

SENATO DELLA REPUBBLICA

— X LEGISLATURA —

10^a COMMISSIONE PERMANENTE

(Industria, commercio, turismo)

INDAGINE CONOSCITIVA SULLA COMPETITIVITÀ TECNOLOGICA DELL'INDUSTRIA ITALIANA

11° Resoconto stenografico

SEDUTA DI GIOVEDÌ 19 DICEMBRE 1991

(Pomeridiana)

Presidenza del Presidente FRANZA

INDICE

Audizione dell'ingegner Gabriele Cagliari, presidente dell'Ente nazionale idrocarburi (ENI)

PRESIDENTE	Pag. 3, 9, 11	CAGLIARI	Pag. 3, 6, 9
GIANOTTI (Com.-PDS)	6		

Interviene, ai sensi dell'articolo 48 del Regolamento l'ingegner Gabriele Cagliari, presidente dell'ENI, accompagnato dai dottori Alfredo Casiglia, Roberto Nobili e Daniela Viglione.

I lavori hanno inizio alle ore 15,30.

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca il seguito dell'indagine conoscitiva sulla competitività tecnologica dell'industria italiana. È in programma oggi pomeriggio l'audizione dell'ingegner Gabriele Cagliari, presidente dell'ENI.

Audizione dell'ingegner Gabriele Cagliari, presidente dell'ENI

PRESIDENTE. Diamo il benvenuto al nostro ospite e rivolgiamo un vivo ringraziamento per aver aderito alla nostra richiesta di informazioni. Do senz'altro la parola all'ingegner Cagliari per un'esposizione introduttiva.

CAGLIARI. Signor Presidente, onorevoli senatori, come tutti sappiamo, l'innovazione tecnologica è oggi l'elemento fondamentale che permette a qualunque sistema industriale di ottenere e mantenere il proprio vantaggio competitivo e di alimentare la crescita della propria produttività.

I dati statistici diffusi da vari organismi nazionali ed internazionali denunciano un quadro preoccupante dello stato della competitività del nostro paese, rispetto appunto a quella internazionale. La nostra bilancia commerciale è da anni in disavanzo e questo è un indice molto grave per la nostra situazione. Il volume dei prodotti manufatti esportati dall'Italia tra il 1989 e il 1991 è infatti del 12 per cento circa, contro il 23 per cento di quello invece registrato dai mercati verso cui noi esportiamo. La dinamica dei costi di produzione italiani - decisamente superiori a quella dei nostri maggiori concorrenti - ci espone alla concorrenza internazionale sempre più dura ed alla conseguente perdita di quote di mercato anche in settori in cui siamo tradizionalmente forti esportatori, come il tessile e le calzature.

Alla base di questa situazione vi è, secondo noi, sostanzialmente una carenza di innovazione tecnologica. Nonostante i miglioramenti perseguiti nella seconda metà degli anni Ottanta, l'Italia si pone ancora agli ultimi posti tra le nazioni avanzate per le spese di ricerca e sviluppo. Precisamente, noi spendiamo l'1,3 per cento del prodotto interno lordo contro il 2,8 per cento della Germania, il 2,6 per cento degli Stati Uniti, il 2,4 per cento della Gran Bretagna e il 2,3 per cento della Francia.

L'ammontare dei nostri investimenti in ricerca e sviluppo, come dicevo, si ripercuote direttamente sulla capacità competitiva dell'industria italiana; tuttavia, è sbagliato pensare che basti aumentare la spesa per la ricerca per promuovere automaticamente lo sviluppo industriale di un paese. È necessario infatti che i programmi di ricerca siano strettamente e razionalmente collegati, in modo da creare un sistema di ricerca integrato a livello nazionale che coinvolga allo stesso tempo il Governo, l'industria e l'università. È per questo, come sapete, che si comincia a parlare di competitività a livello di aree nazionali. Tale sistema di interrelazioni tra Governo, industria ed università dovrebbe avere, a mio avviso, alcuni requisiti essenziali.

Il primo requisito riguarda il rafforzamento della collaborazione tra il Governo e l'industria. Le esperienze e i problemi incontrati dalle imprese nell'utilizzazione delle diverse forme di sostegno hanno messo in evidenza la necessità di rendere molto più efficiente e spedito questo rapporto. Ad esempio, la legislazione che regola gli investimenti governativi a favore dell'industria e la sua applicazione sono tali da scoraggiare, in molti casi, l'investimento dell'impresa in ricerca e sviluppo: sono note le lungaggini burocratiche, le complessità procedurali, le incertezze e la discontinuità nelle erogazioni. Per fornire un dato alla Commissione, devo rilevare che in Italia il Governo impiega mediamente da un anno e mezzo a due anni per rispondere ad una domanda di agevolazione; il tempo medio impiegato in Inghilterra dal *Department of trade and industry* è, secondo un sondaggio eseguito dallo stesso Ministero britannico, di circa sei mesi.

