

PRESIDENZA DEL PRESIDENTE
VALENTINA APREA

La seduta comincia alle 15,20.

(La Commissione approva il processo verbale della seduta precedente).

Sulla pubblicità dei lavori.

PRESIDENTE. Avverto che, se non vi sono obiezioni, la pubblicità dei lavori della seduta odierna sarà assicurata anche attraverso l'attivazione di impianti audiovisivi a circuito chiuso.

(Così rimane stabilito).

Esame del documento conclusivo.

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca, nell'ambito dell'indagine conoscitiva sullo stato della ricerca in Italia, l'esame del documento conclusivo.

Do la parola all'onorevole Nicolais per l'illustrazione della proposta di documento conclusivo.

LUIGI NICOLAIS. Con il grande aiuto da parte dei funzionari della Commissione, abbiamo preparato una proposta di

documento conclusivo (*vedi allegato*) che farei pervenire a tutti i colleghi, credo che la distribuzione sia in corso.

Il documento riporta gli interventi effettuati dai soggetti che sono stati convocati per le audizioni e, in qualche modo, evidenzia le problematiche e le eccellenze della ricerca italiana. Nella parte conclusiva, che è stata concordata con l'onorevole Palmieri — che insieme a me è stato il proponente di questa indagine conoscitiva — vengono indicati alcuni suggerimenti per cercare di ottimizzare il prodotto della ricerca e l'uso della stessa per uno sviluppo del Paese.

PRESIDENTE. Ritorniamo sull'argomento quando i commissari avranno consapevolezza dei contenuti del documento conclusivo. Ringrazio gli uffici e gli onorevoli Nicolais e Palmieri.

Rinvio il seguito dell'esame ad altra seduta.

La seduta termina alle 15,30.

IL CONSIGLIERE CAPO DEL SERVIZIO RESOCONTI
ESTENSORE DEL PROCESSO VERBALE

DOTT. GUGLIELMO ROMANO

*Licenziato per la stampa
il 26 maggio 2011.*

ALLEGATO

**INDAGINE CONOSCITIVA SULLO STATO DELLA RICERCA
IN ITALIA.****PROPOSTA DI DOCUMENTO CONCLUSIVO***1. Premessa.*

La VII Commissione, cultura, scienza e istruzione della Camera dei deputati, ha deliberato in data 7 aprile 2009 lo svolgimento di una specifica indagine conoscitiva, volta a verificare lo stato dell'arte della materia, intendendo approfondire le problematiche connesse al settore della ricerca in Italia.

L'indagine è partita dal risultato di un lavoro analogo svolto dal Senato negli anni scorsi, ed ha avuto lo scopo di offrire al Parlamento una « fotografia » il più possibile approfondita ed attuale sulle reali condizioni della nostra ricerca e di presentare proposte e possibili soluzioni per valorizzare questa attività fondamentale per il presente e per il futuro dell'Italia, anche in vista dell'adozione del Programma Nazionale di Ricerca 2010-2012(1). In tal senso, è apparso fondamentale non solo acquisire le esperienze dei vari enti pubblici che si occupano istituzionalmente dell'attività di ricerca in Italia — tra i quali, in particolare, le università, il Consiglio Nazionale delle ricerche (CNR), l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA) — ma coinvolgere anche i soggetti impegnati in attività di ricerca industriale e privata. L'indagine, inoltre, ha inteso approfondire il tema della configurazione della « ricerca scientifica e tecnologica e del sostegno all'innovazione per i settori produttivi » tra le materie a legislazione concorrente tra Stato e regioni, in conseguenza della riforma del Titolo V della Costituzione.

In base al programma deliberato, è stata audita un'ampia gamma di rappresentanti del settore, di diversa estrazione professionale e nazionalità, con una specifica e acclarata competenza in materia. Durante l'indagine, infatti, sono stati auditi, in particolare: docenti universitari, rettori di università pubbliche e private nonché rappresentanti della Conferenza dei rettori delle università italiane; rappresentanze dei ricercatori e dei dottori di ricerca, presidenti e dirigenti dei massimi enti italiani, quali il Consiglio Nazionale delle ricerche (CNR), l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA), l'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF), l'Istituto nazionale di Fisica Nucleare (INFN), la Stazione zoologica Dohrn; dirigenti della ricerca industriale in Italia, a capo di progetti innovativi quali il Progetto speciale « Ricerca e Innovazione » di Confindustria e dirigenti e componenti dei comitati di valutazione sul sistema universitario e sulla ricerca, quali il

(1) Si segnala che il Programma risulta pubblicato in bozza, aggiornata alla data dell'11 gennaio 2010, nel sito www.miur.it.

Comitato di indirizzo per la valutazione della ricerca (CIVR) e il Comitato nazionale per la valutazione del sistema universitario (CNVSU). È stato audito, inoltre, l'onorevole Bart Gordon, presidente della Commissione scienza e tecnologia della Camera dei rappresentanti del Congresso degli Stati Uniti d'America.

L'indagine conoscitiva, che ha avuto la durata di circa nove mesi, si è articolata, tra la metà del maggio 2009 e il marzo 2010, in dieci sedute, con l'audizione di 20 soggetti diversi. Le considerazioni emerse nel corso delle audizioni hanno permesso quindi di approfondire e sviluppare gli obiettivi che la Commissione cultura della Camera dei deputati ha inteso realizzare con lo svolgimento dell'indagine.

