

lutazione, perché se rimangono lettera morta, il sistema perde completamente credibilità.

Da ultimo, vorrei parlare dei finanziamenti. Quelli per le spese fisse (sedie, edilizia, personale e via dicendo) è bene che derivino direttamente dal ministero, con un monitoraggio e un adeguamento triennale delle necessità. I finanziamenti per la ricerca dovrebbero essere invece assegnati, sia per quanto riguarda la ricerca di base, che quella finalizzata, su base competitiva, con valutazione *ex ante*, *in itinere* ed *ex post*, da una agenzia italiana per la ricerca scientifica, che abbiamo chiamato AIRS.

Dovrebbe trattarsi di una struttura per il coordinamento della ricerca, possibilmente posta direttamente sotto la Presidenza del Consiglio.

L'AIRS è un progetto che il Gruppo 2003 sta sviluppando da alcuni anni e che va raccogliendo consensi. Recentemente, ne ha ricevuti anche dall'ISSNAF, la fondazione degli scienziati e studiosi italiani che lavorano negli Stati Uniti.

Potrebbero così essere messe insieme tutte le risorse e i vari aspetti della ricerca che sono attualmente di competenza dei vari ministeri.

Quindi, la politica, Governo e Parlamento, manterrebbero il primato sulla priorità e le strategie del Paese; mentre, all'agenzia spetterebbe la parte esecutiva, la realizzazione di queste priorità.

L'AIRS non sarebbe in competizione con l'Agenzia nazionale di valutazione del sistema universitario ANVUR. Anzi, si potrebbe avvalere della stessa per tutti gli aspetti di valutazione della ricerca.

Concludo il mio intervento, dicendo che una riforma della ricerca deve anche riuscire a rendere la professione del ricercatore interessante e competitiva a livello europeo. Solo quando saremo in grado di offrire condizioni di lavoro interessanti — non sto pensando solo alla retribuzione — così da attrarre colleghi stranieri, avremo riformato in modo positivo la ricerca italiana e avremo avviato un'inversione di

tendenza nel rapporto, attualmente estremamente infelice, tra *brain game* e *brain drain*.

PRESIDENTE. Do la parola ai colleghi che intendano intervenire per porre quesiti e formulare osservazioni.

ANTONIO PALMIERI. Intervengo brevemente, per ringraziare i nostri ospiti di averci offerto un quadro molto esaustivo e approfondito della situazione.

In particolare — non me ne voglia la ricerca industriale —, è stato fantastico sentir parlare delle strutture dell'INAF esistenti sul pianeta e delle altre. L'intervento è stato veramente bellissimo e coinvolgente e ci conferma la bontà del lavoro che abbiamo voluto fare come Commissione.

Un aspetto che ho colto è l'appello comune a non trattare i diversi in modo uguale, perché ciò rappresenterebbe una grande ingiustizia sotto ogni punto di vista, oltre che una grande inefficienza non solo sotto il profilo del merito, ma anche del funzionamento del sistema della ricerca in Italia. Credo che, come Commissione, porteremo a casa tale tema come suggerimento.

Quanto alla relazione AIRI, ritengo che lo scenario duale sia assolutamente pertinente, come impostazione metodologica, con le cautele che lei ha indicato, presidente. Ne siamo consapevoli anche noi.

Aggiungo una domanda che ormai formulo sempre. Secondo voi, quanta parte di sommerso esiste nel settore della ricerca? Si sa che valutare il sommerso è come determinare la quantità dei clandestini in Italia o l'ammontare dell'evasione fiscale.

Ad ogni modo, mi chiedo quanta parte della ricerca fatta dalle imprese ci sfugge e ci fa posizionare sempre in basso in classifica; mentre probabilmente la realtà è ben diversa da come ce la raffiguriamo.

Vengo ora alla domanda per il presidente dell'INAF. Nella parte finale del suo intervento, lei ha insistito sulla necessità di attrarre cervelli, dicendo che non si tratta solo di una questione di natura economica. Non so se nel documento scritto che

ci ha consegnato questo aspetto è descritto, ma le chiedo di spiegarci brevemente — purtroppo fra 20 minuti dobbiamo chiudere questa sessione — come vedrebbe lei questa situazione, perché sarebbe utile, ovviamente fermo restando che prendiamo atto di tutti i suggerimenti precisi che avete fornito.

Se ho ben capito, comunque, avete già sollecitato il Governo su queste proposte, o state per farlo. Ovviamente, il nostro invito è a procedere in questa direzione, anche vigorosamente.

Aggiungo nuovamente un ringraziamento, perché stiamo consumando tempo in modo veramente proficuo.

LUIGI NICOLAIS. Signor presidente, la ringrazio perché oggi ci ha permesso di ascoltare due facce di uno stesso problema: una parte più applicata della ricerca industriale e un'altra più di base della ricerca nel settore generale dell'astrofisica.

Debbo dire che gli interventi svolti hanno tanti punti comuni. Entrambi, infatti, hanno chiaramente dimostrato che non abbiamo la possibilità, e non dovremo mai farlo, di effettuare tagli orizzontali. Occorre compiere delle scelte nel settore della ricerca industriale e in quello della ricerca di base.

Come Governo, e anche noi come Parlamento, abbiamo bisogno di prestare maggiore attenzione alla qualità più che alla quantità dei nostri finanziamenti.

Abbiamo visto con chiarezza che, quando parliamo di piccole e medie imprese, ci troviamo di fronte a due mondi totalmente diversi.

Gli scenari duali esistenti presentano delle strutture aziendali che hanno bisogno di un'attenzione totalmente diversa l'una dall'altra.

