

SENATO DELLA REPUBBLICA

————— XIV LEGISLATURA —————

7^a COMMISSIONE PERMANENTE

(Istruzione pubblica, beni culturali, ricerca scientifica, spettacolo e sport)

Seduta n. 469

INDAGINE CONOSCITIVA SULLO STATO DI ATTUAZIONE DEL DECRETO LEGISLATIVO 5 GIUGNO 1998, N. 204, RECANTE NORME SUL COORDINAMENTO, LA PROGRAMMAZIONE E LA VALUTAZIONE DELLA POLITICA NAZIONALE RELATIVA ALLA RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA

23° Resoconto stenografico

SEDUTA DI MERCOLEDÌ 8 FEBBRAIO 2006

Presidenza del presidente ASCIUTTI

INDICE

Audizione del ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca Moratti

* PRESIDENTE	Pag. 3, 12, 13 e <i>passim</i>	* MORATTI, ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca	Pag. 3, 12
ACCIARINI (DS-U)	13, 14		
* SOLIANI (Mar-DL-U)	14		
* TESSITORE (DS-U)	12, 13		

Documento conclusivo

(Seguito ed approvazione del Doc. XVII n. 26)

* PRESIDENTE	Pag. 14, 18, 20 e <i>passim</i>
ACCIARINI (DS-U)	19
BRIGNONE (LP)	23
* COMPAGNA (UDC)	23
DELOGU (AN)	24
* FAVARO (FI)	19, 20
MODICA (DS-U)	17, 18, 19
MONTICONE (Mar-DL-U)	24
* SOLIANI (Mar-DL-U)	21
ALLEGATO (contiene lo schema di documento conclusivo)	26

N.B.: Gli interventi contrassegnati con l'asterisco sono stati rivisti dall'oratore.

Sigle dei Gruppi parlamentari: Alleanza Nazionale: AN; Democratici di Sinistra-l'Ulivo: DS-U; Forza Italia: FI; Lega Padana: LP; Margherita-DL-l'Ulivo: Mar-DL-U; Per le Autonomie: Aut; UDC Unione dei democratici cristiani e dei democratici di centro (CCD-CDU): UDC; Verdi-l'Unione: Verdi-Un; Misto: Misto; Misto-il Cantiere: Misto-Cant; Misto-Comunisti Italiani: Misto-Com; Misto-Democrazia Cristiana per le Autonomie: Misto-DC-Aut; Misto-Italia dei Valori: Misto-IdV; Misto-La Casa delle Libertà: Misto-CdL; Misto-Lega per l'Autonomia lombarda: Misto-LAL; Misto-MIS (Movimento Idea Sociale): Misto-MIS; Misto-Nuovo PSI: Misto-NPSI; Misto-Partito Repubblicano Italiano: Misto-PRI; Misto-Rifondazione Comunista: Misto-RC; Misto-Rosa nel pugno: Misto-Rnp; Misto Popolari-Udeur: Misto-Pop-Udeur.

Interviene il ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca Moratti.

I lavori hanno inizio alle ore 14,35.

PROCEDURE INFORMATIVE

Audizione del ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca Moratti

* PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca il seguito dell'indagine conoscitiva sullo stato di attuazione del decreto legislativo 5 giugno 1998, n. 204, recante norme sul coordinamento, la programmazione e la valutazione della politica nazionale relativa alla ricerca scientifica e tecnologica, sospesa nella seduta di ieri.

Comunico che, ai sensi dell'articolo 33, comma 4, del Regolamento, è stata chiesta l'attivazione dell'impianto audiovisivo e che la Presidenza del Senato ha già preventivamente fatto conoscere il proprio assenso. Se non si fanno osservazioni, tale forma di pubblicità è dunque adottata per il prosieguo dei lavori.

È oggi prevista l'audizione del ministro Moratti, che ringrazio per la sua presenza e alla quale do immediatamente la parola.

* MORATTI, *ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca*. Signor Presidente, vorrei riferire in questa sede i principali interventi legislativi, programmatici e operativi che il Ministero ha adottato nel settore dell'istruzione, dell'università e della ricerca, a partire dalla data del mio ultimo intervento a metà legislatura.