Vi è poi il problema degli incentivi fiscali. Si dovrebbe incoraggiare la spesa in ricerca e sviluppo con un sistema di detassazione oppure con un sistema di credito di imposta, connesso automaticamente alle spese ed agli incrementi di spesa sostenuti dalle imprese per attività di ricerca e sviluppo (sugli investimenti fissi e/o sulle assunzioni di nuovo personale). Tale sistema avrebbe il vantaggio di essere automatico ed indifferenziato rispetto agli obiettivi e ai contenuti della ricerca, a favore quindi della crescita di base del processo stesso di ricerca e innovazione.

Il secondo requisito del sistema di ricerca integrato a livello nazionale deve consistere nel rafforzamento della collaborazione tra le imprese. Un esempio del ruolo che il Governo può svolgere nell'incoraggiare questo tipo di collaborazione ci viene dal Giappone, dove il Miti (il Ministero dell'industria) incoraggia molto energicamente lo sviluppo di forme collaborative in ricerca e sviluppo tra imprese che spesso sono concorrenti tra loro. Il Miti individua i settori industriali che necessitano di innovazione tecnologica e crea i progetti cooperativi di ricerca e sviluppo mirati a favorire lo scambio tecnologico intersocietario ed intersettoriale. Far parte di questi progetti cooperativi diventa allora un importante fattore di immagine per un'impresa giapponese, ma soprattutto sul piano pratico è il sistema per tenersi al corrente di ciò che pensano e progettano i propri concorrenti. Un risultato ottenuto con questo sistema è stato il progetto di automazione nel settore delle macchine da cucire dell'industria giapponese, al quale hanno aderito imprese dei settori tessile, chimico, di *software*, di distribuzione.

A parte il caso limite del Giappone, in Italia sarebbe auspicabile che il Governo svolgesse un ruolo più attivo nell'incoraggiare la cooperazione tra le imprese, laddove quasi la metà della ricerca industriale nazionale è oggi sostenuta dalle 15 maggiori imprese, contro una percentuale che varia tra il 15 e il 20 per cento negli Stati Uniti, in Germania e in Francia. Questo vuol dire che le piccole e medie imprese italiane (fino a cinquecento dipendenti), che rappresentano il 78 per cento dell'occupazione manifatturiera, rimangono spesso, per non dire sempre, al di fuori del ciclo di ricerca e sviluppo. L'intensità della ricerca e dello sviluppo nel settore tessile e calzaturiero (uno dei principali su cui punta la nostra esportazione) è da 20 a 50 volte inferiore rispetto a quella di altri paesi europei in settori analoghi.

È dunque in parte una responsabilità anche delle grandi imprese diffondere innovazione tecnologica verso le imprese più piccole, cercando così di creare un riverbero che si possa proiettare sul sistema industriale complessivo del paese. In questo senso, una cooperazione tecnologica verticale tra imprese fornitrici e imprese acquirenti è essenziale ed è uno degli obiettivi che l'ENI si propone, specialmente in quell'area di sviluppo che per noi è il Mezzogiorno, dove questa è una delle esigenze sicuramente più sentite.

Il terzo requisito che è necessario ad un sistema di ricerca integrato consiste nel legame tra università e imprese, da noi è molto debole.

Le università italiane sono finanziate quasi esclusivamente dallo Stato, dal quale ricevono praticamente il 98 per cento delle loro risorse. Inoltre, la legislazione che regola i finanziamenti industriali alle università non incoraggia la partecipazione dell'impresa, se non altro perchè i fondi che questa destina non possono essere mirati verso la *équipe* universitaria che è stata scelta per portare avanti lo specifico progetto congiunto ma sono mirati all'istituto. In media, solo il 40 per cento dei fondi che sono versati dall'impresa in effetti arriva alle *équipes* di ricerca prescelte; il resto, come ho detto, viene genericamente elargito all'istituto universitario dove ha sede l'*équipe*.