2. Obiettivi dell'indagine.

Come è noto, la ricerca rappresenta uno dei settori fondamentali sui quali puntare al fine di aumentare la preparazione e la competitività di tutte le aree di interesse economico e culturale di un Paese. La globalizzazione dell'economia, l'impetuoso sviluppo di Paesi come India e Cina, l'accelerazione dello sviluppo tecnologico hanno determinato infatti la necessità di aumentare la competitività dei settori produttivi, ricorrendo a nuove forme di tecnologia e di sperimentazione, per migliorare le condizioni di vita dei singoli individui e contribuire in modo più consistente allo sviluppo dell'economia nel suo complesso.

D'altra parte, la ricerca in Italia è da tempo « sotto osservazione ». Da più parti si lamenta la carenza di risorse pubbliche e private investite nella ricerca e una scarsa attenzione da parte delle istituzioni; altri lamentano la cattiva gestione delle risorse e l'incapacità di incrementare il capitale umano che vi si dedica, tanto che si assiste ad un costante processo di trasferimento in università e imprese straniere di ricercatori e scienziati italiani, che nei Paesi esteri trovano condizioni migliori per esprimere i propri talenti. Al contempo, alcuni affermano che nel nostro Paese esiste in realtà una ricerca « diffusa » e « sommersa », che sfugge alle rilevazioni statistiche e che consente all'Italia di essere, comunque, all'avanguardia in diversi settori. Proprio al fine di rilanciare il settore, è stata d'altro canto approvata la legge 27 settembre 2007, n. 165 recante « Delega al Governo in materia di riordino degli enti di ricerca », alla quale però non è stata ancora data attuazione e che necessita di un'attività di monitoraggio sul campo, per verificare le condizioni di una sua effettiva idoneità al rilancio del settore. In tale quadro, non va inoltre dimenticato il ruolo che l'attività di ricerca sviluppata dalle istituzioni private può svolgere al fine di contribuire allo sviluppo del settore in Italia e l'importanza della collaborazione tra università pubbliche e istituzioni private. Nel corso dell'indagine sono state svolte, infatti, le audizioni di rappresentanti di istituzioni private e di quanti fanno ricerca sul campo, come ad esempio gli stessi rappresentanti di Confindustria, il Presidente della Associazione italiana per la ricerca industriale o il Presidente della Fondazione Filarete, al fine di operare una dettagliata ricognizione dello stato della normativa concernente gli incentivi previsti per l'attività di ricerca svolta dai privati, anche attraverso la

comparazione con altri sistemi giuridici stranieri. Le diverse audizioni svolte sulla base del programma hanno così evidenziato luci e ombre del settore della ricerca in Italia; dalle dichiarazioni degli esperti del settore e dalle « memorie » consegnate alla valutazione della Commissione, è stato così possibile avere una visione articolata sulla ricerca in Italia, attraverso l'esposizione dell'ampio ventaglio delle problematiche esposte e delle suggestioni messe in campo, portate all'attenzione dei commissari. Anche i rappresentanti dei diversi maggiori — e storicamente eccellenti — enti di ricerca italiani, nell'illustrare la loro storia e la loro attività, hanno evidenziato uno spaccato significativo della ricerca scientifica in Italia, svolta sulla base dei cambiamenti normativi incorsi negli ultimi anni, tesi alla razionalizzazione e alla riorganizzazione degli enti stessi.

L'indagine conoscitiva ha inteso quindi approfondire i seguenti aspetti:

l'effettivo valore in Italia della ricerca come elemento essenziale dello sviluppo di un Paese;

la consistenza effettiva della filiera dei finanziamenti alla ricerca e i relativi tempi di finanziamento alla stessa e la necessità che i finanziamenti derivanti dai diversi soggetti della *governance*, protagonisti della filiera — Unione europea per una tipologia di interesse continentale, Governo centrale e locale per ricerche di interesse nazionale oltre che per ricerche *curiosity-driven*, che possono rispondere anche ad interessi più territoriali — possano essere coordinati da un'unica autorità centrale, ottenendo che le diverse realtà istituzionali possano interagire sinergicamente e virtuosamente tra loro;

la necessità di avviare un piano di sviluppo del sistema ricerca sia industriale, sia accademico;

il Programma nazionale di Ricerca come importante momento strategico e caratterizzante, non più procrastinabile, per scegliere come muoversi nel settore della ricerca, individuando nuove metodologie per finanziare le nuove idee;

individuazione di settori competitivi per il futuro del Paese, dalla *green technology* alle nanotecnologie.

Un altro elemento unanimemente emerso e approfondito è stato quello legato alla certezza dei tempi di finanziamento che è un punto importante per qualunque tipologia di ricerca. Tutti i soggetti auditi, inoltre, hanno fatto rilevare che, pur in un momento difficile per l'economia, occorre saper trovare i finanziamenti per rilanciare il sistema della ricerca nazionale, sia per quanto riguarda l'impresa, sia per ciò che concerne l'università e la ricerca pubblica. Una ricerca innovativa e competitiva che non può però essere disgiunta — come è stato evidenziato nel corso dell'indagine — da sistemi di valutazione scientifica e di controllo, terzi e indipendenti, che sappiano far emergere i risultati e il merito.

Innanzitutto, quindi, il ruolo della ricerca e dell'innovazione, quali efficaci motori di sviluppo economico.