Ricordo che le azioni di Governo di questo complesso e prioritario settore sono state attuate, per la prima volta, in modo sistematico, nel contesto e coerentemente con una vasta azione di riforma del sistema della formazione primaria, secondaria e terziaria. La linea direttiva alla base di questa azione è fondata sull'adozione di un complesso di azioni interdipendenti che, insieme, concorrono allo sviluppo della capacità di innovazione, alla competitività del Paese e alla qualità della vita. Nello specifico è stata accordata priorità alla produzione della conoscenza, basata principalmente sulla ricerca scientifica; alla sua trasmissione attraverso la formazione e l'educazione; alla sua disseminazione attraverso le tecnologie dell'informazione e della comunicazione; al suo uso per la produzione di beni e servizi innovativi.

Le azioni del Governo, svolte principalmente attraverso il MIUR, sono state finalizzate alla modernizzazione e all'adeguamento del sistema educativo, di alta formazione e di ricerca nazionale ai migliori *standard*

internazionali, in stretto collegamento con le linee politiche europee in materia di educazione, di ricerca e di alta formazione.

Possiamo quindi oggi affermare che nella presente legislatura sono state realizzate le condizioni necessarie per il rilancio del settore della ricerca scientifica e tecnologica, attraverso diversi strumenti. Tra questi, l'adozione di un quadro strategico complessivo per lo sviluppo e il potenziamento del settore. Mi riferisco, in particolare, alle Linee guida per la politica scientifica e tecnologica del Governo del 2002 e al Programma nazionale della ricerca (PNR) del 2005.

Il Governo si è impegnato, il 19 aprile 2002, con le Linee guida approvate dal CIPE e, successivamente, con il PNR 2005-2007, a perseguire una nuova strategia che conferisca agli investimenti in ricerca una più marcata finalizzazione al rilancio della competitività del Paese e a rispondere con nuove azioni alle criticità che si sono evidenziate.

Con il PNR, l'Italia si è finalmente dotata di uno strumento organico che definisce il quadro di riferimento, priorità, scelte strategiche, progetti e canali di finanziamento. Esso risponde ai seguenti obiettivi: rafforzare la base scientifica del Paese, sostenendo l'eccellenza, il merito, l'internazionalizzazione, la crescita e la valorizzazione del capitale umano; potenziare il livello tecnologico del sistema produttivo a sostegno della sua competitività; avviare programmi nazionali a favore dei settori produttivi più esposti alla competizione a causa della globalizzazione e dei settori ad alta tecnologia.

Il Programma orienta per la prima volta la ricerca su obiettivi strategici per la crescita sociale ed economica del Paese, coordinando gli interventi e concentrando le risorse per la ricerca di base, la ricerca *mission oriented* e la ricerca industriale. Questi obiettivi sono: la ricerca per migliorare la qualità della vita; la ricerca per accrescere la competitività delle imprese; la ricerca per lo sviluppo sostenibile a livello globale. Quindi per la prima volta il Governo ha individuato tre grandi missioni per la ricerca e vi ha indirizzato tutte le sue azioni. Le risorse pubbliche, non più distribuite a pioggia, sono finalizzate a sostenere in particolare progetti rivolti alla tutela della salute e dell'ambiente, alla sicurezza dei cittadini, alla prevenzione delle catastrofi naturali.

Un secondo strumento è costituito dalla riforma e dal riorientamento dei grandi enti di ricerca (CNR, ASI ed altri) e dall'istituzione dell'Istituto italiano di tecnologia (IIT). In questo contesto, il Ministero ha ritenuto prioritario incidere sull'assetto del sistema di ricerca pubblico, dando luogo ad una forte razionalizzazione del ruolo degli enti pubblici di ricerca. Sono stati oggetto di riforma, tra i maggiori enti, il CNR, l'ASI, l'INAF, l'Enea. Questi enti, la cui attività spesso si sovrappone a quella delle università, dispongono oggi di una precisa missione, strettamente collegata ai bisogni dei cittadini e alla necessità del nostro sistema produttivo. Si è inoltre dato corso alla creazione di nuovi enti quali l'IIT e l'Istituto nazionale di ricerca metrologica. In particolare, per quanto riguarda la Fondazione IIT, tra gli elementi altamente innovativi che caratterizzano questa nuova istituzione vi sono la sua missione, indirizzata a facilitare ed

accelerare la crescita nel sistema della ricerca nazionale di capacità scientifiche e tecnologiche, ad incentivare e promuovere la collaborazione tra gruppi di eccellenza che operano nelle università e nei centri pubblici di ricerca ed il sistema produttivo del Paese; la sua attività è prevista nei settori strategici delle bionanotecnologie, delle scienze naturali, dell'automazione e della robotica (tutte aree di frontiera).

Analogamente a quanto si riscontra nelle più qualificate istituzioni internazionali, l'indirizzo e la direzione di questa iniziativa di così alto rilievo sono state affidate a illustri esponenti del mondo scientifico, economico, industriale e finanziario, italiano e internazionale.