Sicuramente sarebbe anche di grande interesse la creazione di scambi di personale tra università e impresa, cosa che avviene diffusamente in molti paesi industrializzati. Nel caso della Germania e anche nel caso della Svizzera, per esempio, esistono notevoli programmi di *stage* per studenti e per periodi che durano fino a tre anni.

La debolezza del legame tra ricerca universitaria e ricerca industriale ci priva visibilmente di benefici importantissimi. L'ambiente generalmente aperto dell'università favorisce la diffusione di conoscenza e di tecnologie avanzate, mentre professori e studenti acquisiscono, attraverso la collaborazione, una maggiore conoscenza della realtà e delle necessità del mercato. Noi abbiamo un caso molto particolare, quello della Tecnomare, che è presieduta da un docente universitario di grande rinomanza, il professor Puppi, uno dei principali ideatori della proposta da noi fatta per l'attraversamento dello stretto di Messina, che ha individuato appunto in questa connessione non tanto un sistema di trasporto tra l'Isola e il Continente quanto un sistema componente di un

importante complesso di trasporto metropolitano, che avrebbe appunto il potere, la capacità di far diventare Reggio Calabria e Messina una sola città; una grande città dello stretto posta al centro del Mediterraneo, con dei potenziali di sviluppo importantissimi perchè si collocherebbe nel mezzo di un sistema, che è il bacino del Mediterraneo, che prevede ad Oriente uno sviluppo economico molto importante (nel caso che si realizzasse una vera e duratura pace nel Medio Oriente stesso) e, ad Occidente, la Francia, la Spagna e le nazioni del Maghreb.

Ritornando comunque al nostro argomento più specifico cioè l'interesse, appunto, che aziende e imprese dovrebbero avere nell'utilizzare le conoscenze e le persone che dell'università hanno fatto il loro modo di essere e di lavorare, devo aggiungere che questa stessa gente spesso diventa, in altre aree del mondo, creatrice di imprese, gente cioè in grado di applicare e commercializzare le proprie idee e le conoscenze che ha acquisito in anni appunto di ricerca universitaria, favorendo così la diffusione di innovazioni tecnologiche di cui beneficia l'intero sistema industriale. Questo fenomeno, come ho detto, è molto frequente in altri paesi europei e negli Stati Uniti, ma non è assolutamente diffuso in Italia.

Infine, fondamentale per un sistema di ricerca integrato è il fatto di disporre di un meccanismo adeguato per la diffusione dell'informazione tecnologica. La quantità, la qualità e la sistematicità dell'informazione disponibile in un paese sono oggi elementi sempre più importanti per la sua capacità di competere a livello internazionale. È grazie all'informazione che si comprendono i nuovi bisogni e quindi le nuove opportunità, ed è sempre grazie all'informazione che si è in grado di evidenziare quali sono invece le carenze e le debolezze che sussistono nei sistemi e di indicare, di individuare rapidamente i sistemi che per qualche ragione diventano obsoleti.

La disseminazione dell'informazione può assumere, evidentemente, una molteplicità di forme.

Un dato interessante è quello del numero di studenti che studiano all'estero in paesi con forti tradizioni di studi scientifici e tecnologici. Qui si registra un dato veramente vergognoso per il nostro paese: nell'anno accademico 1987-1988 l'Italia ha detenuto il numero più basso di studenti universitari iscritti ad università americane.

GIANOTTI. Il numero più basso in relazione agli altri paesi della Comunità o più basso in generale?

CAGLIARI. Addirittura più basso nel mondo, perchè noi avevamo 2.200 studenti contro i 20.500 studenti della Corea, i 18.500 studenti del Giappone, i 6.600 studenti della Gran Bretagna e i 5.730 studenti della Germania: e questo non si può dire che è colpa della scarsità delle università dei paesi di origine, non lo possiamo dire per la Corea e a maggior ragione non lo possiamo dire per la Gran Bretagna o per la Germania.

Quindi è veramente un dato vergognosamente basso che traduce molti dei nostri atteggiamenti e delle nostre oggettive difficoltà. La maggior parte di questi studenti logicamente usufruisce di borse di studio, ma comunque essi denunciano anche il fatto che i loro Governi

o comunque i loro sistemi di istruzione favoriscono in modo molto mirato ma anche consistente questa pratica, questa esperienza che gli studenti fanno presso le università americane.

Dopo queste constatazioni riguardanti il sistema attuale della ricerca e dello sviluppo in Italia, vorrei ora parlare dell'apporto del nostro Ente, dell'ENI, in questo settore.

