processi di sostituzione tecnologica siano in atto anche in Italia è, tra l'altro, testimoniato dagli sviluppi che le tecnologie elettroniche stanno avendo presso alcuni gruppi industriali. Queste tecnologie stanno oggi acquisendo spazi crescenti, sia in termini di risorse impiegate che di risultati attesi, nelle aziende elettromeccaniche del gruppo (in primo luogo l'Ansaldo), in quelle aeronautiche (Aeritalia), ma anche in quelle del macchinario industriale, dei beni durevoli di consumo (Elettrodomestici S. Giorgio, Alfa Romeo), in quelle delle macchine utensili (SAIMP - Industrie meccaniche padovane) e della motoristica (Stabilimenti meccanici VM).

Per quanto riguarda l'Ansaldo il presidente dell'IRI ha sottolineato che questa è l'unica azienda italiana operante in totale autonomia tecnologica, nel campo della progettazione, produzione e commercializzazione di componenti elettronici di potenza nonché di apparati altamente qualificati, quali i convertitori statici, eccitatrici statiche, che si basano sul largo impiego di questi componenti. Il valore di questa produzione è di circa 11 miliardi e vi sono addetti circa 200 tra progettisti e tecnici, ai quali vanno aggiunti circa 350 addetti alla produzione.

Da oltre 10 anni l'Ansaldo è attiva nella vasta area della strumentazione, regolazione e automazione dei processi industriali, area nella quale sono impiegati oltre 350 tra progettisti e tecnici e sulla quale l'azienda realizza un fatturato di circa 5 miliardi.

I settori ai quali si rivolgono prevalentemente le attività dell'Ansaldo in quest'area sono: generazione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica; processi industriali continui quali la siderurgia, la chimica, la fabbricazione della carta, del vetro, delle materie plastiche; sistemi di trasporto, specie ferroviari e navali. In sintesi le attività sistemiche e di progettazione e costruzione di apparati a largo impiego di tecnologie elettroniche significano per l'Ansaldo un fatturato annuo superiore ai 15 miliardi e l'occupazione di circa 900 unità.

Questo consistente sviluppo delle attività elettroniche dell'Ansaldo è ormai una costante di tutti i grandi gruppi elettromeccanici internazionali (General Electric, Westinghouse, Siemens, ASEA (Allmänna svenska elektriska aktieförbundet) Alstom) presso i quali l'incidenza delle attività elettroniche

è dell'ordine del 15-20 per cento, contro l'attuale 10 per cento dell'Ansaldo.

È chiaro che un consistente aiuto allo sviluppo di queste attività, almeno per quanto riguarda le aziende del gruppo Finmeccanica, può venire da un'adeguata politica della domanda pubblica, specie nel settore ferroviario. In particolare, per quanto attiene il trasporto su rotaia, l'introduzione di tecnologie elettroniche, già da tempo adottate da altre amministrazioni ferroviarie, rappresenta l'occasione per l'adozione da parte delle ferrovie italiane di una politica di committenza che trasferisca ai costruttori nazionali di materiale rotabile le responsabilità di progettazione dei veicoli trainanti.

Tra l'altro, la modifica della committenza e il riassetto del settore delle costruzioni ferroviarie sono il presupposto indispensabile per ogni politica d'esportazione di materiale trainante.

Per quanto concerne l'Aeritalia occorre dire che essa è attiva nel settore dei sistemi ed apparati elettronici per l'aeronautica, la missilistica, lo spazio e, più in generale, per la difesa. L'area di maggior impegno per l'Aeritalia è senza dubbio lo studio e la realizzazione di apparati elettronici per satelliti meteorologici, astrometrici, di sorveglianza e ricognizione. Il successo del Sirio, al quale le aziende IRI hanno dato un determinante contributo, costituisce un'importante testimonianza del livello di qualificazione raggiunto in questo campo.

Tutte le attività elettroniche dell'Aeritalia significano un fatturato di circa 22 miliardi e impiegano oltre 700 persone di cui la metà progettisti e tecnici. Si tratta inoltre di un settore in costante crescita qualitativa e quantitativa.

PRESIDENTE. Prima di dare inizio alla seconda fase dell'audizione, desidero invitare gli onorevoli colleghi che intendono farlo a porre delle domande quanto più precise possibile in modo che i nostri interlocutori possano rispondere agevolmente.

BROCCOLI. Personalmente, sono d'accordo con il professor Petrilli quando afferma che il programma Proteo rappresenta uno dei più grossi sforzi dell'industria elettronica e di ricerca nazionale. Proprio per questo motivo vorrei sapere perché tale progetto non viene ancora avviato e quali sono i motivi, se ve ne sono, che lo impediscono. In proposito vorrei richiamare l'atten-

zione dei nostri ospiti sul fatto che molte fabbriche, specialmente nel Mezzogiorno (e mi riferisco particolarmente a quella di Santa Maria di Capo Vetere), stanno chiudendo e hanno messo i loro operai in cassa integrazione.

Altra questione che andrebbe affrontata è quella relativa agli impegni di programma e alle scelte che l'IRI ha fatto, o potrebbe fare, a proposito del rapporto tra tecnologia e agricoltura.

Un terzo argomento a mio avviso importante si riferisce al rapporto tra processo di sviluppo e di ricerca dell'IRI e i giovani in relazione alla legge per l'avviamento al lavoro. Un'ultima questione, alla quale ritengo potrà rispondere il dottor Pugliese, concerne le tariffe telefoniche.

PETRILLI, Presidente dell'IRI. Non ho ben compreso la seconda domanda, relativa al problema dell'agricoltura.

BROCCOLI. In altre parole, professor Petrilli, vorrei saper quali iniziative finalizzate allo sviluppo dell'agricoltura siano state prese dalle aziende dell'IRI operanti nell'elettronica, e cioè quali progetti tali aziende intendono portare avanti, specialmente in riferimento agli impianti del freddo, ai sistemi di irrigazione e in rapporto agli investimenti che la Cassa per il Mezzogiorno ha operato sul piano delle irrigazioni in Campania, eccetera.

CITARISTI. Nell'ascoltare la lettura di una relazione molto densa di elementi tecnici si ha sempre una certa difficoltà, per cui alcune domande che ora formulerò potrebbero risultare anche superate da quanto ha già affermato il presidente Petrilli.

Il professor Petrilli ha detto che occorrerà concentrare i pochi mezzi finanziari, di cui oggi il nostro paese può disporre, in quei campi ove esistono migliori prospettive per il futuro e ha parlato, all'inizio, di contributi selettivi per la ricerca.

Vorrei conoscere quali sono questi settori e questi comparti nei quali si ritiene più opportuno concentrare i mezzi disponibili per la ricerca e dove esistano maggiori disponibilità di occupazione.

Inoltre, il professor Petrilli ha affermato che il gruppo IRI sta svolgendo un impegno di ricerca autonomo sempre più vasto. Ora, questa autonomia non rischia di diventare troppo costosa? Non sarebbe più opportuna una collaborazione, anche a livel-

lo internazionale, nel campo della ricerca, con istituti universitari e altri organismi che già svolgono funzioni analoghe nel nostro paese in modo da raggiungere risultati più celeri e meno costosi?

Ancora, il professor Petrilli ha affermato che tra le cause che hanno inciso negativamente sullo sviluppo del settore elettronico nel nostro paese c'è l'insufficiente ricerca di base svolta in questo campo dalle università, dal CNR, eccetera, con le relative carenze di preparazione professionale, per cui sulle aziende ricadrebbero degli oneri impropri per addestrare il personale che esce dalle scuole, dalle università, con una preparazione insufficiente.

La settimana scorsa, invece, nel corso di questa indagine, abbiamo avuto modo di ascoltare docenti universitari di fisica nucleare, ricercatori, i quali hanno parlato dei loro studi, delle loro ricerche e dei brillanti risultati ottenuti. Hanno affermato addirittura che l'Università oggi sforna una forza lavoro forse esuberante ai fabbisogni dell'elettronica, una forza lavoro preparata quanto meno allo stesso livello di quella fornita dalle altre Università straniere.

Ora, al di là del fatto che ogni categoria tende ad esaltare la sua funzione, come spiega queste valutazioni contrastanti e quali sono le carenze che ha potuto riscontrare nella preparazione professionale dei nostri tecnici o dei nostri laureati?