Personalmente, introdurrei all'interno di questo quadro anche una terza zona, ossia quella dei subfornitori che si trasformano in partner tecnologici e che hanno bisogno di un'attenzione differente sia dai primi che dai secondi attori individuati, come ben diceva il presidente Ugo precedentemente.

Attualmente, abbiamo veramente bisogno che nella ricerca si avvii una politica che guardi in dettaglio agli obiettivi che vogliamo raggiungere. Del resto, in un mondo in cui le tecnologie avanzano così rapidamente non possiamo fare tutto.

Un Paese come il nostro ha bisogno di compiere delle scelte, di rinunciare a qualcosa, ma di concentrare i fondi su qualche altro versante.

Credo che spetti al Governo e al Parlamento scegliere gli obiettivi a cui questo Paese deve puntare.

In proposito, è stato sicuramente molto suggestivo l'esempio dei ghiacciai e del fiume.

Abbiamo bisogno di vedere continuamente l'applicazione dei nostri risultati di ricerca, ma abbiamo bisogno anche di produrre conoscenza, perché solo la produzione della conoscenza ci permetterà successivamente l'utilizzazione per una maggiore competitività del Paese.

Credo che di riforma negli enti pubblici di ricerca se ne sia parlato negli ultimi 20 anni. Sono stato ricercatore del CNR molti anni fa e ritengo che gli enti pubblici di ricerca abbiano vissuto una vita di transizione, la cosa peggiore che possa succedere a un ricercatore.

Un ricercatore ha bisogno di una struttura, nella quale possa credere e lavorare con serenità. Stando alle parole del presidente Maccacaro, abbiamo bisogno di un'ulteriore riforma, ma per favore che sia l'ultima.

Credo ancora — e l'ho creduto anche quando ero ministro — che a questi argomenti si debba lavorare in maniera unita. Non si tratta di temi che vanno affrontati da una sola parte del Parlamento.

Il problema della ricerca, della conoscenza, della formazione è *bipartisan* e va trattato insieme, perché se siamo tutti convinti di questo intervento, anche se dovessero cambiare le maggioranze, si continuerà a portare avanti tale azione. Non possiamo pensare di mutare rotta ogni volta che cambiano le maggioranze. A mio avviso, questo è un danno enorme che facciamo al Paese.

Sono anche veramente convinto che l'altro punto centrale della questione - lo abbiamo sentito citare anche dai due professori che hanno oggi rappresentato i problemi dell'industria e della ricerca di base - sia dato dal fatto che il tempo è un elemento centrale per tutte le politiche della ricerca.

Il tempo in cui un ricercatore, sia esso industriale o di un ente pubblico di ricerca, presenta un progetto, il tempo in cui riceve i fondi per portarlo avanti oggi sono troppo lunghi.

Quando una ricerca viene avviata anni dopo il suo concepimento, questa diventa obsoleta. Non è più una ricerca che può essere utile al Paese e all'ente.

Come si sta facendo e come il ministro dice molto spesso, abbiamo bisogno di più valutazioni in tutte le azioni che facciamo, ma abbiamo anche bisogno di maggiore coraggio.

In questo momento, infatti, la competitività tra i Paesi avanzati è basata sulla conoscenza. Abbiamo bisogno, quindi, di investire nella ricerca molto di più, in modo concentrato e mirato verso gli obiettivi. Abbiamo bisogno di essere coraggiosi nel compiere delle scelte.

EUGENIO MAZZARELLA. Ringrazio i colleghi che hanno esposto alla Commissione le ragioni della ricerca di base e applicata in Italia, perché ci hanno dato l'ennesima dimostrazione che il buonsenso in questo Paese è sempre all'opposizione. Non intendo dire solo delle forze che sono all'opposizione in questo momento. I miei colleghi di Governo e della maggioranza sono tutelati dalla mia tesi.

In realtà, la politica dà voce al buonsenso che sta nei corpi intermedi della società, come gli enti di ricerca e le imprese impegnate in questo ambito, solo quando va all'opposizione.

Questo per dire che il deficit governativo su questi temi non riguarda solo l'attuale Governo, ma anche quelli precedenti.

Ricorderete tutti i camionisti che videro risolta una loro vertenza in un certo modo e i rappresentanti della questione relativa

alle quote latte che videro risolta la loro vertenza in un altro modo.

In realtà, la disattenzione governativa di lungo periodo a questi temi è strutturale in questo Paese, per cui alla fine la società e chi vi lavora e la tiene in piedi sono all'opposizione della politica nel suo complesso.

Forse, questa situazione meriterebbe maggiore coraggio anche da parte dei corpi intermedi per essere affrontata. Probabilmente, se agissimo come i camionisti e i produttori di latte, con una bella serrata di tutto, qualcuno comincerebbe a ragionare.

Stando agli interventi svolti, quello che manca in questo Paese, anche se la invocano tutti, è la cultura dei controlli e della valutazione, la cui mancanza riduce a grida di carta, grida manzoniane, da parte della produzione legislativa, quello che pure in teoria si vuole fare, come pure, in alcuni casi, induce comportamenti di profitto per l'uso dei fondi.

Certo, la soluzione non può essere il *click day* che equivale a giocare al lotto e che significa abdicare. D'altro canto, esiste un analogo nelle nostre produzioni legislative sulla *governance* universitaria e sui concorsi, con i commissari estratti a sorte. A questo punto, si potrebbe anche estrarre il vincitore.

In questo caso, si tratterebbe semplicemente di prendere le vostre richieste, le vostre proposte e di trasferirle. La Commissione dovrebbe assumerle in quanto tali.

Tuttavia, penso che la sperimentata sensibilità della Commissione sia del tutto in linea con quanto avete detto. Quindi, penso di potermi fare interprete di una sensibilità che ho sperimentato in questi mesi.