Un terzo strumento è costituito dalla riforma dell'università, con conseguente potenziamento della capacità di ricerca degli atenei. Sono 7.000 i posti di ricercatore, professore associato e professore ordinario che si sono creati in più in questi anni. Con la riforma dello stato giuridico e l'approvazione delle nuove norme per il reclutamento dei docenti universitari e dei ricercatori, abbiamo completato una profonda azione di rinnovamento delle università. Tra i punti qualificanti dei provvedimenti vi sono: le idoneità nazionali, con le quali vogliamo riportare serietà e trasparenza nel reclutamento dei docenti universitari, evitando il ripetersi di fenomeni di localismo e di clientelismo; un maggiore impegno dei docenti nella didattica a favore degli studenti; la possibilità di un aumento del trattamento economico complessivo dei docenti in base ai maggiori impegni di didattica e di ricerca e dei risultati conseguiti; l'allargamento della base dei giovani ricercatori, che potranno entrare nelle università grazie a un sistema che premia il merito e l'impegno; la chiamata diretta, che offrirà la concreta possibilità ai più qualificati studiosi impegnati all'estero di inserirsi nel sistema universitario italiano; un maggiore raccordo con il mondo produttivo, attraverso le cattedre convenzionate e le convenzioni di ricerca.

Tutti gli interventi e le azioni adottati dal Ministero rientrano, comunque, in un quadro complessivo di strategie preordinate a: migliorare la qualità del sistema universitario, soprattutto in termini di risultati dei processi formativi; migliorare la competitività delle università, sia all'interno del nostro Paese che a livello internazionale, essendo ormai la competitività tra università elemento che condiziona anche la competitività complessiva del Paese; sostenere l'attrattività del nostro sistema, non solo all'interno dell'Unione Europea, ma anche, e direi soprattutto, a livello internazionale, in ossequio agli obiettivi e agli impegni assunti nel Consiglio di Lisbona.

Conseguentemente a questa logica, un'altra delle riforme strutturali ha riguardato il nuovo sistema di finanziamento degli atenei, non più basato – come precedentemente – solo sul numero degli iscritti, ma anche sulla qualità, sul merito e sui risultati, inclusi quelli della ricerca. Due dati su tutti possono essere considerati indicatori di successo di questa strategia. Il Fondo di finanziamento ordinario (FFO) delle università è passato da 6.163.000.000 di euro del 2001 a 6.933.000.000 di euro del 2005, con un incremento del 13 per cento. Certamente non siamo ancora in linea

con la media europea, ma siamo perfettamente consapevoli della necessità di continuare ad investire per potenziare l'università italiana.

Come ho già detto, dal 2001 sono stati assunti circa 7.000 docenti universitari. Nel 2005 le università sono uscite dal blocco delle assunzioni previsto per tutte le amministrazioni pubbliche. Per rendere possibile tale intervento, che presuppone comportamenti di autonomia responsabile da parte dei singoli atenei, a livello centrale è stato avviato un sistema di valutazione e controlli basato sulla programmazione triennale del personale richiesto dalle università. Il blocco, o la limitazione, delle assunzioni riguarderà soltanto gli atenei le cui spese per il personale di ruolo abbiano superato i limiti fissati.

Un ulteriore strumento è stato l'incremento della partecipazione del sistema scientifico italiano alle attività di eccellenza in sede internazionale attraverso 70 accordi di cooperazione con i Paesi tecnologicamente più avanzati e quelli emergenti, che prevedono una reciprocità di finanziamenti e, quindi, un raddoppio dei fondi disponibili, con ricadute strutturali, scientifiche ed economiche nel nostro Paese.