3. *Ricerca e innovazione come motori dello sviluppo: l'esperienza italiana e quella statunitense.*

Ricerca e innovazione come volani della crescita economica e le problematiche relative ai conseguenti finanziamenti è stato uno dei temi, se non il tema trainante, su cui maggiormente si sono accentrate le riflessioni degli auditi nonché le repliche dei commissari. In particolare la dottoressa Diana Bracco, come presidente del progetto speciale « Ricerca e Innovazione » e rappresentante di Confindustria, nella seduta del 15 luglio 2009, ha sviluppato un'analisi di largo respiro incentrata soprattutto ad individuare e a definire risposte di medio e lungo periodo per una ripresa trainante dell'economia dopo la crisi, basata appunto sull'innovazione, sui processi e sui prodotti innovativi. La dottoressa Bracco ha sottolineato la grande importanza anticiclica del tema ricerca e innovazione, ricordando che Paesi come gli Stati Uniti, la Germania e la Svezia stanno già percorrendo questa strada, investendo in maniera più che significativa nella ricerca, mentre in Italia — come è stato ricordato — non vengono potenziati gli strumenti per la ricerca, bloccando il credito di imposta in ricerca e innovazione, impiegando troppo tempo per far partire i programmi comunitari e lasciando per troppo tempo il Paese senza bandi pubblici per ricerca e innovazione. Si è evidenziato, così, che si è di fronte ad un'emergenza nazionale che richiede un piano di sviluppo non solo economico, ma anche culturale e sociale. In questa ottica, la presidente Bracco ha sottolineato che la Confindustria ha varato un « Progetto speciale Ricerca e innovazione » per farne un progetto-Paese dal punto di vista delle imprese. La dottoressa Bracco ha parlato di un Paese in ritardo soprattutto negli investimenti privati in ricerca e sviluppo ed ha ricordato la particolare struttura sia dimensionale che settoriale dell'industria italiana. Le piccole e medie imprese, ha sottolineato infatti la presidente Bracco, rappresentano numericamente il 99 per cento delle imprese italiane, e investono poco in ricerca e sviluppo — nei settori tradizionali anche meno — mentre le imprese di più grandi dimensioni investono in ricerca e sviluppo una percentuale del fatturato in linea con i *competitor* di altri Paesi. Indicando le classifiche per settori delle imprese europee che investono di più in ricerca e sviluppo, la presidente Bracco ha quindi evidenziato che due imprese italiane sono fra le prime undici nel settore petrolio e gas e nel settore trasporti industriali, aerospazio e difesa, e cinque tra le prime venticinque nei prodotti per la casa. Offrendo poi un'analisi dei dati disaggregati — incrociati con quelli di partecipazione ai bandi europei, nazionali e regionali — la dottoressa Bracco ha evidenziato che è cresciuta notevolmente anche la parte delle piccole e medie imprese che investono in ricerca e innovazione, impegno sottolineato dai dati dell'*export*. Si tratta di uno sforzo quasi completamente realizzato con risorse proprie, perché il 90 per cento degli investimenti in ricerca e innovazione delle imprese è autofinanziato; impegno rimasto costante, d'altra parte, proprio perché le imprese hanno imparato e si sono convinte di dover fare innovazione per mantenere il livello competitivo, anche in mancanza del supporto pubblico.

Si è evidenziata quindi la stasi quasi completa degli strumenti di finanziamento pubblico per ricerca e innovazione. Al riguardo la presidente Bracco ha ricordato che i bandi nazionali del MIUR mancano dal 2007 e che, per gli ultimi progetti approvati nel 2007 dal MIUR, le imprese vincitrici dei bandi non hanno ancora il contratto né il finanziamento, andando avanti con le proprie forze e lasciando scoperte proprio le aree del Paese in cui è concentrata la ricerca e sviluppo. Dai dati illustrati dalla dottoressa Bracco è emerso come l'investimento privato in alcuni territori regionali — segnatamente Piemonte, Lombardia, Emilia Romagna e Liguria — sia leggermente superiore all'1 per cento, quindi al di sotto della media europea, che è 1,39, ma, comunque superiore alla media italiana che è 0,55, dovuta principalmente ad investimenti molto bassi in altre regioni. È stato quindi sottolineato dalla presidente Bracco che la ricerca deve quindi diventare una priorità di Governo, auspicando un nuovo sistema di *governance* che crei sinergie e la realizzazione di un centro unico che raccordi gli aspetti legati alla ricerca che sono distribuiti presso i diversi Ministeri, per un piano di medio-lungo periodo, che possa basarsi sull'allocazione di risorse adeguate, sicure e certe nel tempo. D'altra parte, l'assoluta necessità di individuare e rendere operativo al più presto un unico e autorevole centro nazionale di coordinamento delle molteplici iniziative dei vari ministeri, per il sostegno della ricerca industriale e dell'innovazione tecnologica, è stato auspicato anche dal professor Renato Ugo, Presidente della Associazione italiana per la ricerca industriale, nella audizione del 20 ottobre 2009. La presidente Bracco ha rilevato infine l'opportunità di fissare un obiettivo concreto per portare al 2 per cento del PIL gli investimenti in ricerca e innovazione, sia pubblici che privati, oggi fermi all'1,1 per cento, anche se la media europea è del 2,7; pur considerando il 2 per cento non una cifra esagerata ma un traguardo possibile su cui lavorare, con uno stanziamento economico di circa 2 miliardi di investimenti pubblici che potrebbero attivare oltre 3 miliardi di risorse private nei prossimi quattro anni. Per quello che concerne settori in crescita da sviluppare è stato portato l'esempio della *green technology* come tema veramente pervasivo, in cui si potrebbero sviluppare livelli di competitività internazionale. Anche il Professor Renato Ugo, nella seduta già ricordata del 20 ottobre 2009, ha toccato in parte tematiche analoghe rilevando la cronica debolezza dell'Italia rispetto a nazioni come Francia, Germania e Regno Unito e sottolineando che tali Paesi, pur avendo dei PIL molto simili ai nostri, spendono molto di più in ricerca e innovazione con una media europea che ammonta, come già precedentemente ricordato, al 2 per cento, contro l'1,1 per cento dell'Italia, cifra che posiziona l'Italia fra i fanalini di coda circa le capacità innovative e di ricerca degli Stati membri. Occorre, tuttavia, considerare che la dimensione dell'investimento privato in ricerca, largamente sottodimensionato rispetto agli altri paesi industrializzati, dipende anche dalla larga prevalenza di PMI nel tessuto industriale italiano. Dalla visuale differente offerta dagli Stati Uniti, Bart Gordon, Presidente della Commissione scienza e tecnologia della Camera dei rappresentanti del Congresso degli Stati Uniti d'America, nella seduta dell'11 novembre 2009 ha affrontato argomenti analoghi e, sulla scorta di quanto avviene negli Stati Uniti, ha insistito sulla necessità di