Il problema vero, rispetto al quale sono scettico, è che non so - con il vostro sostegno, sul piano dell'opinione pubblica e dell'intervento nella pubblicistica di sostegno a certe azioni necessarie nella società - se questa Commissione, anche nel suo complesso, sarà in grado di farsi ascoltare dal Governo, perché tutti questi

elementi diventino una realtà e non un'ora e mezza di intelligenze e di reciproca cortesia.

GIOVANNI BATTISTA BACHELET. Vorrei fare un commento e rivolgere una domanda al Presidente dell'INAF.

Quanto al commento, in un Paese normale la scienza dovrebbe essere *bipartisan* e non si dovrebbero riformare l'università e la ricerca a ogni cambio di Governo.

È anche vero che in un Paese come il nostro sia la zavorra consociativa, sia la nuova generazione che ama il merito è *bipartisan*.

Quindi, si svolge una battaglia curiosa, nel senso che esistono ampi strati del mondo politico che vogliono per esempio enti di ricerca con dirigenti nominati da loro e non autonomi e altri che invece non li apprezzano.

In questo senso, l'INAF va fortissimo, come è noto, del resto, dalle valutazioni del CIVR.

Presidente Maccacaro, lei ha alluso ai cugini ricchi — immagino che si riferisca al personale dell'Istituto nazionale di fisica nucleare —, però non ha ricordato i cugini morti che, anche loro erano in graduatoria fra i primi tre istituti di eccellenza, e che appartenevano, nello specifico, all'Istituto nazionale di fisica della materia.

Essendo *bipartisan* e dovendo, come opposizione, effettuare il controllo democratico dell'azione del Governo, va detto che questo ente, all'Istituto nazionale di fisica della materia, uno dei primi tre, è stato chiuso sostanzialmente dal Governo Berlusconi nella scorsa legislatura.

Nel frattempo, è stato creato un Istituto italiano di tecnologia che ha ricevuto più di 400 milioni di euro e che non è mai stato valutato. Per essere precisi, è bene dire che è stato valutato da una Commissione nominata nel breve periodo del Governo Prodi da Padoa-Schioppa.

Il rapporto è stato consegnato al Ministro Padoa Schioppa che, giustamente, lo ha passato al suo successore Tremonti, perché nel frattempo il Governo era caduto. A questo punto, *Science* e altre riviste internazionali si chiedono quale sia

stata la sorte di questo rapporto, perché, come la tomba di Tutankamon, nessuno l'ha mai visto.

Eppure, nell'ultima super finanziaria del luglio del 2008 sono stati trasferiti all'Istituto italiano di tecnologia IIT anche i fondi ex IRI. Quindi, è stata effettuata un'altra notevole iniezione di fondi, senza alcuna valutazione.

A fronte di determinate parole spese sulla valutazione, sono state assunte scelte che invece andavano nella direzione opposta.

È di tre giorni fa la risposta del sottosegretario di Stato per l'istruzione, l'università e la ricerca Pizza a una mia interrogazione sul mancato pagamento della quota che l'Italia, in virtù di un trattato internazionale, dovrebbe pagare al sincrotrone di Grenoble. Parliamo di 12 milioni di euro. L'ultima delle 4 rate è scaduta il 10 ottobre. L'Italia non ha onorato neanche in parte questo impegno.

Inoltre, nella sua risposta, il sottosegretario, naturalmente dispiacutissimo, non ha neanche detto dove pensa di trovare i fondi.

La domanda che Le rivolgo è questa: abbiamo una legge-delega, fatta da Mussi, per il riordino degli enti di ricerca che non si è potuta usare, anche in questo caso, perché il Governo è caduto. È stata modificata con un colpo di mano, con emendamento così ben nascosto che al Senato non si sono neanche accorti della sua esistenza; mentre ce ne siamo resi conto noi alla Camera.

Questo colpo di mano ha cambiato la legge in modo tale da consentire una maggiore ingerenza dei politici negli enti di ricerca. D'altra parte, ha consentito anche di prolungarne l'uso fino a dicembre. La mia domanda, pertanto, è la seguente. Nell'ottica, anche minima, di quella che don Ciotti, relativamente alla droga chiamerebbe la « limitazione del danno » di quello che i Governi possono fare, questa legge-delega, vista dall'INAF, è meglio che venga usata?

In che cosa l'INAF potrebbe guadagnare da un riordino; oppure è meglio lasciarlo come è?

Lo dico, perché mi rendo conto — abbiamo audito anche Lucio Maiani, presidente del CNR, qualche tempo fa — che i presidenti degli enti cercano di essere prudenti e saggi. Tuttavia, l'impressione è che questa legge delega verrà usata prevalentemente come *spoils system*, ossia per cambiare i direttori ed eventualmente commissariare gli enti, inserendo nuovi dirigenti più graditi al Governo, senza fare sostanzialmente altri interventi.

Mi domando se invece ci sarebbero degli interventi utili da effettuare nell'INAF.

EMERENZIO BARBIERI. Non raccolgo alcuna suggestione, perché non è il caso di fare polemica in questa sede con il mio amico Bachelet.

Del resto, mi pare lo *spoils system* sia stato utilizzato in modo pesante anche dal Governo Prodi.

Mi interessa porre tre domande molto secche.

Rivolgo la prima al presidente Ugo. Lei individua, nella sua relazione, che ho seguito con attenzione, la soluzione di quello che potenzialmente è il conflitto, sui temi della ricerca, fra Stato e Regioni in termini molto semplici, ma anche seri: il buonsenso. In proposito, lei afferma che il buonsenso suggerirebbe allo Stato di fare alcune cose e alle regioni di farne altre.

Condivido la sua proposta, ma non sempre c'è il buonsenso nei governatori delle regioni, che tendono sempre più ad affermare il potere che gli deriva dalla legislazione concorrente.