Nell'ultimo decennio noi abbiamo destinato alla ricerca e allo sviluppo una somma pari a 3.600 miliardi, equivalente in media all'1,2 per cento del nostro fatturato annuo; questa non è una percentuale trascurabile, se la confrontiamo con aziende del nostro settore: ad esempio, la EXXON ha speso la 0,8 per cento del proprio fatturato. La EXXON forse, percentualmente parlando, ha meno ricavi di quanti ne abbia l'ENI, pur avendo un rilevante settore chimico, e quindi questa potrebbe essere una delle ragioni per le quali questa percentuale è tanto inferiore alla nostra; ma in genere anche la Shell, per esempio, ha una spesa che si aggira intorno all'1 per cento del proprio fatturato. Noi stiamo incrementando molto però la spesa in questo settore: nel 1991 essa è stata di 800 miliardi, nel 1990 era stata di 675 miliardi e nel quadriennio 1991-1994 abbiamo previsto un impegno complessivo di 3.400 miliardi, con una media di quasi 900 miliardi all'anno.

L'esigenza di mantenere ad un elevato livello quantitativo e qualitativo lo sforzo compiuto dai laboratori di ricerca del Gruppo è stata particolarmente avvertita dall'ENI. Noi abbiamo subito preso sotto controllo questa spesa, abbiamo portato la responsabilità di questo settore molto vicino alla presidenza del Gruppo, proprio perchè riteniamo che la ricerca sia uno dei fattori fondamentali ed essenziali per fare dell'ENI un ente capace appunto di innovazione e quindi di progresso.

Infatti, ad integrazione delle ricerche finanziate dalle nostre società, abbiamo istituito un fondo, a livello dell'Ente, che è indirizzato preferibilmente al sostegno di ricerche di tipo più innovativo, ad alto rischio e con valenza strategica a medio e lungo termine.

Le principali attività di ricerca del gruppo ENI sono logicamente nel campo dell'energia e della chimica. All'energia - il *core business* del Gruppo - fanno riferimento gran parte delle attività svolte anche negli altri settori in cui operiamo, per esempio quello dell'ingegneria e quello meccanico. Abbiamo sviluppato molto la ricerca per le turbine a gas, proprio perchè sono strumenti importantissimi per la trasmissione del gas via tubo e per la gestione delle piattaforme marine, dove sono l'unica sorgente di energia. Nel settore energetico le attività sono concentrate sulle fonti fossili e sulla conservazione dell'energia. Nel campo degli idrocarburi, indubbiamente il più importante per noi, l'impegno riguarda sia l'*upstream* che il *downstream* (ossia la ricerca e la produzione mineraria e la distribuzione e il raffinamento).

Nell'*upstream* gli sforzi sono concentrati sul miglioramento delle tecnologie esistenti per la prospezione e lo sfruttamento dei giacimenti di idrocarburi. In questa ottica si inquadrano le ricerche nel campo della geofisica, finalizzate alla migliore conoscenza del giacimento, ed il perfezionamento delle metodologie di acquisizione e interpretazione dei dati sismici, così come nelle tecniche della perforazione orizzontale

per lo sfruttamento dei giacimenti marginali (che altrimenti non sarebbero coltivabili in maniera economica), nonché nello sviluppo di sistemi robotizzati per la coltivazione ed il monitoraggio dei pozzi sottomarini. A questo proposito vorrei citare un esempio dei benefici industriali nella fase di esplorazione ottenuti con l'applicazione delle tecnologie avanzate dell'AGIP, tecnologie che si basano tra l'altro sull'acquisizione, l'elaborazione e l'interpretazione dei dati sismici. Un parametro tradizionalmente usato per giudicare l'attività di esplorazione è il rateo di successo definito, con riferimento ai *wildcats* (che sono i pozzi perforati in aree logicamente e sismicamente individuate, rispetto alle quali però non è sicura la presenza di idrocarburi), come il rapporto fra il numero dei pozzi perforati in cui si sono ritrovati idrocarburi e il totale dei pozzi perforati. Il rateo di successo in Italia, per il periodo tra il 1984 e 1987, è stato del 36 per cento quando ancora si impiegavano i metodi classici, ma è cresciuto fino al 46 per cento con l'impiego di nuove tecnologie, con un valore medio del 40 per cento. Nel settore abbiamo sviluppato un *software* molto avanzato, la cui conoscenza è logicamente riservata, che consente di ottenere una configurazione tridimensionale del giacimento e quindi una serie di informazioni veramente essenziali: in tal modo la percentuale di successo è aumentata di dieci punti da un anno all'altro. Tale aumento del rateo di successo rappresenta un risparmio del 13 per cento sul totale dei pozzi perforati: in termini di valutazione economica, ciò significa che nel 1990 il risparmio è stato di circa 43 miliardi di lire.