L'ultima domanda che desidero porre è relativa ad una considerazione comune non solo alle aziende che fanno capo al gruppo IRI ma un po' a tutte le aziende. Si chiede tutto allo Stato, si fanno ricadere tutte le conseguenze negative di determinate insufficienze o di determinati sviluppi della nostra industria o di altri settori sulle carenze dello Stato, per cui oggi si richiedono sovvenzioni allo Stato per la ricerca, come avviene in altri paesi, e facilitazioni per il settore elettronico; così come si richiedono agevolazioni per tutti gli altri settori industriali che oggi sono in crisi. Si chiede una espansione della domanda pubblica e quindi nuovi oneri ricadranno ancora sullo Stato.

L'industria privata e non forse ha fatto poco negli anni scorsi, quando non soffriva della crisi che sta attraversando attualmente e forse ha fatto poco per sviluppare un settore che aveva vaste prospettive. Lo stesso professor Petrilli mi pare che lo abbia riconosciuto, quando ha parlato di ristrettezza di visione da parte di alcuni imprenditori.

Sono d'accordo che oggi debba essere attuata una politica seria nel settore dell'elettronica, ma penso che accanto allo sforzo dello Stato, che sarà limitato, data la limitatezza delle risorse disponibili, non debba mancare l'apporto delle aziende interessate.

Ho voluto fare questa lunga premessa per formulare una domanda breve e semplice: quale è la percentuale fra spese destinate alla ricerca e fatturato delle aziende elettroniche del gruppo IRI?

BORROMEO D'ADDA. La prima domanda che vorrei porre al presidente dell'IRI è questa: ella non ritiene, professor Petrilli, che sarebbe necessario che le numerose aziende del gruppo impegnate nella ricerca si accordassero per condurre uno sforzo unitario in questo settore?

In ordine alle affermazioni fatte dal professor Petrilli sono d'accordo; non c'è dubbio che il mercato italiano è controllato dalle multinazionali e che l'impegno dell'amministrazione pubblica è limitato. Però non possiamo immaginare di risolvere il problema dello sviluppo dell'industria elettronica nel nostro paese solo con il programma delle ferrovie dello Stato o con il programma dell'ENEL. A questo punto mi chiedo come mai vi sono delle aziende che hanno sviluppato le loro importazioni, per esempio, in Brasile, in Spagna in modo più incisivo e più positivo, forse, delle aziende collegate al gruppo IRI. In relazione a tale fenomeno vorrei sapere quali sono i programmi del gruppo per incrementare la propria presenza sui mercati esteri.

Sono anche d'accordo con il Presidente dell'ITALSIEL quando afferma che la presenza delle industrie statunitensi è massiccia nel nostro paese, ma è difficile sostenere che i costi delle aziende multinazionali presenti in Italia siano superiori a quelli di una eventuale produzione nazionale.

Vorrei concludere chiedendo se per l'IRI non sia possibile, al di fuori del CNR ed al di fuori anche delle università, studiare un tipo di ricerca sempre più omogenea e finalizzata alla proiezione esterna.

MERLONI. Ascoltando le relazioni dei responsabili della STET e della ITALSIEL ho sentito accennare ad alcuni dati dei quali vorrei chiedere conferma.

Innanzitutto è stato detto che in un certo numero di anni gli apparecchi telefonici in

Italia si sono triplicati, mentre il personale addetto è solo raddoppiato.

Se questi dati sono esatti, vorrei sapere se loro non pensano che, anche per effetto dell'automazione che in questi servizi largamente si è diffusa in Italia, l'aumento della produttività del sistema sia stato effettivamente molto basso?

È stato anche detto che l'ammortamento degli impianti nel settore delle comunicazioni telefoniche è attualmente previsto in venticinque anni. Non sembra a loro che tale periodo di ammortamento sia troppo lungo e costituisca di conseguenza un fattore frenante della possibilità di adeguamento delle nostre tecnologie a quelle di altri paesi più avanzati del nostro?

Al dottor Santacroce vorrei dire che ho notato, nella sua relazione, un'affermazione molto interessante, ed è la prima volta che la sento fare nel corso di questa indagine conoscitiva: egli ha detto che, a suo avviso, è giusto che in Italia non si sia avuta una politica dell'informatica. Questo, evidentemente è in netto contrasto con quanto abbiamo ascoltato nelle precedenti audizioni. Il dottor Santacroce ha affermato, infatti, che tutti i piani elaborati negli altri paesi europei nel campo dell'informatica non hanno avuto esito positivo. A parte questa considerazione, lei ha parlato anche delle prospettive che l'Italia potrebbe avere ed ha detto che l'azione del Governo dovrebbe favorire l'applicazione dell'informatica a nuovi settori. Sarebbe bene che lei ci desse delle maggiori delucidazioni in proposito, in quanto la stringatezza del suo intervento non le ha permesso di indicarci dettagliatamente le sue indicazioni per lo sviluppo del settore del *software* nel nostro paese, sia nel settore pubblico, sia nel settore privato.

MIANA. Vorrei innanzitutto sottolineare che la presenza del professor Petrilli e dei suoi collaboratori porta certamente un contributo determinante all'indagine conoscitiva che la nostra Commissione sta svolgendo.

Il settore dell'elettronica, costituisce, infatti, un elemento trainante per la ripresa produttiva e per un decollo, su basi qualitativamente più avanzate, di tutta la nostra economia non solo nel campo industriale, ma anche, come ha sottolineato il collega Broccoli, in quello agricolo.

Partendo da queste considerazioni, vorrei innanzitutto chiedere delle notizie più precise sulla percentuale degli investimenti destinati da tutto il gruppo IRI al settore

dell'elettronica. È ovvio che, se tale informazione non è disponibile oggi, potrà essere fornita in un secondo momento.

Si è poi parlato delle difficoltà incontrate dall'Italia sui mercati esteri a causa della scarsa competitività dei suoi prodotti e, contemporaneamente, si è accennato ad alcuni mercati ancora disponibili sui quali si può proiettare la nostra azione. Vorrei sapere quali sono questi mercati e, più in particolare, quali rapporti vi sono con alcune aree del terzo mondo nelle quali si trovano i paesi in via di sviluppo, sia che siano produttori di petrolio, sia che non lo siano.

Abbiamo parlato a lungo, durante l'indagine sull'energia, della necessità di agire sulla base di accordi di sviluppo per attenuare le conseguenze del *deficit* sulla nostra bilancia dei pagamenti e quindi non c'è dubbio che questo discorso coinvolga non solo le aziende impegnate nella produzione di energia, ma anche le imprese che possono partecipare a progetti con vendita di tecnologie.

Vorrei sapere quali tipi di rapporti sono intercorsi in questi ultimi tempi con i paesi dell'area socialista e particolarmente con l'URSS e con la Cina.

Nel corso della sua relazione, il professor Petrilli si è soffermato sulle difficoltà ancora esistenti nei rapporti non dico di integrazione, ma di collaborazione all'interno dei paesi della Comunità economica europea, collaborazione che consente anche di elevare le capacità competitive del nostro paese e di creare un'alternativa al pesante dominio esercitato da alcune società multinazionali.

Desidererei perciò sapere se l'IRI, in relazione ai programmi di settore per la ristrutturazione e la riconversione industriale ed alla esigenza di dare una migliore definizione alla domanda pubblica, intende lavorare attorno ad un progetto complessivo di sviluppo dell'elettronica a partire dal potenziamento della ricerca fino ad arrivare alla progettazione ed alla produzione.

È stato giustamente sottolineato, infatti, che nel nostro paese non esiste ancora un tipo di domanda programmata: a questo proposito io credo che il gruppo IRI possa rivestire un ruolo promozionale e propulsivo dando vita ad un rapporto di collaborazione nuovo e diverso con le regioni e gli enti locali.

Anche se può sembrare fuori luogo, vorrei per un attimo rifarmi alle conclusioni

alle quali è pervenuto il Parlamento in merito al piano energetico: nella risoluzione conclusiva è stata chiaramente messa in evidenza la necessità di arrivare a nuove forme di committenza che consentano di avere, in campo energetico e specialmente nel settore nucleare, una gestione attiva delle licenze fino a raggiungere se non proprio la piena indipendenza, almeno un buon livello di autonomia delle industrie nazionali.

Non c'è dubbio che la componente elettronica rivesta in questo settore un'importanza decisiva. È per questo che, a mio modo di vedere - vorrei ascoltare il vostro parere in merito - è necessario definire se non un programma onnicomprensivo, quanto meno una bozza di progetto che prenda in considerazione tutti i problemi e gli argomenti sin qui affrontati nel quadro della collaborazione internazionale, da tutti richiamata, con riferimento particolare ai paesi dell'est.