Perché qui, per usare un termine che era in voga quando Marx andava di moda, il problema non è sovrastrutturale, ma strutturale.

Il problema è la Costituzione con la compresenza della legislazione concorrente, che è una cosa unica. Neanche alle isole Fiji esiste la legislazione concorrente, è unica in Italia e quindi questo determina in continuazione conflitti.

D'altra parte, le cifre che lei ha portato sono, da questo punto di vista, molto chiare. Quindi, volevo capire da cosa muove il suo ottimismo.

Rivolgo due domande al Presidente Maccacaro.

Quanto al tema della differenza tra gli astronomi e i ricercatori, a suo parere, visto che lei ha approfondito la questione, si risolve con un decreto della Gelmini o c'è bisogno di una legge dello Stato? Per come lei l'ha descritta, infatti, non mi pare un tema che si possa risolvere con un semplice provvedimento amministrativo.

In secondo luogo, sarei interessato a capire qual sia il costo medio dei 1.300 dipendenti che lei ha, partendo dal livello apicale e arrivando all'usciera.

PRESIDENTE. Sarò veramente brevissima. Mentre ringrazio i nostri ospiti e vado convincendomi sempre di più dell'emergenza tecnico-scientifica che riguarda il nostro Paese, con particolare riferimento alle giovani generazioni, mi chiedo se favorite delle azioni per coltivare talenti.

Nello specifico, vorrei sapere se presso l'Istituto di astrofisica vi è anche una sezione didattica.

Dico questo, perché abbiamo davvero bisogno di coccolare coloro che hanno un minimo di talento, di appassionarli e di far nascere la curiosità che spesso, quando si studia a scuola, sui libri, è poco sollecitata.

Chiedo dunque se vengono effettuate queste azioni e se vi sono raccordi con le università, per l'eccellenza degli studi scientifici.

Do la parola ai nostri ospiti per la replica.

RENATO UGO, *Presidente dell'associazione italiana per la ricerca industriale*. Mi pare di avere colto tre temi fondamentali. Il primo è quello relativo alla ricerca cosiddetta «sommersa», così definita in un famoso articolo pubblicato su *Il Sole 24-Ore* di Quadrio Curzio.

Come AIRI, avevamo incominciato a valutare la ricerca sommersa, che è fatta di attività di sostegno di piccola dimensione nelle piccole e medie industrie e che riguarda principalmente lo *styling* e i piccoli miglioramenti del prodotto, non tanto del processo. Valuterei questo fenomeno

grosso modo intorno allo 0,2-0,3 per cento del PIL.

D'altra parte, è anche vero che, quando si leggono i numeri altissimi relativi alla Finlandia, occorre considerare che ognuno fa i propri giochi nei fatti statistici.

Nel documento scritto, quando diciamo che lo stato della ricerca pubblica è migliore di quello della ricerca privata, occorre tener conto anche del fatto che nella valutazione ISTAT viene detto che il 50 per cento del tempo dei professori universitari è dedicato alla ricerca.

Siccome sono professore universitario e conosco molto bene questa realtà, dico che nutro qualche dubbio circa il fatto che il 50 per cento del tempo dei professori universitari sia dedicato alla ricerca, anche se, per quanto mi riguarda — potete cercare il mio nome su internet —, a 71 anni, pubblico ancora 9 lavori l'anno. Questo perché vi dedico il sabato e la domenica. Per me è un *hobby*. Invece che giocare a *bridge*, faccio ricerca, scrivo articoli scientifici.

La percentuale che ho indicato dello 0,2-0,3 per cento del PIL è importante, ma non è essenziale.

Il grosso problema che si pone è che sta diventando sempre più piccolo il numero di strutture che hanno 300 o 400 ricercatori.

Mi permetto di fare un commento. Come sappiamo, in Italia, abbiamo rilanciato la ricerca oncologica e genetica tramite le *charity* e non attraverso i soldi dello Stato.

Nello stesso tempo, abbiamo a Nerviano — ve lo dice l'ex responsabile di questa struttura di Farmitalia Carlo Erba negli anni Ottanta —, la migliore struttura di ricerca industriale italiana e una delle prime ricerche industriali nel settore dei farmaci oncologici. È quello che oggi viene chiamato il Nerviano medical sciences che rappresenta « l'ultimo dei moicani » di una ricerca, di cui ero fiero, perché eravamo i primi al mondo. Questo Paese ha permesso che tutto questo venisse distrutto in venti anni.

Sono stato responsabile della ricerca della Montedison, avevo 3.000 ricercatori,

andavo in Giappone e mi stendevano i tappeti rossi davanti, perché Montedison era il top delle tecnologie del polipropilene e della chimica del fluoro. Non esiste più niente di tutto questo.

Se un Paese ha permesso, in 20 anni, di distruggere questa realtà, ritengo che l'Italia ora debba ricostruirla.

Ritorno alla questione del coccolare i ricercatori.

Sono stato presidente dell'istituto Donegani, il più grande centro di ricerca chimico d'Italia. Allora le aziende — lo può confermare l'onorevole Nicolais, che era allora con me, — prendevano i giovani ricercatori e li mandavano per 2 anni all'estero a prepararsi nei migliori laboratori.

Insomma, li coccolavamo. Erano come le famose mucche giapponesi che venivano massaggiate.

Queste persone sono oggi importanti manager o responsabili della attività di ricerca di medie industrie. Dopo la diaspora della chimica, se ci si reca nelle medie industrie, si trovano queste persone come amministratori delegati e responsabili di ricerca. Alcuni di loro, inoltre, sono diventati presidenti di società importanti.

Noi non facciamo più l'attività di cui parlava il presidente e non solo all'università, dove abbiamo difficoltà. Come professore universitario, certo che coccolo i miei giovani assistenti, ma li coccolavo anche come responsabili dei centri di ricerca.