Bisogna inoltre ricordare l'importante messa a punto di tecnologie di avanguardia nella perforazione di pozzi a grande profondità e di quelli *offshore*. Un esempio classico è quello della piattaforma *offshore* Scarabeo che può perforare un pozzo fino a 6.000 metri di profondità; inoltre, cito i numerosi progetti di perforazione in Cina, nel Congo e nel Mare del Nord, dove appunto noi siamo spesso i principali operatori. Come ovviamente sapete, normalmente intorno ad un campo rinvenuto si lavora insieme ad altre due o tre compagnie, proprio perchè in tal modo si dividono i rischi ed i costi; ma di queste tre o quattro imprese che si associano per lo sviluppo di un giacimento, ve n'è una che praticamente dirige e che appunto è chiamata *operator*. Noi, che siamo gli ultimi apparsi sulla scena petrolifera mondiale, stiamo sempre più diventando all'avanguardia in questo campo e ciò dimostra che la nostra tecnologia è una delle più valide e avanzate.

Vi è poi lo sviluppo di tecnologie di posa condotte in alti fondali, che rappresenta uno dei più importanti successi del gruppo ENI. Voi conoscete sicuramente il Transmed, il gasdotto sottomarino che collega l'Algeria con l'Italia e che è il più profondo del mondo (infatti l'ENI ha ricevuto un premio internazionale nel 1987 come riconoscimento dell'opera marina di più avanzata tecnologia): si tratta di una serie di pozzi produttivi sistemati a distanza regolare e collegati da una rete sottomarina che porta poi il prodotto ai serbatoi ed agli impianti di trattamento. Sempre in relazione al Transmed, vorrei sottolineare l'importanza dello sforzo congiunto del Gruppo che dimostra quali sono le sinergie esistenti al suo interno. La progettazione generale fu affidata alla SNAM progetti, il miglioramento delle stazioni del gas fu opera del nuovo Pignone, i sistemi di protezione catodica delle condotte

riguardarono la SAMIM; infine, la SAIPEM costruì l'intera opera. Ritengo che il Transmed sia l'esempio di un grande progetto innovativo il cui fattore chiave è rappresentato dalle capacità di organizzare, gestire e integrare diverse tecnologie altamente specializzate. La capacità del Transmed verrà presto raddoppiata consentendo di nuovo l'ulteriore aggiornamento e sviluppo tecnologico delle società del gruppo ENI.

A questo riguardo, è rilevante lo sviluppo di tecnologie innovative della SNAM nel campo della manutenzione di questi gasdotti.

Un altro esempio dei benefici industriali di nuove tecnologie nella fase di produzione della fonte energetica è la rivalutazione delle riserve nei giacimenti. È questo ancora un fatto che viene sviluppato con dei *software* molto elaborati, che riescono appunto a dare delle configurazioni dei campi petroliferi molto più precise di quelle che si ottenevano in tempi andati.

PRESIDENTE. Ingegnere Cagliari mi perdoni un attimo: noi abbiamo tempo purtroppo fino alle 16,30, quindi dovremo accontentarci per oggi della sua relazione; se poi avrà l'intenzione di ritornare, magari potremo porre delle domande. Quindi dovrebbe condensare questa parte finale del suo intervento nel giro di pochi minuti perchè dobbiamo recarci in Aula, dove sono imminenti alcune votazioni.

CAGLIARI. Va bene, la ringrazio, signor Presidente.

Comunque, dicevo dell'importanza di questa capacità di mettere a punto la consistenza reale dei giacimenti, che ci ha portato a degli aumenti che arrivano fino al 30 per cento in più rispetto alle valutazioni iniziali.

Passiamo adesso al settore della *downstream*, cioè della raffinazione, dove abbiamo messo a punto (questo è un fattore molto importante) dei processi di utilizzazione dei greggi molto pesanti, che sono tipici dei prodotti italiani per quanto riguarda appunto il greggio del petrolio; si tratta dei cosiddetti processi di conversione profonda, che sono soprattutto dei processi, che trasformano questi greggi pesanti in prodotti leggeri e quindi più utilizzabili per la produzione di benzina e gasolio, che sono i carburanti di maggiore interesse.