Sul piano internazionale, sono stati conclusi numerosi accordi per il lancio di iniziative di ricerca di comune interesse con gli Stati Uniti, Israele, Cina, Giappone, India, Regno Unito, Francia, Russia, Canada, Tunisia, Marocco, Egitto, Giordania, Argentina ed altri. Tali accordi sono incentrati sulla collaborazione bilaterale e paritetica con le più importanti istituzioni di ricerca di questi Paesi, con reciprocità di impegni sotto il profilo sia scientifico che finanziario, e sull'istituzione, su base permanente, di laboratori congiunti su cui innestare programmi avanzati di formazione. Questa politica consente per la prima volta di avere importanti ricadute tecnologiche ed economiche nel nostro Paese, soprattutto sul fronte della ricerca industriale e della internazionalizzazione della formazione universitaria. Ricordo che si tratta di una politica davvero nuova per il nostro Paese e che al Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca non esisteva una direzione internazionale della ricerca che abbiamo provveduto ad istituire nell'ambito delle iniziative di razionalizzazione e riorganizzazione del Ministero. Ho sottolineato questo aspetto proprio per segnalare quanto poco importante fosse considerata la ricerca internazionale nel nostro Paese ed anche che grazie a questa nuova ed importante struttura sono stati sottoscritti i già citati accordi che – va sottolineato – sono stati conclusi con le università e i centri di ricerca più importanti del mondo. I primi accordi che abbiamo firmato negli Stati Uniti sono stati con il MIT e con l'università di Harvard, nelle aree nelle quali queste due istituzioni eccellono. Per ciascuna area di ricerca abbiamo scelto in ogni Paese le punte di eccellenza nei settori più altamente innovativi. Questo ci ha consentito di ottenere un raddoppio dei fondi, e - aspetto altrettanto importante - una ricaduta sul piano scientifico ed industriale. Ricordo, ad esempio, che è stato riformulato un accordo precedentemente sottoscritto con il Giappone che prevedeva l'allocazione di risorse scientifiche, nell'ambito di una importante università giapponese, senza che però ciò producesse alcuna ricaduta nel nostro Paese di tipo scientifico o indu-

striale. Tale accordo è stato quindi rivisto ed oggi vede la collaborazione con una rete di università giapponesi (con la Tokyo University, in particolare) in un settore altamente innovativo come quello della robotica. Esso prevede la costituzione di laboratori congiunti, il che favorirà un più facile accesso, in modo particolare, al nostro sistema di medie e piccole imprese, al fine del loro inserimento nelle reti internazionali. Peraltro, la presenza di laboratori anche nel nostro Paese produrrà ovviamente una evidente facilitazione rispetto alla necessità di spostarsi in Paesi così lontani e con culture anche molto diverse dalla nostra.

Un altro esempio certamente significativo è costituito dal nuovo «*Centre for Computational and Systems Biology*» istituito presso l'università di Trento, grazie al contributo del Governo italiano e della *Microsoft*. È questo il primo intervento che *Microsoft* ha effettuato con un governo nell'ambito di un programma europeo «EuroScience». Si tratta di un centro finanziato per il 60 per cento dall'Italia e per il 40 per cento da *Microsoft* e quest'ultima ha scelto l'Italia come primo Paese per lanciare questo programma scientifico estremamente all'avanguardia in quanto coniuga tutte le competenze informatiche e bioinformatiche di *Microsoft* con aree di eccellenza presenti nei diversi Paesi. In particolare, a Trento l'integrazione tra sistemi biologici complessi e bioinformatica permetterà analisi molto approfondite sul genoma – più precisamente quello di vegetali – in vista di quella che sarà la frontiera del futuro, cioè la medicina personalizzata.

Coerentemente con le linee e gli indirizzi assunti dal Governo è stato inoltre avviato un processo di internazionalizzazione delle università del Paese. Sulla base anche degli impegni sottoscritti al vertice dei Ministri dell'istruzione di Praga e di Berlino, quindi a seguito del Processo di Bologna, sono stati riservati 15 milioni di euro per consentire agli atenei di avviare programmi congiunti di studio, specialmente di dottorati di ricerca, con università europee, con gli Stati Uniti, nonché con i Paesi del Mediterraneo, dell'area balcanica e dell'America latina. Queste iniziative, che posizionano oggi il nostro Paese, in ambito europeo, ai primi posti, hanno consentito sia il potenziamento ulteriore della mobilità degli studenti, dei professori e dei ricercatori, sia l'acquisizione di titoli di studio spendibili nel mercato del lavoro europeo. I dottorati di ricerca che abbiamo incrementato con questi progetti sono passati da 3.000 a 8.000; eravamo il Paese che aveva meno dottorati di ricerca, laddove oggi ci posizioniamo allo stesso livello di Germania e Francia, che in questo senso sono i Paesi più avanzati.