Ora questo non avviene più. Escono dall'università e vengono buttati come carne da macello in attività pratiche, senza avere il tempo di maturare.

Riprendo ora il discorso dell'onorevole Nicolais circa la continuità.

La continuità di Governo non è di destra, né di sinistra. La continuità per mantenere e sviluppare la competitività tecnologica del Paese è un problema non soltanto politico, ma strutturale, che la politica deve gestire e che il Paese deve seguire.

La legge n. 297 del 1999 del ministro Zecchino era completa. Dopo un anno, tuttavia, sono intervenuti dei fatti pura-

mente contabili che hanno bloccato la legge — non è una questione di Governi, ma di continuità — e questo significa, come è stato detto prima, che bisogna agire con buonsenso, considerando gli effetti che si possono avere su sistemi delicati come la ricerca. Ci dobbiamo domandare: sono la ricerca e l'innovazione tecnologica priorità per il Paese? Se sì, si dovrebbe protestare pesantemente.

Non siamo camionisti disgraziatamente e neanche produttori di latte.

Ho proposto a un premio nobel di indire uno sciopero, ma vi posso assicurare che non interesserebbe a nessuno se scioperassimo. Gli unici che scioperando produrrebbero degli effetti sono i medici che si occupano di ricerca, perché davanti alla paura per la propria salute, ci si interessa della ricerca.

Da questo deriva il successo delle *charity*. Le persone, infatti, pensando che potrebbero avere un tumore o che potrebbe intervenire una variazione genetica, offrono dei soldi alla ricerca.

Tuttavia, se proponessi di realizzare un'operazione astrofisica di questo tipo, certamente non prenderemmo un soldo.

TOMMASO MACCACARO, *Presidente dell'Istituto nazionale di astrofisica*. Sono state poste molte domande. Spero di non dimenticare niente e cercherò di essere anche lapidario, perché mi sembra di capire che il tempo stringe.

Una delle prime domande poste riguardava come rendere appetibile il rientro delle persone, a prescindere dalle questioni di salario. Ebbene, bisogna garantire a queste persone che, quando vengono da noi, possano continuare a essere competitive. Quindi, bisogna dar loro delle certezze sul fatto che ci sarà una regolarità nei finanziamenti, che la programmazione sarà effettivamente eseguita, che non impiegheranno il doppio, o tre volte tanto, del tempo necessario negli Stati Uniti, in Inghilterra o in Germania, per assumere un nuovo ricercatore o per portare a compimento un progetto. Queste sono le condizioni al contorno che diventano importanti da questo punto di vista.

Per quanto riguarda il nostro FFO *pro capite*, ho menzionato solo i cugini ricchi, ma posso dire che per gli INFN parliamo di 140.000 euro all'anno *pro capite*, per la stazione zoologica Anton Dohrn di Napoli di 113.000 euro all'anno di FFO *pro capite*, per gli INGV vi sono 90.000 euro all'anno di FFO *pro capite*, per l'INRIM 85.000 euro all'anno e per l'INAF 70.000 euro l'anno.

Siamo veramente gli ultimi.

È stata posta una domanda per quanto riguardava una possibile riforma e la limitazione del danno ed è stato chiesto quali interventi potrebbero essere utili all'INAF.

In proposito, dico che l'INAF è appena stata ristrutturata, nel 2005. A questo punto, quindi, temiamo di essere rivoltati di nuovo come un guanto.

Abbiamo bisogno di risolvere — con questo rispondo a un'altra domanda — il problema delle due anime: quella degli astronomi e quella del personale della ricerca.

Da questo punto di vista, servirebbe un intervento. Ognuno ha i propri problemi. Risolviamoli, anziché agire in modo uguale per tutti, senza risolvere alcun problema a nessuno. A mio avviso, dunque, sarebbe necessario, importante e fondamentale attuare un intervento.

Non mi intendo di normativa sotto questo profilo, ma posso immaginare che sia addirittura sufficiente che tutti i dipendenti dell'INAF siano riconosciuti come interni e che, di conseguenza, i provvedimenti validi per gli interni siano applicati anche a loro, e non solo al personale contrattualizzato. Come ho detto, tuttavia, non sono certamente un esperto in materia e mi affido a uffici legali o legislativi.

Se la riforma deve essere usata come *spoils system*, basta chiedere. Per quanto mi riguarda, infatti, ricopro il mio ruolo per servire e non ho alcun problema a spostarmi dalla mia posizione, se questo può risparmiarmi un'altra « scamuffatura » non necessaria al mio ente.

Quanto ai costi apicali verso *entry level*, ho in mente cifre come 90.000 euro lordi, a livello apicale degli astronomi ordinari.

Abbiamo lo stato giuridico dei professori universitari, quindi parliamo esattamente dello stesso costo di un professore universitario con la sua anzianità.

Credo invece che 30.000 euro l'anno lordi siano gli *entry level* ai livelli inferiori.

La didattica e la divulgazione sono importantissime, rappresentano anche un nostro compito istituzionale, a cui teniamo molto.

Fra l'altro, questo è l'anno internazionale dell'astronomia. In questo anno, ci siamo scatenati in attività di divulgazione e di didattica.

Al *visitor center* che abbiamo a medicina vengono effettuate 6.000 visite all'anno; a Monte Porzio, qui a Roma, dove si fanno molte attività di questo genere, vi sono 15.000 visite — sto parlando degli studenti e delle scuole che vengono nei nostri centri — a SRT, in Sardegna, dove stiamo costruendo il *visitor center* che non è ancora in funzione, la previsione è che prima o poi tutte le scuole della regione passeranno di lì, per cui si immaginano 50.000 visitatori all'anno.