Una grande importanza abbiamo dato anche alla nostra ricerca e allo sviluppo nel campo delle cosiddette benzine verdi: noi siamo probabilmente i più grossi produttori (anzi, senza «probabilmente») italiani di queste benzine.

Abbiamo fatto ricerche, come sapete, anche nel campo della utilizzazione del carbone; abbiamo messo a punto un sistema di trasporto e di utilizzazione del carbone in una miscela carbone-acqua che può essere appunto pompata e può essere portata alle caldaie di combustione in questa forma, per cui consente delle grandi economie di trasporto e delle grandi pulizie dell'ambiente in cui il carbone viene utilizzato.

Ho già accennato in qualche modo alla specializzazione della Nuovo Pignone nel settore delle turbine a gas, che sono uno degli strumenti di trasformazione dell'energia più avanzati della nostra epoca. Adesso vorrei dire qualcosa della chimica che, appunto, è anche un

settore basato, come dicono gli americani, sulla scienza, cioè sulla ricerca e sullo sviluppo tecnologico.

L'impegno in questo importante settore è rivolto in prima istanza al miglioramento dei processi che esistono sia per recuperare energia sia per ridurre i consumi.

Un grande sforzo abbiamo compiuto nei comparti della chimica primaria, ma anche nel settore della chimica secondaria abbiamo lavorato molto, specialmente per quanto riguarda le catalisi eterogenee molto avanzate, che vengono applicate in un processo molto complesso che stiamo portando avanti e che speriamo di completare in un periodo molto breve, cioè quello della trasformazione del metano in prodotti liquidi.

Nuove ricerche abbiamo fatto anche nel settore delle biotecnologie, che abbiamo applicato a certi settori della nostra chimica per l'agricoltura.

In particolare, abbiamo affrontato problematiche di grande interesse industriale per quello che riguarda le ricerche sulle plastiche e, in prima fila, logicamente, il polietilene, che è la nostra plastica di maggiore importanza. Ma anche nelle gomme abbiamo sviluppato diversi processi autoctoni e, appunto per questa ragione, per questa nostra capacità di stare in questo settore con successo, possiamo dire di essere oggi ancora tra le prime quattro società produttrici di gomma sintetica nel mondo.

Logicamente, l'impegno che abbiamo dimostrato è anche una garanzia per l'impegno che avremo nel futuro. Stiamo lavorando molto oggi, come sapete, nel settore dell'ambiente, dove abbiamo dimostrato che la chimica, che è stata accusata di essere uno dei grandi inquinatori, noi abbiamo dimostrato che è anche uno dei più grandi disinquinatori. La capacità di salvare il pianeta dall'aggressione dell'inquinamento è affidata appunto alla tecnologia, in particolare alla tecnologia chimica.

L'impegno per quanto riguarda la salvaguardia dell'ambiente è simboleggiato dalla nostra partecipazione, come unica azienda italiana, al *Council for sustainable development*, che appunto è un organismo creato per iniziativa delle Nazioni Unite, che terrà un convegno a Rio de Janeiro nel giugno del 1992 con la partecipazione di tutti i Governi del pianeta.

Questa è stata sempre la filosofia che ha ispirato la nostra azione e che abbiamo posto anche nel campo delle attività di ricerca del nostro Gruppo.

Attraverso questa nostra capacità di sviluppare, appunto, sistemi di protezione dell'ambiente, noi riteniamo che sia definitivamente superata la paura che l'umanità ha avuto per tanto tempo, cioè di doversi limitare a una crescita zero; noi diciamo invece che l'industria può crescere, ma protetta appunto da questa capacità che l'uomo ha di costruire, di produrre tecnologia che possa salvaguardare l'ambiente e farlo ritornare un luogo sano e di crescita per tutta l'umanità.

La ringrazio, Presidente.

PRESIDENTE. Grazie a lei, ingegner Cagliari, per la sua esposizione. Ci scusi per la limitatezza del nostro tempo; ci auguriamo che lei

possa ritornare, magari dopo le ferie natalizie, per ascoltare le domande che sicuramente le vorranno rivolgere i membri della Commissione.

Poichè non si fanno osservazioni, dichiaro conclusa l'audizione.

Il seguito dell'indagine conoscitiva è pertanto rinviato ad altra seduta.

I lavori terminano alle ore 16,30.

SERVIZIO DELLE COMMISSIONI PARLAMENTARI

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

DOTT. GIOVANNI DI CIOMMO LAURORA