investimenti per la ricerca e l'innovazione, via obbligatoria per la ripresa dello sviluppo economico dei Paesi in una nuova era contraddistinta dalla globalizzazione e dall'entrata in scena di nuovi *competitors*. Bart Gordon ha evidenziato aspetti e problematicità, soprattutto inerenti la difficoltà di far tradurre gli investimenti in ricerca, in crescita economica e occupazione. Partendo dalla situazione specifica statunitense dove per gli investimenti nella ricerca, le competenze sono diffuse tra molti enti, il presidente Gordon ha sottolineato la necessità di formulare delle priorità trasversali a livello nazionale e di mobilitare le risorse e le competenze tra tutti gli enti preposti. Pertanto, come auspicato anche per l'Italia sia dalla dottoressa Bracco che dal professor Ugo e dal Rettore Fabiani, il rappresentante statunitense ha evidenziato la presenza negli USA di un centro di coordinamento che, anche sotto il profilo dell'azione legislativa, viene svolto dalla Commissione da lui presieduta. La funzione di coordinamento e di identificazione delle priorità di investimento, ha sottolineato Gordon, è indispensabile per valorizzare le risorse finanziarie e intellettuali e per far fronte alle esigenze a livello nazionale e globale. Un criterio per fissare delle priorità può essere quello della competitività economica o delle esigenze della società. Il presidente Gordon ha evidenziato che per i finanziamenti, non si segue un criterio basato sull'anzianità o sull'influenza politica, ma basato sul merito scientifico, sostenendo la ricerca interdisciplinare, finanziando centri in cui la ricerca viene effettuata in *équipe* e con altri modelli collaborativi. È presente, inoltre, un programma per la ricerca innovativa nelle piccole aziende, per aumentare il coinvolgimento delle piccole aziende ad alto tenore tecnologico nello sforzo di ricerca e sviluppo a livello federale. Questo programma finanzia le nuove aziende che vogliono mettere a punto tecnologie commerciali o svolgere ricerche di particolare interesse. Secondo la normativa vigente, ha spiegato Gordon, ogni ente preposto alla ricerca a livello federale deve accantonare una parte del suo bilancio per questi due programmi dedicati alle piccole imprese. Poiché, anche negli Stati Uniti è stato evidenziato che la parola chiave è « occupazione », gli investimenti nella ricerca possono portare alla creazione di posti di lavoro validi e gli investimenti nell'istruzione danno alle persone le competenze di cui hanno bisogno per potere svolgere quelle mansioni. Solo creando una base di consenso su questi valori si può far crescere ricerca, occupazione e sviluppo.

Con quali strumenti è l'altro profilo che è emerso nel corso dell'indagine conoscitiva svolta dalla Commissione.

4. Gli strumenti per gli investimenti alla ricerca: i finanziamenti pubblici, quelli privati e il credito d'imposta.

Uno dei punti critici più ricorrenti, sollevati da più parti, è quello legato agli investimenti e ai finanziamenti alla ricerca, sia di natura pubblica che privata. A questo proposito, nell'audizione del 20 ottobre 2009 il Presidente dell'INAF Professor Tommaso Maccacaro ha citato anche il Presidente della Repubblica, che più volte ha richiamato l'attenzione sul problema affermando che per la ricerca italiana è

indispensabile reperire maggiori risorse, sia umane, che materiali, con un piano di finanziamento pluriennale. Ciò non significa, come già ricordato, che non si debba anche spendere meglio e che, dove necessario, si possa redistribuire, onde ottimizzare quello che già si investe. D'altra parte, il Presidente del CNR Professor Luciano Maiani nella prima seduta del 14 maggio 2009, ha evidenziato che il Consiglio Nazionale delle Ricerche riceve dallo Stato un contributo, il cosiddetto « fondo di funzionamento ordinario », che copre il 67 per cento del totale delle entrate. Di questo 67 per cento, circa il 43 per cento viene speso per gli stipendi, mentre la frazione restante viene investita in spese di infrastrutture e affitti; il contributo dello Stato non copre dunque completamente le spese fisse dell'Ente. Il contributo dato al fondo di finanziamento si è mantenuto sostanzialmente costante in termini monetari, pur con una perdita dovuta all'inflazione; un aspetto comune a tutti gli enti di ricerca italiani, che hanno subito d'altra parte, a differenza del CNR, anche notevoli decurtazioni. Rimane costante il fatto che, pur rientrando il CNR in un modello virtuoso — infatti per ogni euro investito dallo Stato, si è in grado di spenderne 1,5-1,6, giacché la differenza viene garantita dai contratti che il CNR conquista sul mercato — la parte più grossa rimane costituita dal fondo di finanziamento ordinario, mentre l'altra riguarda la vendita di prodotti e prestazioni di servizi prevalentemente in campo medico (settore pubblico e privato), attività internazionali, regioni ed Enti locali, altri Ministeri.