Inoltre, stiamo organizzando diverse mostre. Ne abbiamo appena inaugurata una dal titolo « Astrum », ai musei vaticani, sulla nostra strumentazione antica.

Lunedì della settimana prossima inaugureremo la mostra « Astri e Particelle », insieme all'INFN, presso il Palazzo delle esposizioni.

Spero di avere risposto alle domande che mi sono state poste.

RENATO UGO, *Presidente dell'associazione italiana per la ricerca industriale.*

Volevo aggiungere una notazione. Riguardo al tema delle Regioni, posso dire di non avere una risposta, perché si tratta di un problema veramente grosso.

Capisco bene quanto è stato detto in merito. Basterebbe che fosse ben chiaro il perimetro di azione, in cui l'innovazione, particolarmente per le piccole e medie industrie, viene data alle Regioni; mentre la grande politica di ricerca rimane di competenza statale, realizzando anche qualche operazione insieme. Tuttavia, questo non avviene.

L'articolo 5, come è stato detto, non dà la chiarezza a cui facevamo riferimento.

PRESIDENTE. Autorizzo la pubblicazione della relazione del professor Ugo, in allegato al resoconto stenografico della seduta odierna (*vedi allegato*).

Ricordo, altresì, che mettiamo a disposizione dei componenti della Commissione cultura la pubblicazione « Le innovazioni nel prossimo futuro: tecnologie prioritarie per l'industria », a cura dell'Associazione italiana per la ricerca industriale.

Dichiaro conclusa l'audizione.

La seduta termina alle 13,10.

IL CONSIGLIERE CAPO DEL SERVIZIO RESOCONTI
ESTENSORE DEL PROCESSO VERBALE

DOTT. GUGLIELMO ROMANO

*Licenziato per la stampa
il 27 novembre 2009.*

STABILIMENTI TIPOGRAFICI CARLO COLOMBO

**AUDIZIONE DI AIRI ALLA COMMISSIONE VII – CULTURA,
SCIENZA E ISTRUZIONE - CAMERA DEI DEPUTATI**

Indagine conoscitiva sullo stato della ricerca in Italia

Roma, 20 Ottobre 2009

Permettetemi innanzitutto di ringraziare il Presidente e tutti i membri della VII Commissione della Camera dei Deputati per avermi chiamato, quale presidente di AIRI – Associazione Italiana per la Ricerca Industriale – a presentarvi il punto di vista dei ricercatori industriali sullo stato della ricerca industriale in Italia e avanzare delle proposte per valorizzarla e rafforzarla, evidenziandone il suo ruolo per la competitività del Paese.

AIRI, nata nel 1974 per promuovere lo sviluppo della ricerca e dell'innovazione industriale e stimolare la collaborazione tra settore privato e pubblico, rappresenta oggi più di 120 Soci che operano nella ricerca e sviluppo industriale tra imprese e centri di ricerca privati, università ed enti pubblici di ricerca, nonché associazioni, parchi scientifici, istituti finanziari.

In particolare la larga rappresentatività a livello industriale (AIRI rappresenta più del 50% della ricerca intrapresa in Italia dalle imprese in termini di spesa per R&S, come risulta dal nostro Repertorio dei Soci 2009 in via di pubblicazione) dà all'Associazione la responsabilità di sottoporre al Governo e alle pubbliche Amministrazioni proposte per come sostenere e rendere competitive le attività di ricerca del Paese, ed in particolare delle imprese

rispetto ai rapidi cambiamenti tecnologici, con adeguate risorse finanziarie e umane.

A tale scopo AIRI è tutt'ora impegnata a sostenere il ruolo della ricerca e dello sviluppo tecnologico nelle imprese italiane, a stimolare la collaborazione tra ricerca pubblica e privata, a fornire agli associati occasioni di incontro e scambio di esperienze e informazioni sui più attuali temi tecnologici e gestionali della R&S, a elaborare studi e analisi in materia di politiche e procedure inerenti ricerca, sviluppo e innovazione, a sviluppare relazioni internazionali anche tramite la partecipazione ed il co-ordinamento di progetti europei.

Come esempio di questa nostra missione abbiamo deciso di consegnarvi in anteprima (sarà presentato solo tra un mese a Milano presso la Camera di Commercio) la settima edizione (2009) di "Le innovazioni del prossimo futuro – Tecnologie prioritarie per l'industria", nella quale sono analizzate le prospettive di 105 tecnologie in 10 settori industriali che sono rilevanti per le industrie nostre associate per la crescita della loro competitività tecnologica.

Un ulteriore esempio del nostro impegno è dato dal fatto che nel 2003 AIRI ha costituito al suo interno Nanotec IT – Centro Italiano per le Nanotecnologie – con lo scopo di promuovere la crescita in Italia delle nanotecnologie e di favorire le sinergie tra ricerca privata e pubblica. Sono già aderenti a Nanotec IT quasi tutti i principali attori italiani del settore, sia pubblici sia privati, come risulta anche dal Censimento delle nanotecnologie in Italia, che AIRI produce periodicamente (è in corso la terza rilevazione).