Un ulteriore strumento è costituito dallo sviluppo di una azione di partenariato culturale e scientifico nei Paesi del Mediterraneo. Qualche giorno fa, precisamente lo scorso 29 gennaio, a Catania, insieme ai Ministri dell'istruzione e della ricerca di Algeria, Egitto, Francia, Giordania, Grecia, Malta, Marocco, Portogallo, Slovenia, Spagna, Tunisia e Turchia abbiamo sottoscritto una dichiarazione congiunta (la dichiarazione di Catania), che rende operativo lo spazio euromediterraneo di istruzione, alta formazione e ricerca, a conclusione di un percorso che il nostro Paese

aveva promosso in occasione del semestre italiano di Presidenza europea, nel 2003. Con questa Dichiarazione, che mette in pratica gli obiettivi di Barcellona e soprattutto in coerenza con il piano di azione approvato nel novembre scorso, i Governi di questi Paesi si impegnano a promuovere la convergenza dell'architettura dei sistemi di istruzione superiore nell'area euromediterranea, pur preservando naturalmente le specificità di ogni Paese, e a stabilire dei percorsi educativi e formativi comuni, basati su un sistema di crediti compatibili e trasferibili, e su qualifiche leggibili, riconoscibili e spendibili nel mondo del lavoro, condividendo per tali percorsi criteri e metodi di valutazione e di garanzia di qualità, in modo da facilitare la mobilità di studenti, ricercatori e docenti affinché un domani vi sia la reale possibilità di avere un mercato del lavoro che possa essere tale proprio in quanto prevede titoli riconosciuti nei diversi Paesi. Nell'ambito di questa iniziativa sono stati istituiti, dal 2003 ad oggi, 8 centri di eccellenza, attraverso la *partnership* tra università e centri di ricerca italiani e le migliori università dei Paesi del Mediterraneo, ed è stata lanciata l'Università euromediterranea telematica a distanza, sviluppando i risultati ottenuti con il progetto *Med Net'U*, per agevolare il più ampio accesso all'istruzione e alla formazione in una prospettiva di *life-long learning*, tenendo conto delle opportunità offerte dalle nuove tecnologie informatiche e di comunicazione. Questa università già offre corsi di formazione in ingegneria, opera con 31 *partner* di questi Paesi ed è la prima ad offrire corsi in cinque lingue: italiano, francese, spagnolo, inglese ed arabo. È certamente un risultato di estremo prestigio, anche perché è una università promossa dal nostro Paese.

Un altro strumento è rappresentato dalla realizzazione di un sistema integrato per la valutazione della qualità della ricerca. A gennaio abbiamo presentato i risultati del primo rapporto realizzato dal Comitato di indirizzo per la valutazione della ricerca (CIVR). In un anno di attività il Comitato ha portato a termine la valutazione di 17.329 prodotti di ricerca proposti da 102 strutture: 77 atenei, 12 enti pubblici di ricerca, 13 istituzioni private che hanno partecipato a titolo volontario alla valutazione, ai quali afferiscono complessivamente più di 64.000 ricercatori. Si è trattato del primo processo di valutazione di sistema attuato nel nostro Paese, condotto con il metodo internazionalmente condiviso della *«peer reviewing»*, in considerazione della qualità, rilevanza, originalità e innovazione dei prodotti presentati, nonché del loro potenziale competitivo a livello internazionale. I dati che emergono ci rivelano che il 30 per cento dei prodotti valutati è stato giudicato eccellente, secondo una scala di valori condivisa dalla comunità scientifica internazionale. Possiamo dunque affermare che la ricerca italiana ha finalmente adottato un sistema di valutazione, fino a pochi anni fa praticamente impossibile da inserire in maniera organica nel sistema universitario e che oggi rientra invece a pieno titolo tra gli interventi positivi effettuati nel corso di questa legislatura per migliorare la qualità complessiva del nostro sistema di alta formazione. In effetti è stato attivato un circuito virtuoso per il quale oggi possiamo dire che la valutazione della ricerca non è un meccanismo calato dall'alto, imposto da

strutture governative ma, al contrario, frutto di un processo ampiamente dibattuto, largamente condiviso e vissuto anche dai ricercatori, quindi dalla comunità scientifica, come una opportunità più che come verifica dei risultati.

Altro strumento è stato quello del rilancio della ricerca fondamentale per lo sviluppo di nuove conoscenze e di tecnologie di frontiera attraverso il consolidamento dei fondi per la ricerca di base (COFIN e FIRB). Nel periodo 2002-2005 abbiamo stanziato attraverso il FIRB 600 milioni di euro per grandi progetti di ricerca *mission oriented* in aree strategiche e creato laboratori pubblico-privati nell'ambito delle bioscienze, infoscienze e nanoscienze con il coinvolgimento di oltre 4.000 tra ricercatori e tecnici e con l'assegnazione di contratti di ricerca a 1.500 giovani. I finanziamenti FIRB sono stati finalizzati in particolare a sostenere la competitività delle aree produttive esistenti attraverso una capillare diffusione delle tecnologie chiave-abilitanti per l'innovazione di prodotto, di processo e per le innovazioni organizzative e a creare le condizioni favorevoli per lo sviluppo di settori industriali *high-tech* concorrenti a diversificare nel medio-lungo periodo il nostro sistema produttivo nazionale.