Vorrei concludere con una domanda inerente al problema dei rapporti tra il gruppo IRI - che ha un certo ruolo trainante - e la piccola e media industria. Alcune aziende che appartengono a questa ultima categoria hanno compiuto notevoli progressi nel settore della componentistica o quanto meno in alcuni comparti di questa. Il problema che si pone è quello di instaurare un nuovo rapporto con questo apparato produttivo e con il personale che vi opera.

Il collega Merloni ha già posto alcune domande sull'informatica, vorrei insistere anch'io su quest'argomento perché ritengo, alla luce dell'importanza assunta dal settore, che sia particolarmente utile, ai fini dell'indagine, acquisire il maggior numero possibile di conoscenze in merito.

BRINI. Colgo l'occasione per ringraziare gli intervenuti che ci hanno fornito una notevole quantità di dati che sarà oggetto di attenta valutazione nel formulare il piano di settore.

Una considerazione essenziale è stata fatta dal presidente dell'IRI, Petrilli, quando ha detto che la domanda pubblica sia per l'ampiezza sia per il modo, oggi non programmato, in cui si manifesta, è fattore fondamentale per il futuro del settore. Il piano quinquennale delle poste costituisce pertanto un punto di riferimento, un *plafond* certo: si tratta ora di vedere come verrà realizzato il piano medesimo.

Nel nostro paese esiste una pluralità di sistemi nella rete delle telecomunicazioni e ciò credo costituisca una difficoltà per il coordinamento e un ostacolo allo sviluppo dell'industria nazionale. Vorrei a questo proposito ricordare un episodio oscuro che ha pesato negativamente sulla produzione italiana: il Consiglio superiore delle telecomunicazioni, nel corso di una gara per le centrali di Milano e Roma, aveva deciso per il sistema prodotto dalla Siemens; tali decisioni in seguito sono state modificate e per conseguenza la commessa è stata affidata alla società americana Collins.

La molteplicità di sistemi in questione adottati nel nostro paese comporta un aumento dei costi, mentre l'impegno va rivolto alla loro diminuzione: anche sotto questo profilo la decisione del Consiglio superiore delle telecomunicazioni, tuttora senza spiegazione, accettabile è, quanto meno, difforme da questo orientamento e sottrae lavoro alle aziende italiane.

Chiedo di sapere per quale motivo si è verificato questo improvviso capovolgimento delle decisioni, tenendo conto che già nel contratto con la Collins è previsto il subappalto a ditte italiane.

Colgo l'occasione per proporre al Presidente della Commissione che la audizione del ministro delle poste e delle telecomunicazioni avvenga al più presto.

Per quanto riguarda gli sviluppi del programma quinquennale è utile sottolineare che nel Consiglio superiore delle telecomunicazioni si è deciso per il futuro che ci si astenga dall'introdurre diversi sistemi, e si è affermata la opportunità di uniformarli. Il valore di questo giusto orientamento credo non sfugga ad alcuno, in particolare se si pensa alla potenzialità dell'industria nazionale; a questo proposito si tenga presente quanto ha dichiarato il professor Petrilli e cioè che la domanda pubblica ha una grossa incidenza sul futuro delle nostre aziende.

Vorrei, inoltre, avere alcuni chiarimenti in merito al programma Proteo. A questo punto è bene dirci la verità perché, secondo quanto ha dichiarato l'amministratore delegato della Siemens, tale progetto - che per lungo tempo è stato incautamente indicato come la carta per l'espansione dell'occupazione - entrerà in produzione nel 1980, e tali affermazioni, specie in un momento di crisi come l'attuale, creano attese e disorientamenti. Siamo in grado di

poter indicare una data riguardo alla messa in produzione da parte della Siemens del progetto Proteo?

Per quanto riguarda il rapporto produzione-occupazione, anche in questo caso, come avviene sempre quando si applicano tecnologie più avanzate, se non verranno prese adeguate misure, si registrerà una contrazione dell'occupazione, come avverrà con il passaggio della commutazione elettromeccanica al Proteo, sistema completamente elettronico. È fuori discussione la validità di tale progetto, le riserve e le osservazioni sul suo futuro produttivo sono legittime. Non è tra l'altro prevista alcuna gradualità nel passaggio tra i due sistemi, mentre in altri paesi, certo non meno avanzati del nostro in questo campo, come la Francia, si è proceduto a questo mutamento con gradualità. Nel momento in cui hanno avviato la ricerca e la sperimentazione di sistemi analoghi al Proteo (attualmente negli Stati Uniti in fase di produzione) ci si è preoccupati, in altri paesi, di creare una fase intermedia di commutazione, semielettronica.

Pertanto è da chiedersi: la Siemens è in grado, ove nel nostro paese il Governo facesse una scelta analoga, di far fronte a tale esigenza?

Se non fosse in grado, saremmo costretti a ricorrere all'importazione. Inoltre, le aziende pubbliche, a loro volta, sono in grado di far fronte a richieste di questo genere?

Vorrei anche sapere in termini quantitativi l'entità dell'investimento nel progetto Proteo fino a questo momento sia finanziariamente, sia riguardo al numero degli uomini impiegati. Rivolgo questa domanda perché si è detto - e io non ne sono pienamente convinto - che il Proteo rappresenta il più grosso sforzo dell'industria nazionale nel campo della ricerca.

Le mie perplessità nascono dall'esame dei dati resi noti per una impresa analoga negli Stati Uniti d'America, esame che certamente la STET ha già avuto modo di compiere nella occasione della missione in USA.

Dal raffronto, ovviamente relativo, sorge il timore che l'investimento realizzato non sia stato sufficiente o ci sia comunque qualcosa che non ha funzionato e di cui sarebbe utile avere nozione esatta ai fini di una precisa conoscenza delle prospettive.

Questi i due punti su cui desidero avere un chiarimento.

PRESIDENTE. Prima di dare la parola ai nostri ospiti per le risposte, vorrei pregare il professor Petrilli di chiarire ulteriormente l'affermazione contenuta nella sua relazione introduttiva - che del resto abbiamo ritrovato come costante richiesta in tutte le relazioni ascoltate nel corso di questa indagine - secondo la quale l'industria europea dei componenti non può sopravvivere in assenza di fattive politiche di intervento finanziario pubblico a sostegno innanzitutto della attività di ricerca.

Sull'importanza del settore dell'elettronica abbiamo ascoltato espressioni enfatiche e quindi non credo sia il caso di soffermarmi in modo particolare su questo aspetto. Siamo tutti d'accordo sulla necessità di procedere nella direzione della ricerca, degli investimenti e della interiorizzazione che credo sia un aspetto preminente se non addirittura essenziale; però dobbiamo fare i conti con la realtà economica e soprattutto finanziaria del nostro paese.

Abbiamo varato la legge numero 675 del 1977, concernente la riconversione e ristrutturazione industriale. Vorrei ora cercare di fare insieme un conto delle possibilità di sviluppo ed espansione di questo settore. Le partecipazioni statali avranno 4.500 miliardi nel periodo 1977-1982, però - ahimè! - nel 1977 avranno solo 750 miliardi.

PETRILLI, Presidente dell'IRI. Sono ancora meno: solo 563 miliardi a causa degli impegni per le aziende ex EGAM (Ente autonomo per le aziende minerarie metallurgiche), per gli Enti Cinema e Terme e per la SACA (Società azionaria Centrali agricole meridionali) di Brindisi rilevata dall'EFIM (Ente partecipazioni e finanziamento industria manifatturiera).

PRESIDENTE. Ammettiamo pure che siano 750. Questi miliardi dovranno essere ripartiti tra tutti gli enti.

Se andiamo poi ad analizzare il settore della ricerca applicata, vediamo che avremo in avvenire circa 400 miliardi, ma solo 70 per il 1977 (165 per il 1978 e 175 per il 1979). Di fronte a queste possibilità abbiamo una somma di richieste (formulate finora nel corso di questa indagine) che probabilmente ha già superato l'intero stanziamento della legge numero 675.

Occorre poi sottolineare che il Parlamento non approva più leggi dispositive ma leggi che si fermano alle dichiarazioni di in-

tenti per cui non so proprio come si farà, nella fase applicativa, a dare una corretta interpretazione a questi dettati legislativi.