Dopo questa breve presentazione di AIRI, vorrei affrontare, come presidente di AIRI, alcuni specifici temi e cioè :

- la debolezza dell'Italia rispetto al contesto internazionale per quanto riguarda gli investimenti per la ricerca e lo sviluppo tecnologico, e le risorse umane ad essi dedicati;

- la difficoltà in Italia di definire e attuare politiche nazionali che siano adeguate alla competizione mondiale, oltre che essere continue ed attuate in tempi compatibili con il rapidissimo cambiamento tecnologico che sta impattando, per lo meno negli ultimi tre decenni, la competitività dei continenti, delle nazioni e quindi delle aziende;
- l'assoluta necessità di individuare e rendere operativo al più presto un unico autorevole centro nazionale di coordinamento delle molteplici iniziative dei vari Ministeri per il sostegno della ricerca industriale e della innovazione tecnologica;
- lo scarso coordinamento e quindi la crescente confusione tra le iniziative a livello delle amministrazioni centrali e quelle delle Regioni con conseguenti duplicazioni e parcellizzazioni degli interventi;
- l'adeguamento in termini finanziari e metodologici degli strumenti per il sostegno della ricerca industriale e dello sviluppo tecnologico ed il loro finanziamento con continuità nel tempo;
- lo snellimento delle procedure e la razionalizzazione delle metodologie per la valutazione dei progetti di ricerca industriale e di sviluppo tecnologico presentati sia sportello sia a seguito di bandi nazionali o regionali;
- l'assoluta necessità di valorizzare la ricerca pubblica svolta nelle università e negli enti pubblici di ricerca al fine di creare innovazione, anche tramite una sempre più stretta collaborazione con il sistema delle imprese.

Ritengo quasi inutile soffermarmi troppo sulla cronica debolezza dell'Italia rispetto anche a Nazioni come Francia, Germania, U. K., che hanno P.I.L. non troppo superiori al nostro, per ciò che riguarda gli investimenti in ricerca sia pubblica sia privata e in risorse umane ad essa dedicate.

E' un aspetto riportato continuamente nei media e penso anche da chi mi ha preceduto nelle audizioni per questa indagine conoscitiva sullo stato della ricerca in Italia.

Basti ricordare che nelle annuali valutazioni fatte a livello di Unione Europea, l'Italia è posta da tempo, in termini calcistici, in zona di retrocessione per ciò che riguarda la ricerca e lo sviluppo tecnologico.

Vorrei però fare alcune precisazioni.

Nella tabella seguente sono riportati alcuni numeri che illustrano alcuni aspetti della ricerca nel nostro Paese, comparati con quelli dei tre Paesi europei con un P.I.L. non troppo diverso dal nostro, secondo i dati più recenti ricavati da "R&S dati statistici", pubblicazione dell'Associazione, sempre disponibile e aggiornata nel sito www.airi.it.

Questi dati si riferiscono purtroppo al 2006, ma ritengo che nel mentre il quadro generale non sia molto cambiato.

| | ITALIA | FRANCIA | GERMANIA | REGNO UNITO |
|---|--------|---------|----------|-------------|
| Incidenza % spese R&S su PIL | 1,14 | 2,10 | 2,54 | 1,78 |
| Stanziameti pubblici per R&S: ⁽¹⁾ | | | | |
| - milioni \$ USA | 10.479 | 15.538 | 19.953 | 14.769 |
| - in % sul PIL | 0,61 | 1,01 | 0,76 | 0,74 |
| - pro capite (euro) | 164,5 | 289 | 214 | 234 |
| Incidenza aiuti per R&S su totale aiuti di Stato (%) ⁽²⁾ | 13 | 29 | 15 | 8 |

⁽¹⁾ a prezzi correnti e a parità di potere d'acquisto

⁽²⁾ 2008

Mentre U.K. e Francia, per non parlare della Germania, sono vicini alla media europea, che è circa del 2%, l'impegno italiano è molto più basso ed in particolare quello pubblico, pur essendo relativamente il più significativo, è statisticamente piuttosto dubbio. Infatti per esempio considera che ciascun professore universitario dedichi il 50% del suo tempo ad attività di ricerca, della qualcosa io personalmente dubito.

Ma le mie precisazioni si vogliono rivolgere alla situazione della ricerca industriale condotta dai privati, che è di principale interesse per AIRI, e partono da queste evidenze :

- le grandi imprese - 500 e oltre addetti alla R&S - coprono il 70,7% del totale della spesa per R&S delle imprese (l'83,7% nel 1993);
- dal 2002 al 2006 la spesa totale delle industrie nazionali per R&S extra muros, ossia affidata all'esterno è aumentata dal 20,8 al 23,8% della spesa intra-muros;

Quanto sopra dimostra che sta divenendo rilevante per lo stato della ricerca industriale italiana l'effetto dei continui e spesso non ancora conclusi processi di ristrutturazione e anche della progressiva riduzione, frantumazione e talvolta scomparsa di alcune grandi industrie in settori caratterizzati da un alto contenuto tecnologico, come la farmaceutica, la chimica, le apparecchiature per le telecomunicazioni, ecc..

Solo in parte questo effetto negativo è stato controbilanciato dall'avvenuta ristrutturazione e dal rilancio di alcune delle ex-partecipazioni statali operanti nell'energia, nella difesa, nell'aereo-spazio.

La conclusione è che :

- vi sono meno medie-grandi imprese, rispetto al recente passato, che operano nel Paese in settori di rilevanza tecnologica e quindi strategici per la competitività del Paese stesso (farmaceutica, chimica, ICT);
- non è ancora sufficientemente in atto una adeguata crescita e concentrazione delle PMI (piccole industrie) per generare medie industrie, che possano operare in un contesto internazionale con

adeguate masse critiche di ricerca, anche se spesso limitatamente a settori di nicchia.

Questo scenario influisce sulle limitate dimensioni delle strutture e sul livello delle competenze tecnico-scientifiche delle risorse umane oltre che sulle risorse finanziarie investite in ricerca dal sistema industriale e dei servizi avanzati (con le dovute eccezioni).

Infatti moltissime PMI italiane di necessità non sono caratterizzate nell'area della ricerca (investimenti, risorse umane, infrastrutture) da masse critiche e si basano principalmente sullo sviluppo di innovazioni tecnologiche, anche significative, il cui successo è legato in genere a innovazioni incrementali sostenute da uno styling e marketing molto aggressivo. Parliamo del così detto "Made in Italy".