Abbiamo poi sviluppato 159 progetti, che si avvalgono di una forte concentrazione di risorse a carico del Fondo investimento ricerca di base (FIRB), concentrati sulla genomica, ingegneria biomedica, neuroscienze, ICT e nanotecnologie. Nella scelta dei progetti sono state utilizzate procedure trasparenti e meritocratiche. Questi progetti sono stati assegnati e distribuiti in tutto il Paese da Milano a Roma, da Genova a Venezia, da Torino a Lecce, da Trieste a Firenze a Catanzaro. Si tratta di centri e laboratori realizzati all'interno delle università che concorrono al rilancio di questo importante settore della ricerca.

Per quanto concerne i finanziamenti dei programmi COFIN abbiamo adottato un sistema di valutazione basato sull'assoluto anonimato dei valutatori scelti utilizzando la banca dati del CINECA. Si è mantenuto invariato il livello di finanziamento del sistema universitario per lo sviluppo di questi programmi di tipo *bottom-up*. Ulteriori perfezionamenti nel delicato meccanismo di valutazione sono in corso di studio per il 2006.

Le riforme adottate hanno consentito al sistema scientifico di fornire un sostanziale contributo alla crescita della competitività del sistema produttivo nazionale. L'idea portante per raggiungere questo obiettivo è basata sulla produzione di una forte interazione tra sistema di ricerca pubblico e sistema industriale attraverso la realizzazione di una rete di distretti di alta tecnologia in tutte le Regioni italiane per favorire la crescita competitiva e dimensionale e la capacità di *export* delle imprese con particolare attenzione alle piccole e medie.

Una delle principali debolezze del nostro sistema di ricerca era quello di non creare le condizioni atte a favorire la ricerca anche da parte del sistema produttivo privato, ed essendo il nostro tessuto produttivo composto da medie e piccole imprese, è di tutta evidenza che il supporto pubblico diventa fondamentale per creare le condizioni affinché anche il sistema privato possa investire maggiormente in ricerca. Ciò ha comportato

la necessità di immaginare meccanismi e modelli organizzativi nuovi ed in tal senso i distretti di alta tecnologia ne sono un esempio positivo. Queste iniziative, che mettono in rete risorse del Governo centrale, delle autonomie locali, delle università, dei centri di ricerca e delle imprese, ad oggi hanno dato vita a 12 distretti di alta tecnologia con un potenziale impiego di 3.500 nuovi posti di ricercatore in diverse Regioni italiane, precisamente in Piemonte con il distretto Torino *Wireless*, in Veneto con il distretto sulle nanotecnologie, in Emilia Romagna con il distretto «*Himech*», in Lombardia con il distretto «Biotecnologie ICT Materiali», in Liguria con il distretto «Sistemi Intelligenti», in Friuli Venezia Giulia con il distretto «Biomedicina molecolare», nella Regione Toscana con il distretto «Sicurezza e ICT», nella Regione Lazio con il distretto «Aerospazio-Difesa», nella Regione Campania con il distretto «Polimeri» concernente materiali polimerici e compositi, nella Regione Sicilia con il distretto «Micro e Nanosistemi».

Il finanziamento di questa rete di distretti avviene attraverso gli strumenti del Fondo agevolazioni ricerca (FAR). L'obiettivo che ci siamo posti con il lancio dei distretti tecnologici è creare in numerose aree del Paese poli di ricerca e di innovazione in grado di attirare anche capitali privati. Un'ulteriore finalità di questi distretti è anche far nascere nuove imprese, posto che il nostro sistema produttivo ha dimostrato in passato una scarsa capacità di far nascere imprese in settori di alta tecnologia. Quindi questa messa a fattor comune di risorse finanziarie e di talenti in settori particolarmente innovativi sta già dando risultati concreti anche per quanto riguarda la nascita di nuove imprese. Devo dire con soddisfazione che alcuni rappresentanti della Francia, venuti in Italia per visitare i nostri distretti di alta tecnologia, hanno avviato una politica, la cosiddetta politica di sviluppo dei *Pole technologique*, molto simile a quella da noi messa in atto dal 2001 in relazione a questi distretti.

Abbiamo provveduto anche a concentrare risorse finanziarie su una serie di progetti strategici.