È necessario formulare programmi di settore e programmi finalizzati. Per i programmi di settore la previsione è abbastanza semplice perché si cercherà di ripartire il non molto disponibile tra i vari settori particolarmente in crisi, per cui ho l'impressione che non si tenderà più ad una programmazione ma esclusivamente ad interventi « tampone » per salvaguardare i livelli occupazionali.

Per i programmi finalizzati, invece, occorrerà soprattutto che gli enti pubblici, ed in particolare le partecipazioni statali, formulino proposte precise su come investire il non molto disponibile. Naturalmente non è possibile prevedere che tali programmi finalizzati siano avviati in tutti i settori, dato che in tal caso - come ho detto - verrebbero ad essere assorbite le disponibilità destinate a tutto il mondo imprenditoriale, pubblico e privato.

Più precisamente domando come l'IRI intenda proporre al Ministero dell'industria e commercio, nella ripartizione dei fondi per la ricerca applicata, un proprio programma finalizzato che tenga conto delle disponibilità e soprattutto della espansione del settore nel panorama industriale italiano.

PRESIDENZA DEL PRESIDENTE FORTUNA

PETRILLI, Presidente dell'IRI. Per meglio organizzare le mie risposte, penso di affrontare le varie domande nell'ordine in cui si sono susseguite, rispondendo ad alcune personalmente ed indicando per le altre il nome dei miei collaboratori che meglio di me potranno rispondere.

Abbiamo dimostrato nel nostro rapporto - mi sembra sia venuto fuori anche dal dibattito - che la presenza dell'IRI nel settore dell'elettronica non si è limitata alle telecomunicazioni, ma ha spaziato in una serie di sottosettori. Riconosco, però, che quello delle telecomunicazioni è stato il più importante, per il supporto che l'attività manifatturiera trovava nello sviluppo di questo tipo di servizi.

Se fossimo stati chiamati a questa indagine in un momento successivo, forse avremmo potuto fornire dati più significativi, in quanto questo è per noi un periodo di riflessione e di studio.

Circa il sistema Proteo, penso potrà rispondere il dottor Pugliese.

Circa le prospettive dell'occupazione in questo settore, devo dire che sono molto scarse. Per di più, l'attuale programma di investimento, che prevede circa duemilano-vecento miliardi in un biennio, difficilmente potrà trovare attuazione nella presente situazione finanziaria. Si tratta, comunque, di un programma di mantenimento e quindi scarsissime sono le possibilità di nuova occupazione, specie se ci si riferisce al settore manifatturiero e al mondo giovanile.

Alla domanda circa le nostre eventuali previsioni di aumento delle tariffe telefoniche, devo rispondere in termini affermativi. In questa direzione ci spingono l'attuale situazione dei costi, l'inflazione e tutti i fattori che le sono connessi sul piano internazionale e soprattutto su quello interno.

Alla domanda dell'onorevole Citaristi penso potrà rispondere l'avvocato Boyer.

Riguardo alla preparazione dei giovani debbo dire che l'Università - e non voglio addossare la colpa a nessuno - non riesce a qualificare i giovani o meglio li qualifica in modo inadatto alle esigenze dell'industria. Anche io, che sono docente universitario, mi accorgo quotidianamente della diversità esistente tra la ricerca di base e la sua applicazione nel nostro campo. Purtroppo questo sfasamento esiste e dobbiamo, con opportuni strumenti, cercare di superarlo.

Rispondendo ad un'altra domanda posta nel corso del dibattito, devo subito dire che lo Stato italiano esercita la sua presenza, nel campo imprenditoriale, anche attraverso la forma della società per azioni. Ha voluto usare tale forma per valersi di uno strumento concorrenziale che lo mettesse alla pari rispetto alle altre aziende dei diversi settori. Concordo pienamente su questa impostazione, però vorrei far presente che in questo caso ci troviamo in presenza di un elemento aggiuntivo di notevole entità rappresentato dagli oneri sociali. Molte volte ho detto e sottolineato che non chiediamo soltanto fondi, bensì quadri di riferimento, cioè una politica che garantisca il necessario coordinamento della domanda pubblica. Non mi sembrano pretese eccessive. Politica industriale significa politica economica, pianificazione e organizzazione della spesa.

Se si riuscisse a conoscere, con un anticipo di qualche anno, la domanda pubblica futura, ci si potrebbe preparare assai meglio, in quanto potrebbe variare di conseguenza la politica industriale all'interno delle aziende. Oggi tutto questo non esiste, e l'industria non si è potuta organizzare adeguatamente. Questo stato di cose implica l'esistenza di responsabilità e di errori, dovuti anche allo stesso dinamismo del sistema industriale.

Pregherei il dottor Pugliese di rispondere alla domanda dell'onorevole Borromeo D'Adda in ordine al problema delle aziende che hanno compiuto determinate esperienze. Pregherei il dottor Pugliese di rispondere anche all'onorevole Merloni in relazione all'aumento della produttività nelle aziende del settore delle telecomunicazioni.

In merito ai mercati esteri, ed in particolare all'area del terzo mondo e alla sfera dei paesi orbitanti attorno all'Unione Sovietica, vorrei far presente che si incontrano difficoltà in tutti i settori di politica industriale, soprattutto per ragioni di finanziamento.

Per quanto attiene alla politica industriale, essa è stata attuata in Italia attraverso fasi successive. Tale attuazione però non ha avuto alcun coordinamento in sede comunitaria, tant'è vero che ancor oggi siamo alquanto emarginati dal resto d'Europa. L'unica politica comune che si è tentato di avviare, e secondo me in termini sbagliati, è stata quella dell'agricoltura. In anni lontani sono stato commissario europeo ed ho notato che in altri paesi non si parlava in genere di politica industriale, si asseriva anzi che la politica industriale non sarebbe altro che la politica svolta autonomamente dall'industria.

È inutile che mi soffermi sulle ragioni che rendono tale affermazione completamente errata; a mio avviso la politica industriale è al servizio della politica economica.

Un altro problema di fondo sollevato in questa sede è quello delle multinazionali. Un chiaro esempio è rappresentato al riguardo dall'incidenza esercitata sul nostro mercato dal prodotto americano. Esso rappresenta una forte sfida concorrenziale per le nostre industrie, ma dobbiamo tener presente che non si può affrontare efficacemente tale sfida senza aver creato a nostro vantaggio un potere economico, sia pure modesto.

Occorre creare una dimensione politica capace di controllare il fenomeno economico, che ormai ha superato le frontiere dei singoli paesi. Infatti, oggi enormi somme si spendono nella Comunità, somme che il Parlamento europeo non controlla, in quanto non ha la necessaria autorità per farlo, mentre non le controllano neppure i singoli Parlamenti nazionali.

All'onorevole Aliverti rispondo che dobbiamo fare i conti con la realtà economica e finanziaria italiana; infatti con un tasso di sviluppo del 2 per cento non si può costruire nulla ed è inutile farsi illusioni in proposito. Inoltre, non si riescono più a reperire i necessari mezzi di finanziamento né in banca, né all'estero, e quando si trovano sono sufficienti solo a pagare gli stipendi dei lavoratori. In queste condizioni, ogni discorso di sviluppo può divenire un alibi per nascondere la verità dei problemi drammatici che ci stanno di fronte.

Devo dire infine con franchezza che si sta commettendo l'errore di considerare i vari settori separatamente; così quando si tratterà di trarre le conclusioni di questo esame, ci si troverà nell'impossibilità di fare un discorso globale.

Che tutto ciò sia imposto da impegni internazionali, dalla necessità di combattere l'inflazione, è cosa che può trovarci perfettamente d'accordo. Non è lecito per altro domandare contemporaneamente risanamento economico e occupazione giovanile.

Evidentemente, rinunciare a investire vuol dire distogliere lo sguardo dal futuro. Non solo non si assumeranno giovani quest'anno, ma si porrà in cassa integrazione altra gente e l'anno venturo ci saranno migliaia di disoccupati potenziali.

Inoltre, se l'autofinanziamento diminuisce, come è diminuito, di 12 punti fino ad azzerarsi in settori come la siderurgia, e se siamo tenuti a mantenere comunque gli organici ai livelli che tutti conoscono, non vedo che cosa rimanga da destinare agli investimenti.

Circa le proposte che l'IRI intende fare al Ministero dell'industria, vorrei dire infine che noi invochiamo una discussione globale intorno ad una situazione economica e finanziaria di estrema gravità.