Lo scenario della ricerca industriale italiana è quindi il seguente: alcune medie-grandi imprese di qualità che sostengono la maggior parte dell'investimento in Italia della ricerca industriale e che ancora mantengono masse critiche di ricerca e sviluppo per poter operare nella competizione internazionale con significative innovazioni, e le moltissime PMI del "Made in Italy" che seguono di necessità una diversa logica di ricerca e sviluppo, ma che costituiscono una parte rilevante per l'economia italiana.

E' tenendo conto di questo scenario "duale" che occorre definire adeguate e modulate politiche di sostegno della ricerca industriale.

Di fronte a questo scenario "duale", pensare che l'Italia possa essere ancora l'origine di innovazioni tecnologiche radicali, che cioè cambiano il quadro competitivo di un settore industriale o dei servizi avanzati, è poco realistico. Occorre quindi essere realistici e usare in maniera razionale e mirata le relativamente poche risorse disponibili, con l'obiettivo di riuscire a mantenere ed in alcuni settori a far crescere la competitività del nostro sistema industriale e dei servizi avanzati.

A tale scopo occorre disporre di politiche coerenti con questo scenario, che permettano nel breve non solo un rilancio, ma anche un'espansione delle attività di ricerca e di sviluppo tecnologico.

Di seguito mi limiterò all'approfondimento degli aspetti relativi al sostegno della ricerca industriale.

Il quadro delle politiche di sostegno della ricerca industriale italiana all'inizio del 2000 sembrava consolidato in una legge quadro, la 297/99, che riprendeva e razionalizzava l'insieme slegato di leggi che a partire dalla legge base 46/82 si era sviluppato negli anni '80 e '90 in maniera poco coordinata.

In realtà questo consolidamento non è decollato nella maniera sperata :

- la 297/99 (in particolare gli articoli 5 e 6, 10 e 12, i più rilevanti per la ricerca dell'industria italiana) non è stata finanziata sia nella maniera prevista all'atto di approvazione della legge sia con continuità. Quindi la 297/99 è stata molto meno efficace di quanto previsto all'inizio anche a causa della lentezza dei processi di valutazione ed in particolare di erogazione, spesso dovuta a mancanze, non previste, di risorse finanziarie;
- a partire poi dal 2007 si è ricorso, su pressione delle aziende e di Confindustria, allo strumento fiscale (credito d'imposta) per sostenere la ricerca industriale. Le agevolazioni concesse (pari al 10% dei costi per R&S) nel 2008 come credito di imposta sono state di 712 milioni di euro (su 11.800 domande, per il 94% del Centro-Nord, di cui solo l'1,4% con contratti coinvolgenti università ed enti pubblici per le quali l'intensità dell'intervento pubblico saliva al 40%).

In totale quindi la spesa sostenuta per R&S dalle imprese che hanno ottenuto le agevolazioni ammontava a circa 7,1 miliardi di euro, pari all'82% della spesa di R&S di tutte le imprese italiane. L'entità inattesa di questa cifra ha messo in crisi, a livello governativo, lo strumento fiscale.

Desidero però ricordare che questa tipologia di strumento incentivante, agile e diretto anche se di difficile controllo, è in crescita costante nel mondo negli ultimi anni: dei 30 Paesi membri OCSE ben 20 offrono crediti di questo tipo e per importi globali di grande rilevanza.

La decisione del governo per ciò che riguarda l'agevolazione fiscale per l'anno 2008 di porre un plafond dello stanziamento con precedenza, fino al suo

esaurimento, a chi più rapidamente arrivava a presentare la richiesta per via telematica (noto come il meccanismo del click-day) è, secondo AIRI, quanto di più ingiusto e irrazionale si potesse attuare.

Ma evidentemente era l'unica soluzione tecnicamente disponibile al momento per arginare una domanda che risultava eccessiva. Infatti la mancanza di adeguate capacità di controllo, sia come Agenzia delle entrate dal punto di vista del controllo fiscale, sia come strutture tecniche dal punto di vista della valutazione della coerenza con la ricerca e lo sviluppo di quanto si era posto per il credito d'imposta in bilancio, ha impedito di operare tramite un controllo rigoroso, anche se a estrazione, di un numero adeguato delle domande presentate dalla aziende.

Dichiarazioni non veritiere poste in bilancio dovevano essere seguite da severissime multe per arrivare fino al falso in bilancio.

Solo un forte deterrente, originato da un severo controllo, avrebbe permesso, come avviene per esempio in Canada, di riportare il sistema del credito d'imposta a domande strettamente aderenti a quanto previsto dalla legge e quindi ad una automatica diminuzione dell'entità del credito stesso a livello nazionale con un razionale ed efficiente sostegno delle aziende più impegnate nella ricerca e nello sviluppo tecnologico. Ma ciò non sembra possibile nel breve, per le ragioni sopra esposte, e quindi, a meno di ripensamenti nella prossima finanziaria, verrà probabilmente mantenuto un plafond e il discutibile meccanismo del click-day.

Quindi il problema rimane anche se, mentre l'importo stanziato per il 2009 (riferito al credito di imposta 2008) è solo poco più della metà (375,2 Milioni di euro) del credito ottenuto nel 2008 (712 Milioni di euro) riferito al credito d'imposta del 2007, gli stanziamenti previsti per i 2 anni successivi (533,6 e 654,0 Milioni di euro) sono cresciuti, ma sono ancora inferiori all'importo del 2008.

E' ben triste ammettere che in Italia questo meccanismo di incentivazione rapido e pervasivo, ma che deve essere anche di qualità, non possa molto incidere sulla qualità delle attività di ricerca industriale e sul merito, visto che l'allocazione oggi è del tutto casuale.