In questo ambito mi riferisco in particolare a 1.800.000.000 di euro su 12 grandi progetti strategici per l'industria nazionale da sviluppare in collaborazione con il sistema pubblico con un potenziale impiego di 3.500 nuovi posti di ricercatore. I programmi strategici riguardano gli ambiti della salute dell'uomo (studio e trattamento dei tumori e delle malattie degenerative con nuovi approcci derivanti dalla conoscenza del genoma umano); il rilancio dell'industria farmaceutica anche attraverso la chimica fine dei composti naturali per le nuove applicazioni diagnostiche e i nuovi principi attivi; le nuove applicazioni dell'industria biomedicale; i sistemi avanzati di manifattura con impatto non solo nell'industria delle macchine tessili ma su comparti manifatturieri del *made in Italy*, quali tessile, abbigliamento, meccanica strumentale; il potenziamento e lo sviluppo dell'industria motoristica, la cantieristica, l'aeronautica e l'elicotteristica; i materiali avanzati (in particolare ceramici) per applicazioni strutturali; i sistemi di telecomunicazione innovativi a banda larga con impiego di satelliti per utenze differenziate in materia di sicurezza, prevenzione e intervento in

caso di catastrofi naturali; la valorizzazione dei prodotti tipici dell'agroalimentare; i trasporti e la logistica avanzata, infomobilità di persone e merci, e infine l'ICT e la componentistica elettronica e il risparmio energetico e la microgenerazione distribuita. Tutti settori altamente innovativi, ma anche con un impatto positivo sui tradizionali comparti del nostro Paese così da creare, attraverso la leva dell'innovazione, una maggiore competitività nei settori maturi. Abbiamo chiuso il bando da poche settimane e la Commissione interministeriale di valutazione ha valutato positivamente 196 progetti su 744 presentati.

Abbiamo realizzato una rete di laboratori di ricerca pubblico-privato nei settori di maggiore e prevedibile sviluppo scientifico e tecnologico. Si tratta di 19 laboratori pubblico-privati finanziati dal Ministero – attraverso il FIRB (per un ammontare pari ad oltre 144.000.000 euro) – su aree particolarmente importanti e distribuiti in maniera significativa nel Paese.

Abbiamo operato per portare il livello di finanziamento pubblico in linea con quello dei maggiori Paesi europei, al fine di stimolare e trainare l'investimento privato, con particolare riferimento al sistema delle piccole e medie imprese. Dal 2002, l'impegno dello Stato è aumentato fino a raggiungere come stanziamenti in bilancio di Ministeri, amministrazioni statali, centrali e periferiche una stima pari all'attuale 0,72 per cento del PIL, contro una media europea dello 0,68 per cento.

Di recente, inoltre, è stato sottoscritto un *memorandum* d'intesa tra il Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca e Sviluppo Italia, per mettere a disposizione delle piccole e medie imprese 40.000.000 di euro, al fine di favorire la realizzazione di progetti di ricerca e *start-up* tecnologici. Abbiamo cercato così di collegare alla politica dei distretti anche una politica di sostegno, per dare la possibilità allo Stato di entrare nel capitale di rischio, quindi nell'*equity*, al fine di favorire la crescita nel nostro Paese del sistema di *venture capital*, che in Italia non è così sviluppato come nei Paesi di cultura anglosassone, ma che rappresenta uno strumento indispensabile per favorire la nascita delle nuove imprese.

Abbiamo anche realizzato, sempre con strumenti innovativi, accordi con la Banca europea degli investimenti (BEI) e Sviluppo Italia per investimenti nel settore delle grandi infrastrutture e per l'avvio di *start-up* ad alta tecnologia, attraverso disponibilità di capitale di rischio.

Quanto all'intesa con Sviluppo Italia, si tratta di un accordo-quadro per la realizzazione di un programma di attività a sostegno dello sviluppo tecnologico e dell'innovazione nelle imprese, dell'attrazione di investimenti per interventi di interesse locale e regionale, nonché del supporto alle iniziative che si originano dalla rete di distretti tecnologici.

Quanto all'accordo che abbiamo concluso con la BEI, nel corso del semestre di Presidenza italiana dell'Unione Europea, attraverso il quale siamo riusciti a fare in modo che per la prima volta la BEI investisse nelle infrastrutture di ricerca, nei cosiddetti *trans-european research network*, come peraltro essa aveva già fatto con i *trans-european network*. Siamo stati, ripeto, il primo Paese europeo a sottoscrivere un accordo con la BEI che consente di mobilitare i finanziamenti della Banca a sostegno

di progetti di ricerca e sviluppo di grande dimensione, per un importo di 40.000.000.000 di euro.