BOYER, *Direttore Generale dell'IRI*. Vorrei dare alcune indicazioni sui rapporti tra la situazione di aziende internazionali e quel-

le di aziende private multinazionali nel campo della ricerca.

La prima domanda formulata dall'onorevole Miana si riferisce al rapporto di investimenti del gruppo IRI, nel settore elettronico, rispetto agli investimenti globali del gruppo. Ora, in base al nostro programma della fine del 1976 prevediamo investimenti nell'elettronica per circa 480 miliardi (quando parliamo di investimenti intendiamo investimenti in impianti e investimenti in ricerca), il che delinea un rapporto dell'11 per cento sul totale degli investimenti nel settore manifatturiero e un 5 per cento sul totale di tutti gli investimenti del gruppo.

Per quanto riguarda il rapporto tra costi di ricerca e sviluppo rapportati, ad esempio, al fatturato, noi rileviamo che mentre le aziende elettroniche del gruppo STET, hanno un rapporto spesa-fatturato del 14 per cento nel 1975 e del 13,8 per cento nel 1976, i principali gruppi mondiali si trovano a percentuali inferiori, quali ad esempio, il 5,1 per cento per la General Electric, il 5,1 per cento per la RCA, il 13,3 per la Texas Instruments, il 12 per cento per la Fairchild, il 10,3 per cento per la INTEL, il 9,2 per cento per la Western Electric, l'8,5 per cento per la Siemens AG nel 1975, l'8,4 per cento per la Siemens AG nel 1976, il 10,5 per cento per la Plessey e l'8 per cento per la Ericsson.

Inoltre, la STET dedica alla ricerca, in termini di costi e di personale, rispettivamente il 6 e il 7 per cento di quanto viene dedicato dall'intero paese. Se poi facciamo un confronto globale tra il gruppo e l'industria privata, abbiamo un rapporto del 17,4 per cento per i costi e del 16,5 per cento per il personale. Quindi, abbiamo un rapporto di spese di ricerca e sviluppo sul fatturato e un impegno di personale addetto ad attività di ricerca e sviluppo sul totale degli organici aziendali particolarmente elevati.

Per quanto riguarda le aziende manifatturiere la SIT-Siemens ha l'8,8 per cento nel rapporto tra spese di ricerca e sviluppo a carico del bilancio aziendale e fatturato, la SGS Ates l'11,7 per cento, la Selenia il 6,1 per cento, la ELSAG il 6,7 per cento, l'Ansaldo il 4,4 per cento e l'Aeritalia il 9,1 per cento. Viceversa, per quanto riguarda il rapporto del personale complessivamente impegnato nella ricerca e sviluppo sul totale degli organici aziendali per la

SIT-Siemens abbiamo il 6,4 per cento, per la SGS-ATES il 12,3 per cento, per la Selenia il 21,2 per cento, per la ELSAG l'11,5 per cento, per l'Ansaldo l'11,1 per cento e per l'Aeritalia il 25,7 per cento.

Quindi, quando noi parliamo della necessità di intervento a sostegno della ricerca industriale in generale, e, specificamente, per il nostro gruppo, dobbiamo tener conto del grossissimo sforzo realizzato da molte aziende del nostro paese in confronto con quello di aziende estere e questo sia in termini di costi, sia in termini di personale.

Concordo, d'altra parte, con il vicepresidente Aliverti quando dice che bisogna anche rendersi conto delle disponibilità del paese, ma è indubbio che, se noi ci prefiggiamo il fine di realizzare una industria, nel settore dell'elettronica come in altri, competitiva a livello internazionale, gli sforzi nel campo della ricerca debbono essere aumentati.

Mi riservo di far avere alla Commissione un confronto delle spese sostenute in rapporti percentuali sul reddito nazionale nel campo della ricerca dai principali paesi europei ed anche dagli Stati Uniti per fare in modo che le possiate rapportare a quanto, invece, viene dedicato alla ricerca nel nostro paese. Si tratta di un discorso che non è specificatamente riferito alla elettronica, ma ai rapporti tra ricerca ed industria più in generale.

L'onorevole Borromeo d'Adda ha osservato che forse noi abbiamo realizzato una eccessiva dispensazione delle attività di ricerca in diverse ipotesi aziendali, non concentrandole in unità specializzate.

Desidero qui precisare che, anche se chiamiamo elettronica una serie di sottoattività di questo settore, nel campo della ricerca le attività inerenti all'elettronica di potenza, ad esempio del gruppo Ansaldo, ovviamente hanno caratteristiche totalmente diverse da quelle che riguardano l'elettronica delle telecomunicazioni o da quelle che si possono porre per l'ITALSIEL nell'ipotesi della ricerca del *software*. È chiaro, perciò, che, in questo caso, l'unità non è realizzabile. Nel gruppo STET, invece, nel quale c'è una molteplicità di aziende presenti, abbiamo realizzato un centro di ricerca. Quindi non mi pare che, allo stato delle cose, sia possibile impuntarci una dispersione nella ricerca.

Più difficile è il problema del collegamento tra la ricerca di base, che ovviamente deve essere svolta dagli istituti scientifici a livello universitario o del CNR, e la ricerca applicativa, dal momento che gruppi come il nostro evidentemente non possono sostituirsi agli istituti universitari nel fare la ricerca di base.

Però una nostra collaborazione con il CNR per i programmi finalizzati di ricerca costituisce una delle prospettive che noi seguiamo con maggiore attenzione. Recentemente ho visto il vicepresidente del CNR per tentare di approfondire insieme alcune altre ipotesi di progetti di ricerca.

Mi sembra che queste possano essere sufficienti considerazioni a carattere generale sul nostro impegno nella ricerca. I miei colleghi probabilmente potranno dare, nel corso dei loro interventi, delle maggiori delucidazioni in materia.

Per rispondere poi ad una domanda dell'onorevole Citaristi, vorrei sottolineare che, quando noi diciamo che vi è una carenza da parte dello Stato, non ci riferiamo tanto al problema del sostegno alla ricerca perché per questo aspetto è valido il discorso dell'onorevole Aliverti che invita a considerare quali sono le disponibilità per questo campo nel nostro paese; ci riferiamo piuttosto alla possibilità, da parte della pubblica amministrazione, di organizzare, quantificandole in un arco pluriennale che consenta all'industria di organizzarsi a sua volta, le possibili domande che nel settore dell'elettronica potrebbero offrire alle aziende linee di orientamento, di opportunità di investimento nella ricerca. Praticamente, infatti, noi abbiamo avuto delle linee di orientamento solo per quanto concerne il programma delle telecomunicazioni, ma esiste una possibilità di domanda in atto. Si innesta, a questo punto, il discorso dei modi di formazione della domanda, in alcuni casi di identificazione della domanda potenziale non per favorire l'industria, ma perché ciò può servire a risolvere alcuni problemi dell'amministrazione dello Stato.

C'è indubbiamente una domanda in atto nel settore dell'elettronica, ad esempio da parte del Ministero della difesa. In questo ambito l'elettronica interviene nell'aeronautica come nei sistemi di controllo della navigazione.

C'è anche una domanda potenziale da parte del sistema dei trasporti, per cui si possono riscontrare alcune carenze delle

Ferrovie dello Stato, innanzitutto se si considera che siamo ormai l'unico paese al mondo ad usare la corrente continua, laddove tutti gli altri usano quella alternata e, in secondo luogo, se si tiene conto del modo di formazione della domanda. Infatti, l'azienda delle Ferrovie dello Stato tende ad avocare a sé la fase della progettazione, lasciando alle industrie solo quella dell'attuazione dei progetti particolari. In tal modo, però, si rendono quanto mai difficili la formazione e la sperimentazione del *know-how* nazionale che permettano di acquisire le conoscenze necessarie perché l'industria ferroviaria italiana, soprattutto quella del materiale trainante, abbia delle buone possibilità di essere esportata all'estero.

Questo che ho appena esposto è evidentemente non tanto un problema di creazione di nuova domanda, quanto di pianificazione e di programmazione di quella già

A livello di impresa, noi abbiamo cercato di razionalizzare, anticipando forse le decisioni che verranno assunte in tema di riassetto delle aziende a partecipazione statale, il problema di chi fa la parte elettrica con quello di chi fa quella meccanica, creando tra la Finmercanica e l'EFIM una comune società di progettazione. È chiaro, però, che in questo tipo di operazioni, se non c'è un interlocutore, si rischia di non concludere niente.