L'ingegner Giovanni Lelli, Commissario dell'Agenzia ENEA ha confermato che i finanziamenti per gli Istituti sono la parte più delicata e di rilievo a cui sono stati dedicati i primi sei mesi di commissariamento dell'ENEA, volti alla ricerca di finanziamenti, organizzando in maniera specifica e funzionale a questo scopo alcune unità organizzative dell'ENEA, dedicandole al trasferimento tecnologico e al drenaggio di finanziamenti comunitari. In tal senso, nel bilancio di previsione 2010 dell'ENEA, basato sulla previsione di 300 milioni di euro, 200 milioni sono riferibili al contributo ordinario dello Stato e 60 milioni come finanziamenti reperiti dal mercato della ricerca nazionale ed europea. Una situazione grave è stata denunciata dal Professor Maccacaro, presidente dell'Istituto nazionale di astrofisica (INAF), nella seduta del 20 ottobre 2009, nel corso della quale ha sottolineato che, passando dal comparto università al comparto ricerca, per effetto di un decreto di riordino del 2005 dell'allora ministro Moratti, l'INAF ha perso l'accesso ai fondi per l'edilizia universitaria, senza ricevere un adeguamento della sua dotazione per il funzionamento ordinario, perché la riforma appunto era a costo zero. Da due anni ormai, l'INAF, avendo esaurito le sue riserve finanziarie, ha dovuto ricorrere, come ha evidenziato il presidente dell'Istituto, all'indebitamento esterno, contraendo mutui con la Cassa depositi e prestiti, per far fronte alle spese obbligatorie per la messa a norma e in sicurezza delle molte sedi. Il ricorso all'indebitamento esterno, è stato ricordato, rappresenta una soluzione estrema e impossibile da replicare sul lungo periodo, e da questo punto di vista è stata evidenziata la necessità di un intervento finanziario *ad hoc* da parte del ministero vigilante. Medesime criticità sono emerse dall'esposizione tenuta il 26 gennaio 2010 dal Professor Petronzio,

presidente dell'Istituto nazionale di fisica nucleare (INFN), che ha definito il problema finanziario la piaga della ricerca italiana. Il presidente dell'INFN ha sottolineato che la metà del finanziamento destinato all'ente va per le spese del personale e circa la metà nell'investimento per la ricerca: come ha rilevato Petronzio, il denaro disponibile per la ricerca negli ultimi cinque anni di è ridotto del 40 per cento. È stato fatto notare, quindi, che senza investimenti, senza nuove potenzialità per grandi infrastrutture di ricerca il meccanismo stesso dell'ente rischia di implodere. Problematiche diverse, ma uguali criticità rispetto agli investimenti e ai finanziamenti alla ricerca sono state sollevate nel settore della ricerca privata.

Il Professor Renato Ugo, Presidente dell'Associazione italiana per la ricerca industriale (AIRI), nella seduta del 20 ottobre 2009, ha fatto rilevare la debolezza dell'Italia rispetto al contesto internazionale, per quanto riguarda non solo gli investimenti per la ricerca ma anche nel definire e attuare politiche nazionali per il sostegno della ricerca pubblica e privata che siano adeguate alla competizione mondiale e la necessità di strumenti per il sostegno della ricerca industriale e dello sviluppo tecnologico e il loro finanziamento con continuità nel tempo. Il professor Ugo ha sottolineato che per lo stato della ricerca industriale italiana sta divenendo rilevante 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 e le apparecchiature per le telecomunicazioni. In particolare il professor Ugo ha fatto riferimento al grande patrimonio industriale italiano, ora scomparso, che era rappresentato da Montedison, Farmitalia Carlo Erba, Telettra, Italtel. Inoltre è stato sottolineato che anche le multinazionali di questo settore, che portavano avanti attività di ricerca, si stanno allontanando dall'Italia: un fatto molto grave, che solo in parte è stato controbilanciato dall'avvenuta ristrutturazione e dal rilancio di alcune ex partecipate statali, operanti nell'energia, l'Eni ad esempio, nella difesa, e nell'aerospazio, la Finmeccanica. La conclusione di tale cambiamento, ha affermato il Professor Ugo, porta a considerare che vi è un numero minore di imprese di medio-grandi dimensioni, rispetto al recente passato, che operano nel Paese in settori di rilevanza tecnologica e quindi strategica. Il presidente dell'AIRI ha anche evidenziato che il quadro delle politiche di sostegno della ricerca industriale italiana, all'inizio degli anni 2000, sembrava consolidato in una legge-quadro, la n. 297 del 27 luglio 1999, recante il riordino della disciplina e snellimento delle procedure per il sostegno della ricerca scientifica e tecnologica, per la diffusione delle tecnologie, per la mobilità dei ricercatori. La legge n. 297 riprendeva e razionalizzava la legislazione che, a partire dalla legge base, la n. 46 del 117 febbraio 1982 – norma fondamentale per lo sviluppo della ricerca industriale –, si era venuta sviluppando negli anni '80 e '90, in maniera poco coordinata. La n. 297 del 1999, ed in particolare gli articoli 5, 6, 10 e 12 che sono i più rilevanti, sono privi di finanziamento nella maniera prevista all'atto dell'approvazione, per cui la legge stessa, in assenza dei mezzi per svilupparsi, non ha potuto raggiungere gli obiettivi che si era posta. In definitiva, una legge che