Un altro settore nel quale potenzialmente si può ravvisare formazione di domanda è quello dell'informatica.

Sono stati realizzati in questi giorni alcuni contratti con l'amministrazione pubblica a livello centrale per taluni servizi di *software* informatico. L'unica esperienza veramente interessante in questo campo, però, è quella della regione Friuli Venezia-Giulia nella quale è stato realizzato un sistema informatico di tutti i servizi regionali, provinciali e comunali.

MIANA. Vorrei sottolineare che l'esperienza realizzata nella regione Friuli Venezia-Giulia ha suscitato notevole interesse anche in altre regioni, come ad esempio nella mia, l'Emilia-Romagna, ma penso che lei sappia perfettamente che su questo punto ci sono molti concorrenti.

È ovvio che la presenza delle multinazionali si esprime anche nei rapporti con le regioni e gli enti locali. Desidererei sapere se il gruppo IRI intende svolgere una attività di penetrazione a questo livello, cominciando dall'informazione.

BOYER, *Direttore generale dell'IRI*. Vi è un caso di applicazione dell'informatica nell'ambito dell'organizzazione ospedaliera.

Colgo l'occasione per dire anche che sono d'accordo su quanto detto intorno alla impossibilità di colmare il *gap* tecnologico con i grandi calcolatori prodotti dalle multinazionali straniere, per cui sarebbe velleitario imbarcarsi nella costruzione di questo tipo di calcolatori — ed in ogni caso si tratterebbe di un discorso da affrontare a livello europeo, anche se in questo settore l'Italia risulta favorita.

In quest'ottica è da privilegiare lo sviluppo dell'informatica abbandonando l'ipotesi dei grandi calcolatori che le multinazionali, poiché li costruiscono e mirano ovviamente a venderli, tendono a favorire. Gli stessi risultati si possono ottenere con sistemi di informatica distribuita per i quali occorre un solo grande calcolatore anziché quattro, dal momento che l'integrazione viene da una rete di medi e piccoli calcolatori. A questo proposito credo che il dottor Pugliese può darvi informazioni più precise, in particolare sull'argomento del Proteo.

SANTACROCE, *Presidente e amministratore delegato dell'ITALSIEL*. Alla domanda posta dall'onorevole Miana relativa alla presenza della ITALSIEL in altre regioni oltre che nel Friuli Venezia-Giulia e dalla massiccia presenza su questo mercato delle multinazionali, rispondo che nella nostra esperienza passata vi è solo una collaborazione con la regione Lombardia, impostata però più su una prestazione di servizi di elaborazione che non su un programma di disegno e sviluppo di sistema informativo regionale. La nostra dimensione e il nostro approccio, che premia la professionalità rispetto al *marketing*, non ci consente di operare con una presenza competitiva sulle regioni italiane: ho motivo però di ritenere che i risultati operativi del sistema da noi sviluppato, sotto la direzione e in strettissima cooperazione con la regione Friuli Venezia-Giulia, provocherà un notevole interesse per il nostro approccio che, come ho già accennato, è indipendente dalla macchina e rivolto soprattutto agli aspetti organizzativi e operativi dell'utente del sistema con una precisa definizione dei costi e dei tempi di realizzazione.

Non si può ovviamente pensare ad una « trasportabilità » del sistema così come è

disegnato in altre regioni, ma certamente la filosofia operativa, organizzativa e tecnologica potrà fornire concreti supporti atti a semplificare ed accelerare lo sviluppo e la realizzazione di altri sistemi informativi regionali.

Non si può qui sottacere il favorevole impatto che lo sviluppo di un sistema regionale integrato può avere su una occupazione di tipo professionalmente qualificato: la richiesta di tecnici, infatti, si consolida in una media di 15 addetti ogni 100.000 abitanti.

Con riferimento alla notazione dell'onorevole Merloni, cui si associa l'onorevole Miana, credo di poter confermare che la assenza in Italia di una politica dell'informatica, quale è stata impostata in altri paesi europei, aveva una valida giustificazione nella esigenza di ingenti investimenti e di una apertura mondiale: essa, infatti, avrebbe dovuto pianificare la ricerca, lo sviluppo, la produzione e commercializzazione di una intera linea di calcolatori per potersi inserire nel mercato caratteristico degli anni cinquanta e sessanta; i costi di ricerca e sviluppo, d'altra parte, non potevano trovare giustificazione se non nella acquisizione di una percentuale pari almeno al 10 per cento del mercato mondiale: di qui l'insufficienza di un mercato nazionale.

Il mercato attuale è diverso e presenta opportunità nuove: ad una di estremo interesse ha accennato l'avvocato Boyer nel ricordare il recente sviluppo dei minicalcolatori, il cui mercato presenta un incremento superiore al 20 per cento annuo.

Ma le aperture di carattere tecnologico e commerciale offerte dalla nuova struttura del mercato della informatica sono numerose e possono essere affrontate, attraverso un misurato approccio graduale, senza massicci investimenti.

Accenno, oltre alla attività del *software*, a quella dei servizi per conto terzi, il cui incremento, anche in funzione della crescita dell'impiego di *mini computers*, è da prevedere sostanzioso nel prossimo decennio, ma soprattutto ad un nuovo approccio nel disegno del sistema per la elaborazione dei dati.

Negli anni cinquanta e sessanta ed anche all'inizio degli anni settanta il calcolatore era un insieme aggregato di unità elettroniche ed elettromeccaniche tutte fornite da un unico fornitore: era allora possibile la scelta fra un

indirizzo « nazionalistico » e per un breve tempo europeo o un indirizzo che in alcuni paesi ha creato di fatto un protezionismo delle multinazionali USA.

Oggi l'utente, se si è liberato dalla schiavitù intellettuale nei confronti del fornitore di sistemi che gli ha spezzato il primo pane dell'informatica, tende ad assemblare il suo calcolatore elettronico prendendo le diverse unità da diversi fornitori, ciascuno dei quali garantisce qualità e costi competitivi e compatibilità con le altre unità. Questo approccio crea una struttura del mercato completamente diversa, nel senso che il dominio delle grandi corporazioni costruttrici di linee di sistemi comincia ad essere scalfito da numerose iniziative industriali e commerciali che limitano la loro attività e quindi i loro investimenti alla produzione di unità o di servizi specializzati: è significativo che l'insieme di queste iniziative copra già, in alcune aree, una percentuale di mercato vicina al 20 per cento, cioè già molto superiore a quella conquistata dalle tradizionali multinazionali, ad eccezione, naturalmente, della *leader IBM*.

Questo approccio, fino a ieri limitato alle unità periferiche (dischi, nastri, controllo comunicazioni), è oggi esteso anche alle unità centrali e promette in questo senso ulteriori interessanti sviluppi, specie nell'area dei grandi sistemi: esso inoltre apre una via interessante ad una attività di manutenzione o di coordinamento della manutenzione che può presentare talora problemi di definizione di responsabilità in funzione ai molteplici fornitori di unità aggregate in un unico sistema.

In conclusione la nuova struttura del mercato offre opportunità di sviluppo in molteplici aree senza richiedere quegli investimenti ed impegni programmatici che hanno impedito - ripeto, forse giustamente - fino ad oggi, la definizione di una politica dell'informatica italiana.

BORROMEO D'ADDA. La sua risposta ha chiarito molti dei miei dubbi.

MIANA. Prendendo spunto dalle risposte fornite dal professor Santacroce, mi sembra che sarebbe interessante per la nostra Commissione visitare il calcolatore installato nella regione Friuli Venezia-Giulia ed eventualmente, d'accordo con la Commissione

parlamentare per le questioni regionali, durante o a conclusione dell'indagine che stiamo svolgendo, dedicare una seduta a discutere sul modo in cui le regioni debbono attrezzarsi, in base alla legge n. 382 del 1975, con il minimo di strumentazione possibile, per avviare la programmazione economica.

Credo che a questo fine sia necessario un rapporto organico con l'IRI per quanto possibile unico per tutte le regioni, naturalmente con quegli accorgimenti che devono rispondere alle diverse caratteristiche delle singole regioni. Mi sembra che sia l'unico modo per cercare di avviare un certo tipo di rapporto tra Parlamento, Governo ed imprese di Stato che riesca a stabilire una domanda pubblica programmata, organica e rispondente alle necessità e alle esigenze della pubblica amministrazione.

Per rendere più proficua questa eventuale riunione sarebbe necessario avere una documentazione sulla metodologia, i costi e, in generale, su tutti gli aspetti che riguardano il funzionamento del calcolatore attualmente in funzione nel Friuli.

PRESIDENTE. Le ricordo, onorevole Miana, che il programma dell'indagine prevede anche l'audizione dei rappresentanti delle giunte regionali.

PUGLIESE, *Direttore generale della STET*. Desidero innanzitutto chiarire che quando in Italia ed in particolare in SIT-Siemens si cominciò a studiare il problema della realizzazione di una rete integrata numerica dei servizi, l'ipotesi che appariva più suggestiva era quella di integrare negli stessi centri di commutazione e sulla stessa rete sia i servizi telefonici sia la trasmissione dei dati ad altissima velocità.

La SIT-Siemens, a differenza di quanto avveniva negli altri paesi interessati, i quali ritenevano che non fosse ancora giunto il momento per questa scelta anticipatrice, rivolse subito i propri sforzi di ricerca in tale direzione che si è poi rivelata via via nel tempo giusta. Infatti, durante l'ultimo convegno internazionale della commutazione (tenuto a Kioto nell'ottobre 1976) anche altri paesi hanno comunicato di seguire l'orientamento italiano.

È evidente che si tratta di una scelta anticipatrice che richiede certi tempi di realizzazione, e vorrei a tale riguardo ricordare che le reti di telecomunicazioni richiedono una perfetta interconnessione del sistema nuovo con il vecchio, non solo con quello esistente nel paese nel quale vengono introdotte le nuove tecniche, ma anche con quelli operanti negli altri paesi collegati. Ciò rende abbastanza complicata e sofisticata l'introduzione di sistemi in nuove tecniche.

Attualmente ogni utente italiano direttamente o indirettamente è in grado di collegarsi con altri 400 milioni di abbonati sparsi nel mondo.

Il progetto immaginato dalla SIT-Siemens non riguarda soltanto la centrale terminale, ma un complesso sistema telefonico che comprende centrali terminali, centrali di transito (a cui si devono collegare quelle centrali), comandi centrali costituiti da elaboratori veloci (cse si diversificano notevolmente da quelli in commercio per le differenti caratteristiche richieste) ed una dotazione di *software* di grado elevatissimo.

Lo sviluppo del progetto è andato avanti e, allo stato attuale, non vi sono problemi. I tempi di realizzazione forse sono risultati leggermente più lunghi di quanto non si fosse inizialmente immaginato, ma oggi siamo entrati nella fase conclusiva del progetto.

Nel 1976 è stata introdotta per la prima volta nella rete telefonica nazionale, a Settimo Milanese, una centrale terminale del sistema Proteo. Quest'anno sono stati attivati in laboratorio dei prototipi di centrali di transito. Nel 1978 verranno realizzate ed installate quattro centrali terminali, l'installazione della prima di queste a Roma è già in corso e si prevede il suo allacciamento alla rete nazionale, dopo un periodo di sperimentazione, nei primi mesi del 1978. Inoltre, nel 1979 verranno introdotte altre sei centrali che possiamo definire di preserie. Quindi allo stato attuale delle nostre conoscenze la sperimentazione Proteo non incontra difficoltà.

Va tenuto presente che la maggioranza dell'investimento SIP nel campo della commutazione è rivolto all'ampliamento delle centrali esistenti. Il sistema Proteo verrà introdotto, pertanto, gradualmente nella rete oggi esistente al fine di non creare scom-

pensi sotto il profilo occupazionale (l'occupazione per unità di prodotto tende a ridursi con l'introduzione dei sistemi elettronici) e nello stesso tempo per la necessità di valutare il notevole patrimonio in tecnica elettromeccanica oggi esistente.

L'onorevole Merloni ha parlato di ammortamento degli impianti in venticinque anni. Ho ricordato, nella mia introduzione, che la SIP possiede un patrimonio di impianti di novemila miliardi in tecnica elettromeccanica che ben risponde alle esigenze del servizio e che, quindi, non è immaginabile possa essere sostituito rapidamente. È evidente che un ammortamento — così come oggi viene calcolato per decisione del consiglio superiore delle telecomunicazioni — in venticinque anni frena l'introduzione della tecnica elettronica.

Negli Stati Uniti, paese certamente più ricco del nostro, l'*American telephone and telegraph company* nel 1976, grazie alla possibilità di poter effettuare ammortamenti anticipati (consentiti in quel sistema governato nella sua struttura tariffaria anche dalla *Federal communication commission*), ha potuto radiare alcune apparecchiature anche prima del termine della loro vita fisica.

È stato chiesto quale sia la spesa di investimento per il Proteo. Devo precisare che la cifra di investimenti diretti è poco significativa, perché vi è tutta una serie di costi indiretti che non viene inclusa nella spesa di ricerca. Fino ad oggi, comunque, la spesa diretta è stata di trenta-trentacinque miliardi circa. Noi valutiamo che ne occorreranno altrettanti per completare il progetto.

A proposito di commutazione elettronica desidero ricordare che un paese a noi vicino, anch'esso di lingua neo-latina, pur avendo indirizzato il proprio interesse verso una produzione di tipo elettronico, ha dovuto ripiegare, a causa delle grosse difficoltà operative incontrate, su soluzioni meno avanzate.

È stato chiesto cosa pensiamo di fare in attesa del Proteo e se crediamo in un sistema unificato. Riteniamo che una pluralità ben governata di tecniche che abbiano, però, tutte una loro produzione e possibilmente anche uno sviluppo di ricerca e di adattamento in sede nazionale (queste sono le condizioni che poniamo) giovi alla crescita di questo settore il quale non può

certamente chiudersi in una autarchia completa. È evidente che la presenza di altre tecniche sul mercato e la possibilità di un confronto dei prezzi e degli avanzamenti tecnici hanno esercitato una funzione di stimolo anche sulla nostra controllata SIT-Siemens.

Quest'anno siamo arrivati alla definizione delle specifiche tecniche e delle specifiche dei servizi, cioè delle condizioni che l' esercente SIP ha definito in base alla sperimentazione del Proteo. Si tratta delle condizioni cui devono attenersi i sistemi di commutazione elettronici che intendono proporsi per essere introdotti nella rete telefonica italiana. Se i costruttori oggi operanti nel nostro paese, anche multinazionali, vorranno continuare a mantenere la loro presenza nell'area della commutazione elettronica dovranno sviluppare sistemi con queste prescrizioni.

BRINI. Cosa intende per costruttori presenti in Italia? Si riferisce a quelli che hanno delle fabbriche in Italia?

PUGLIESE, *Direttore generale della STET*. Esattamente, quelli che hanno delle fabbriche in Italia, indipendentemente da chi detiene il loro capitale. Questi costruttori saranno costretti, in base alle specifiche che ho elencato, a creare dei laboratori di adattamento. I costruttori presenti nel nostro paese sono la FATME (Fabbriche apparecchiature telefoniche materiale elettrico), la GTE telecomunicazioni, la Face-Standard e la Telettra.

È stato chiesto che cosa intendiamo fare in attesa dell'avvento dell'elettronica pura e se pensiamo a dei sistemi intermedi.

Per quanto riguarda le centrali di transito di ordine più elevato, che hanno una loro vita abbastanza autonoma e esigenze più urgenti, la concessionaria SIP ha accettato di sperimentare anche tecniche semielettroniche.

Circa i sistemi intermedi, tutti i costruttori sono stati avvisati che si è disposti ad esaminare qualsiasi offerta di sperimentazione di tecniche intermedie, purché economicamente valide e compatibili con l'attuale rete e con la rete numerica futura.

È stato posto poi il problema della Collins e potrei rispondere in modo estremamente facile riferendomi a quanto dichia-

rato in proposito dal ministro delle poste. Ma l'affermazione dell'onorevole commissario conteneva in sé una domanda conseguente rivolta alla SIT-Siemens, che, pur in possesso di un ordine da parte del ministero per il proprio sistema, non avrebbe agito secondo le proprie responsabilità perché l'ordine non venisse annullato senza motivazione.

Ritengo perciò su questo punto sia necessario fare una precisazione e cioè che la commissione che era stata istituita aveva avanzato una scelta precisa per il sistema *telex*. Il Consiglio superiore tecnico aveva esaminato a sua volta con cura tutta la tematica in questione ed era giunto alla conclusione che si dovesse adottare, per il *telex*, il sistema EDS.