era stata varata per dare una spinta è stata molto meno efficace di quanto previsto e ha anche causato un suo svilimento, a causa della lentezza dei processi di valutazione e di erogazione. Anche questo è dovuto al fatto che, spesso, in maniera inaspettata, per ragioni ovvie, venivano bloccati i finanziamenti; molto spesso, ha aggiunto il Professor Ugo, un progetto presentato nel 2000, finiva per essere finanziato nel 2007, il che significava perdere le risorse assegnate. A partire dal 2007, si è ricorso quindi, anche su pressione delle aziende e di Confindustria, allo strumento fiscale, cioè al credito d'imposta, per sostenere la ricerca industriale. Le agevolazioni concesse automaticamente pari al 10 per cento dei costi del 2007, nel 2008, come credito d'imposta, ammontavano a 712 milioni di euro, per 11.800 domande. Tuttavia, il 94 per cento di queste ultime erano concentrate nel centro nord e solo l'1,4 per cento delle stesse presentava contratti coinvolgenti università ed enti pubblici di ricerca. In totale, quindi, la spesa sostenuta nel 2007 ammontava a 7,1 miliardi di euro, pari all'82 per cento della spesa per la ricerca e lo sviluppo. Come esplicitato dal Presidente Ugo, l'entità inattesa di questa cifra ha evidenziato l'uso non corretto di questo intervento per cui improvvisamente tutti erano diventati ricercatori. Per tale motivo, il Ministero dell'economia e delle finanze ha bloccato lo strumento fiscale indicato, che invece poteva essere molto utile.

Da più soggetti auditi è stato ricordato poi che il credito d'imposta si configura come una tipologia di strumento incentivante, agile e diretto, anche se di difficile controllo, ed in crescita costante negli ultimi anni, nel mondo. Al riguardo la stessa dottoressa Bracco, nella seduta del 15 luglio 2009, ha ricordato che circa 29.000 imprese sono state considerate ammissibili, delle quali però circa 22.000 rischiano di restare escluse per mancanza di risorse e ha sottolineato la forte convinzione delle imprese sul fatto che lo strumento del credito di imposta sia fondamentale, perché è accessibile a tutti senza distinzioni, giacché consente di fare ricerca nel proprio settore senza dover rientrare in alcuni settori specifici segnalati come prioritari, portando così avanti la propria idea imprenditoriale. Il dato emerso da un *panel* di imprese realizzato da Confindustria, ha illustrato ancora la dottoressa Bracco, evidenzia che circa il 70 per cento delle imprese che ha utilizzato il credito d'imposta ha aumentato o consolidato gli investimenti in ricerca e sviluppo e che il 64 per cento ha aumentato o confermato le commesse di ricerca con università e enti pubblici. Ricordando esperienze analoghe in atto in Europa la dottoressa Bracco ha sottolineato che è necessario cambiare mentalità dando fiducia alle imprese e attuando severi controlli *ex post* in modo da evitare un cattivo uso delle agevolazioni.

Un altro capitolo importante dei finanziamenti che sta assumendo un ruolo sempre più preminente nelle attività e nei bilanci degli enti è la cosiddetta attività di *fund raising*, la raccolta di fondi da destinare alla ricerca. In particolare il Professor Rossini del Campus Biomedico, nell'audizione del 2 dicembre 2009, ha parlato dell'attenzione posta dal Campus lavorando in maniera approfondita sulle possibilità offerte dall'utilizzo del « 5 per mille ». Esempio il caso del Comitato Telethon che, come specificato nella seduta del 15 dicembre 2009 dalla dottoressa Monaco del medesimo istituto, è nato sulla raccolta fondi

e continua con successo un percorso virtuoso, anche se oggi gli Istituti Telethon con il passare del tempo, dipendono in misura sempre minore dal finanziamento Telethon. Essi hanno, infatti, spinto scienziati molto validi a procurarsi fondi altrove, soprattutto all'estero — ad esempio dalla Comunità europea, dai fondi ministeriali o dal *National Institutes of Health* (NIH) — in sintonia con tutti gli altri Enti e Istituti di ricerca italiani che hanno partecipato alle audizioni svolte dalle Commissioni. Sul tema del *fund raising* si è soffermato in particolare l'onorevole Antonio Palmieri, rappresentante del Popolo della Libertà, uno dei promotori dell'indagine conoscitiva, che lo ha descritto come un modello innovativo, anche se ormai perfettamente collaudato, che va arricchito continuamente, pur proseguendo nel solco di una via tracciata all'origine. L'attività della raccolta fondi, anche con il ricorso al 5 per mille, è infatti un'attività capace di coinvolgere le persone. A giudizio dell'onorevole Palmieri, tutto ciò consente al singolo cittadino di essere coprotagonista di una realtà che altrimenti sarebbe per lui troppo grande e irraggiungibile e quindi meritevole di lode; un'opportunità che richiama la sussidiarietà e che si configura come un metodo tra i migliori per far sviluppare e crescere la ricerca.

Sempre tenendo conto peraltro delle principali difficoltà incontrate dai ricercatori.

5. Le problematiche dei ricercatori, confronto con le esperienze straniere. Il caso ISPRA.

Il problema dei ricercatori in Italia è noto, ed anche questo è stato un argomento sul quale si sono soffermati diversi fra i soggetti auditi. All'Italia, come evidenziato dal Presidente del CNR Luciano Maiani, nella seduta del 14 maggio 2009, partendo dal Programma quadro dei diversi Paesi, ritorna circa l'8,8 per cento dal Programma quadro, laddove l'Italia investe in Europa e nel Programma quadro il 12 per cento delle risorse. Il dato fornito è interessante, se incrociato al dato delle risorse *pro capite* per ricercatore italiano dal Programma quadro, ove si evince che l'Italia non è al di sotto di quelle degli altri Paesi; l'Italia ha infatti un numero di ricercatori per forza lavoro nettamente inferiore a quello degli altri Paesi. Tuttavia, come ha sottolineato il Presidente Maiani, i dati sono riferiti a ricercatori strutturati. È stato evidenziato infatti un errore sistematico: i ricercatori italiani non sono più bravi di quelli inglesi o tedeschi, ma la situazione italiana, dove il fenomeno dei precari è di dimensioni maggiori rispetto ad altri paesi, tende a far salire il risultato italiano per ricercatore, perché dietro ogni ricercatore strutturato c'è un numero di precari superiore a quello presente in altri Paesi. I valori, indicanti la qualità dei ricercatori italiani, sempre non inferiore a quella degli altri Paesi, fa capire, ha evidenziato Maiani, che il problema dell'Italia consiste nell'averne un numero esiguo. Lo stesso Professor Maiani ha inoltre ricordato che è stato attivato, da CNR e regione Lombardia il programma *Mind in Italy*, consistente nella formazione temporanea di dottorati di ricerche, di post DOC e ricercatori, volto allo sviluppo di nuove tecnologie e strumenti per l'efficienza energetica; risorse