BRINI. Non si sa bene cosa è avvenuto.

PUGLIESE, *Direttore generale della STET*. Devo purtroppo riferirmi a termini e questioni che non conosco con precisione ma devo ricordare che il Consiglio superiore fornisce solo un parere tecnico che l'amministrazione può, valutato ogni elemento, poi riproporre allo stesso soluzioni anche più articolate.

Infatti, a questo punto, si inserì l'altro problema, riguardante la commutazione di messaggio e lo studio conseguente avviato dal Ministero, di avere la possibilità di far viaggiare su una unica rete le informazioni dati, quelle telegrafiche e quelle *telex*.

Avendo basato la nostra politica futura sulla valorizzazione di reti integrate che trattano contemporaneamente telefonia e dati, riteniamo che possano essere ritrovate soluzioni estremamente valide per l'utenza e per i gestori.

BRINI. Per quanto riguarda l'occupazione occorre dire che in tutti gli altri paesi del mondo, dove si è registrato un aumento dello sviluppo tecnologico, non si è verificato alcun aumento della occupazione. Ho avuto l'occasione di incontrare rappresentanti sindacali di aziende straniere i quali mi hanno riferito delle esperienze vissute dalla classe lavoratrice, la quale dal potenziamento dei servizi di telecomunicazione, non ha tratto alcun beneficio in termini occupazionali.

PUGLIESE, *Direttore generale della STET*. Se è vero che l'ingresso dell'elettronica nelle telecomunicazioni non ha creato nuovi posti di lavoro, è però certo che il potenziamento dei servizi di telecomunicazioni crea possibilità di occupazione in aree industriali e geografiche diverse.

Per quanto riguarda la domanda dell'onorevole Borromeo D'Adda circa l'*export*, vorrei dire che le nostre speranze sono rivolte alla realizzazione del progetto Proteo.

In questi giorni si stanno svolgendo degli incontri con rappresentanti del Brasile i quali hanno posto la loro attenzione sul Proteo. Bisogna tener presente che ciò non significa assolutamente che questo paese abbia, per il momento, intenzione di adottare il nostro sistema. I brasiliani, intendono, scusatemi il termine improprio, «brasilianizzare» il Proteo per farlo più rispondente alle loro esigenze. In questa operazione siamo aiutati dalla CONSULTEL, la quale, tramite laboratori locali, fornisce anche una notevole consulenza tecnica.

BRINI. Vi sono ben altre cose. Occorre pensare allo sviluppo.

PUGLIESE, *Direttore generale della STET*. I paesi che non posseggono una propria tecnologia nel settore delle telecomunicazioni tendono a dotarsi di una produzione nazionale o su licenza o favorendo insediamenti di multinazionali.

Sulla base di tale tendenza la SIT-Siemens ha impiantato un piccolo stabilimento in Brasile e spera di ottenere, entro breve tempo, una quota più consistente di lavoro e di commesse. La speranza è quella di allargare sempre più la sfera di influenza, perché se un paese del terzo mondo adotta una tecnologia particolare, detto paese sarà sempre industrialmente allegato alla tecnologia di origine, basta guardare quello che sta avvenendo oggi in Europa ad opera della tecnologia statunitense, e quello che detta tecnologia fornisce.

Dal canto suo la SIT-Siemens esporta il 25 per cento del suo fatturato di trasmissione; ha rapporti consistenti con i paesi dell'est e del Medio oriente.

Per quanto riguarda il settore della commutazione, il problema delle esportazioni assume aspetti diversi, in quanto, per conseguire buoni risultati, è necessario, come

ho prima ricordato, impiantare fabbriche all'estero.

La Selenia realizza consistenti rapporti commerciali con i paesi dell'est nel campo del controllo del traffico aereo. La società è riuscita, tra l'altro, ad assicurarsi, nonostante la concorrenza internazionale molto vivace, il progetto relativo al controllo del traffico aereo negli aeroporti di Mosca ed ha inoltre ottenuto apprezzabili risultati anche in Bulgaria sempre nello stesso campo. La ELSAG ha firmato con l'URSS, poche settimane fa, un accordo per la fornitura di apparecchiature per il controllo delle macchine.

I rapporti commerciali con la Cina presentano invece aspetti più complessi, in quanto, pur essendo molto buoni i rapporti sul piano aziendale (l'Italcable, azienda del gruppo STET, è stata la prima corrispondente della Repubblica popolare cinese), il mercato cinese non è ancora un mercato aperto. Seguiamo tuttavia l'evolversi della situazione con molta attenzione attraverso l'attività dell'Italcable. Proprio in questi giorni è giunto in visita in Italia il ministro delle poste e delle telecomunicazioni della Repubblica popolare cinese, il quale avrà una serie di contatti anche con i rappresentanti delle società del gruppo STET.

Rispondo alla domanda tendente a sapere in quale periodo gli apparecchi telefonici del nostro paese si sono triplicati fornendo alcuni dati. Dal 1964 ad oggi il numero degli apparecchi è salito da 5 milioni a 15 milioni. L'Italia è stata il quarto paese a poter disporre della teleselezione generalizzata a tutti gli apparecchi della rete nazionale. Questi successi hanno consentito un sostanziale aumento della produttività del sistema; ulteriori progressi sono certo possibili anche se non consentiranno balzi così significativi quali quelli compiuti dal 1964 ad oggi. Non bisogna, infatti, dimenticare che il settore telefonico presenta problemi del tutto particolari: basti pensare a come l'impegno richiesto dalla manutenzione degli impianti, fino a pochi anni fa assorbito quasi completamente dai grossi centri urbani, risulti oggi notevolmente più gravoso e costoso in relazione al gran numero di impianti decentrati.

VIEZZOLI, *Presidente e amministratore delegato della Finmeccanica*. Desidero su-

bito osservare, per chiarire il senso delle risposte che fornirò, come il rapporto tra elettronica e meccanica non sia un rapporto di sudditanza dell'una nei confronti dell'altra.

I nostri rapporti con i paesi dell'est - rispondo alla domanda posta dall'onorevole Miana - sono consistenti. I paesi dell'est sono interessati nel campo dell'elettronica all'acquisizione di prodotti tecnologicamente all'avanguardia e, più l'industria italiana si avvicina ai livelli raggiunti da quella americana, più guadagna spazio sul mercato dei paesi dell'est che non possono ottenere direttamente i prodotti americani.

Per quanto riguarda il mercato cinese, va detto che rappresenta una prospettiva importante, anche se per ora - come ha affermato il dottor Pugliese - è un mercato chiuso.

Positivi risultati ha fatto registrare l'attività relativa alla realizzazione di prodotti destinati al settore dell'agricoltura. Anche in questo campo è stato compiuto uno sforzo per impiegare sempre di più l'elettronica, in quanto è sempre più pressante la richiesta di prodotti sofisticati.

Riguardo ai chiarimenti chiesti circa i problemi posti dal piano energetico, penso sia inutile affrontare il discorso in questa sede dopo che il Parlamento ha assunto precise decisioni per quanto concerne il settore nucleare, esprimendo indicazioni assai chiare in ordine al rapporto tra ENEL e industria. È in corso tuttavia una discussione con l'ENEL per giungere ad una definizione dell'*unicum* nucleare. L'industria è impegnata a fornire l'apporto più costruttivo possibile.

È un discorso questo che stiamo portando avanti con gli amici dell'ENEL nella comune dialettica che esiste tra fornitori e clienti, e possiamo dire che si trova a buon punto.

Quindi, più noi faremo nel campo della ingegneria, più faremo nel campo dell'elettronica e più saremo liberi dalle licenze americane.

L'onorevole Borromeo D'Adda nel suo intervento ha detto che il gruppo non si impegna adeguatamente nel campo delle esportazioni. A questo riguardo vorrei far rilevare che il nostro gruppo ha esportato il 40 per cento del proprio fatturato e nel 1977 ci stiamo avvicinando al 50 per cento;

limite questo che diventa pericoloso perché in questo modo l'industria è condizionata dai mercati esteri in maniera troppo rilevante. Comunque, il campo delle esportazioni è da noi particolarmente seguito, ma vi sono dei limiti e dei pericoli che non vanno sottovalutati.

PRESIDENTE. Prima di concludere vorrei rivolgere, a nome di tutta la Commissione, un cordiale ringraziamento ai nostri ospiti per aver partecipato ai lavori della Commissione.

La seduta termina alle 13,30.