biologiche innovative per lo sviluppo sostenibile del sistema agroalimentare; processi *high tech* e prodotti orientati al consumatore per il manifatturiero lombardo; nanoscienze per materiali e applicazioni biomediche. È stato anche ricordato, per quello che concerne i bandi europei a cui partecipano i ricercatori dei vari Paesi, che i risultati dei bandi dell'*European Research Council*, relativi ad attività di ricerca *curiosity-driven*, evidenziano come i giovani ricercatori italiani partecipino con entusiasmo e siano spesso tra i vincitori. Il piazzamento dell'Italia indica ancora una volta, infatti, l'alta qualità delle ricerche: su circa 30 vincitori, 7 sono del CNR. Per quanto riguarda l'interazione con l'industria, nel bando « Industria 2015 » il CNR ha partecipato ai bandi « Efficienza energetica e Mobilità sostenibile » con un buon posizionamento: per la Mobilità sostenibile l'ente partecipa a 9 dei 22 progetti selezionati, per l'Efficienza energetica a 12 dei 28 progetti, addirittura tra i primi posti. Questi indicatori testimoniano quindi come i ricercatori e gli istituti del CNR siano in grado di reggere alla concorrenza.

Per ciò che riguarda la situazione dei ricercatori dell'INAF, il Professor Maccacaro ha denunciato un'anomalia: convivono infatti nell'Istituto, caso unico nel panorama degli enti di ricerca, due distinti ordinamenti, quello degli astronomi, non contrattualizzati, che hanno lo stato giuridico universitario e sono circa 300, almeno fino al 31 dicembre del 2009 e quello degli altrettanto numerosi ricercatori contrattualizzati. Ciò pone l'esigenza di garantire pari opportunità di trattamento a tutto il personale di ricerca, che appartiene a profili professionali equivalenti e che, come tale, svolge omologhe mansioni. Lo stesso Bart Gordon, nella sua audizione, ha ricordato che spesso le idee più creative vengono dei giovani. Tuttavia, nell'ambito scientifico vige un sistema gerarchico che a volte blocca i giovani. Ciò tende ad accadere dovunque e per tale motivo negli Stati Uniti, ad esempio, le università danno dei fondi ai nuovi docenti universitari, i più giovani, consentendo anche l'accesso degli studenti e dei laureandi ai laboratori, per arrivare a svolgere delle ricerche preliminari che possano poi giustificare la richiesta di un finanziamento federale. In tal senso, ha sottolineato Gordon, sono previsti programmi di finanziamento per i giovani docenti e borse di studio per i laureandi e dottorati.

Il rettore Fabiani, nell'audizione del 27 ottobre 2009, dedicata ai rappresentanti della CRUI, in merito ai ricercatori, ha evidenziato che si stanno aspettando da qualche anno i concorsi per ricercatori, con il rischio di perdere tutta una leva di giovani, che sta andando all'estero, perché non vi è la possibilità di dare loro una prospettiva. Tale dato è stato ritenuto fondamentale da parte di quasi tutti gli auditi e la problematica, come è noto, ha investito il dibattito sulla riforma universitaria, nel corso del quale è stata individuata una delle carenze del funzionamento delle attività di ricerca, nelle entrate discontinue. Ci si trova così a dover far fronte ad una limitatissima internazionalizzazione, a pochi ingressi dall'estero e a scambi limitati soprattutto in entrata. Inoltre, si pone il problema dell'evidente anzianità del capitale umano, la quale però non è dovuta alle caratteristiche dell'università, ma proprio alla mancanza di un flusso in entrata, di rinnovamento, che invece deve essere messo in atto. Il

rettore Fabiani ha inoltre ricordato che l'Italia ha un numero di dottorati, cosiddetti *post DOC* e ricercatori, minore della Germania, dell'Inghilterra e della Francia, che hanno da tre a cinque volte il numero italiano di dottorandi per milione di abitanti. La stessa proporzione si ripete, all'incirca, per quanto riguarda i ricercatori. Per l'Italia, come è noto, le risorse sono limitatissime per i ricercatori e relativamente alla media europea a quindici Paesi, il Paese è decisamente al di sotto, mentre si è molto vicini alla media europea a ventisette Paesi. Secondo Fabiani però il confronto che deve interessare maggiormente è quello con Paesi come la Germania, la Francia, l'Inghilterra, ovvero con i Paesi che sono i nostri *partner* naturali.

Le contingenze economiche attuali e i loro riflessi sulla situazione dei ricercatori e dei dottori di ricerca in Italia sono state bene messe in luce anche dai rappresentanti dell'Associazione dottorandi e dottori di ricerca in Italia (ADI) nella seduta del 2 dicembre 2009 e dai rappresentanti dell'Istituto superiore per la Protezione e la ricerca ambientale (ISPRA), nella successiva seduta del 15 dicembre 2009. Nel corso delle audizioni si è fatto riferimento più volte alla Carta europea dei ricercatori ed è stato fatto notare che il nostro sistema resta caratterizzato dalla figura del dottorando senza borsa, che interessa circa la metà dei dottorandi italiani. Si tratta di soggetti che non ricevono alcun sostegno economico per l'attività che svolgono. È stato sottolineato altresì come tale figura sia da superare, evitando però di incidere sul numero delle borse messe a disposizione; occorre cioè evitare che, per superare il problema del dottorato senza borsa, si finisca poi per limitare i posti messi a concorso. Si è fatto notare che i rilevanti tagli al bilancio complessivo in materia di università e ricerca hanno imposto una riduzione pesantissima dei concorsi banditi. Il dato è ricavabile facilmente confrontando il numero dei bandi degli anni passati con quelli attuali. Si è anche registrato un sensibile taglio alle borse di dottorato per l'anno in corso. A questo proposito, il dottor Fernando D'Aniello, Segretario dell'ADI, ha sottolineato che, con tutta evidenza, non è possibile assicurare una buona qualità della ricerca per percorsi di dottorato ridotti a poche o pochissime unità. Il pericolo vero è la scomparsa del dottorato di ricerca, sia come terzo livello della formazione — espressione utilizzata in chiave comunitaria per definire il dottorato di ricerca — sia della scomparsa del dottorato come strumento di accesso alla ricerca stessa. Secondo i dati EUROSTAT, poi, l'Italia è attualmente il Paese in cui, rispetto alla popolazione complessiva, c'è il numero più basso di dottori di ricerca, contrariamente alla comune credenza. Su questi temi è intervenuto anche il dottor Massimiliano Bottaro, ricercatore non strutturato dell'ISPRA, il quale, nel corso dell'audizione del 15 dicembre 2009, ha illustrato la gravissima situazione in cui versava l'istituto e, più in generale, la ricerca ambientale pubblica, fornendo una fotografia reale del precariato legato alla ricerca scientifica in Italia. Bottaro ha ricordato che l'ISPRA, istituito con decreto legge nel giugno del 2008, doveva rappresentare il centro di eccellenza e di riferimento per tutte le tematiche ambientali del Paese. Esso ha accorpato, o per meglio dire ha fuso insieme, tre storici istituti e agenzie vigilate dal Ministero dell'ambiente: l'Istituto centrale per la

ricerca sul mare, l'Istituto nazionale per la fauna selvatica e l'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici. Lo scopo di tale fusione era quello di avere una struttura, in materia ambientale, analoga all'Istituto superiore di sanità con il compito di dare pareri di competenza e supporto tecnico al legislatore, al fine di una tutela e di una conservazione ottimale del patrimonio ambientale italiano. Mentre nella pratica, ha rilevato Bottaro, si è proceduto, dopo solo un anno e mezzo, ad una forte burocratizzazione, che ha portato allo smantellamento di tutte quelle regolamentazioni snelle e dinamiche che ne rappresentavano la forza e che sono proprie di un istituto di ricerca; soprattutto, ha avuto inizio un vero e proprio smantellamento di tutto il personale tecnico-scientifico non strutturato, ovvero precario. È stato fatto notare quindi che la maggior parte dei giovani ricercatori — che giovani in realtà non sono, in quanto si parla di persone che hanno in genere tra i trentacinque e i quarantacinque anni — non godono di posti di ruolo, ovvero lavorano con i cosiddetti contratti flessibili della ricerca. Si tratta, tuttavia, di persone che lavorano, con grande spirito di servizio, apportando enormi benefici al Paese. Bottaro ha ricordato che nel gennaio 2009 non sono stati rinnovati i contratti, in maniera del tutto estemporanea ed improvvisa, a una cinquantina di ricercatori precari, e che a giugno non sono stati rinnovati i contratti ad altri duecento ricercatori. È stata fatta notare l'incongruenza di tale modo di procedere; nonostante statutariamente l'ISPRA debba ancora far fronte alle missioni ereditate dai tre enti, dopo un anno e mezzo, non gode ancora di un proprio statuto e di un proprio regolamento. Inoltre, ha evidenziato Bottaro non si comprende secondo quale parametro di razionalizzazione delle risorse si possa continuare a far fronte agli alti compiti che ISPRA deve affrontare, se si riduce circa del 40 per cento il personale. Il problema è che lo Stato ha investito molto sulla loro formazione e che molti di questi ricercatori precari sono lusingati da diversi Paesi stranieri. La situazione dei ricercatori dell'ISPRA può essere esemplificativa e paradigmatica di analoghe situazioni italiane.

La ricerca accademica è d'altra parte un altro tema rilevante emerso nel corso dell'indagine.

6. La ricerca accademica.

Nell'audizione del 27 ottobre 2009 il Professor Giovanni Puglisi, Rettore della Libera Università di Lingue e Comunicazione IULM e il Professor Fimiani, Rettore dell'Università degli studi Roma Tre, hanno affrontato diversi temi oggetto dell'indagine, incentrando il discorso sulle problematiche attuali della ricerca scientifica universitaria. In particolare, sono stati evidenziati i punti riguardanti il ruolo della ricerca, le condizioni della ricerca nell'università, la valutazione e gli interventi. Il professor Puglisi ha avanzato una riflessione sulla centralità della ricerca nel mondo universitario, intesa come asse costitutivo di una erogazione di servizi didattici fondati sulla ricerca. È stato sottolineato il nodo inscindibile che unisce università e ricerca, in quanto non esiste università senza ricerca, ma anche il fatto che non esiste ricerca che non abbia una scuola a valle delle attività di