L'Italia è stato anche il primo Paese europeo ad ottenere l'intervento della BEI finalizzato al potenziamento della struttura del Sincrotrone di Trieste, per il progetto *laser* di ultima generazione.

Con l'INAIL abbiamo programmato una serie di interventi finanziari per la costruzione di infrastrutture edilizie, tra cui assumono particolare rilevanza quelle dedicate alle residenze universitarie.

Da ultimo, per il Mezzogiorno, nell'ambito del Programma operativo nazionale «Ricerca scientifica, sviluppo tecnologico e alta formazione», che mobilita nel periodo 2000-2006 un valore complessivo di oltre 2.000.000.000 di euro, sono stati finanziati fino ad oggi oltre 2.250 progetti di ricerca.

Ho cercato di descrivervi molto sinteticamente il lavoro che abbiamo svolto dal 2003, avendone creato le premesse negli anni precedenti.

Lascio agli atti della Commissione la documentazione relativa agli interventi realizzati dal FIRB, un'illustrazione dei distretti tecnologici italiani, i risultati della valutazione effettuata dal CIVR nelle università italiane e la dichiarazione di Catania, firmata il 29 gennaio ultimo scorso, unitamente ad una copia dell'ultimo numero della rivista «Atenei», che riporta integralmente il «Programma Nazionale della Ricerca 2005-2007» e relativi allegati.

PRESIDENTE. Ringrazio il ministro Moratti per il suo contributo, porgendole gli auguri per i prossimi impegni che assumerà in politica.

MORATTI, *ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca*. Anch'io desidero rivolgere un saluto e un ringraziamento alla Commissione, per la collaborazione offerta e per l'impegno con cui maggioranza e opposizione hanno approfondito tematiche così importanti per il Paese.

PRESIDENTE. Avverto i colleghi che purtroppo il Ministro deve assentarsi a causa di altri impegni istituzionali, per cui non potrà partecipare al prosieguo dei nostri lavori.

Dichiaro pertanto conclusa l'audizione.

* TESSITORE (*DS-U*). Signor Presidente, desidero chiedere un chiarimento posto che non riesco a capire, forse soltanto per mia incapacità, quale sia il rapporto tra l'indagine conoscitiva al nostro esame e l'audizione del Ministro, nel corso della quale ho ascoltato considerazioni molto interessanti, ma non mi è parso che nell'esposizione del Ministro ci fosse alcun riferimento, neppure formale, allo schema di documento conclusivo presentato.

In relazione alla risposta che riceverò su questo punto, ne dovrei trarre eventualmente la conclusione che l'indagine conoscitiva non è ancora chiusa.

PRESIDENTE. Mi scusi se la interrompo, senatore Tessitore, ma vorrei fare una precisazione.

TESSITORE (*DS-U*). Signor Presidente, mi consenta di completare il mio intervento, permettendomi di motivare la ragione della mia richiesta.

Come già sottolineato, se la mia impressione corrisponde al vero, allora bisognerebbe in qualche modo riaprire l'indagine conoscitiva, naturalmente dando luogo ad una serie di interventi...

PRESIDENTE. I due aspetti, ossia l'audizione del Ministro e l'indagine conoscitiva, non sono collegati, senatore Tessitore; era proprio questo che volevo specificare.

* TESSITORE (*DS-U*). Volevo rassicurare la Commissione che in ogni caso non ci sarebbe stato e non ci sarà un mio intervento per due ragioni.

La prima è che ho dovuto constatare con rammarico, specie in occasione dell'esame dell'affare assegnato in materia di università, la mia assoluta incapacità di interrelazione con il Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca.

La seconda motivazione è che ho sempre più il convincimento che si tratterà forse delle linea gotica, del confine del Garigliano, o dell'isola di Utopia, fatto sta che il Ministro ed io viviamo evidentemente in Paesi diversi!

Se il Presidente non avesse dichiarato che non c'è alcuna relazione tra l'audizione e il documento conclusivo dell'indagine conoscitiva, avrei suggerito di togliere da quest'ultimo la parte sulle criticità, perché da quanto ho potuto ascoltare, forse distrattamente, mi è parso di capire che secondo il Ministro non esistono criticità. A questo punto, credo che il prossimo Governo potrebbe anche non prevedere un Ministro per l'istruzione, perché tanto tutto è stato già fatto: si tratta solo di acquisire i risultati di queste «magnifiche sorti e progressive» che sono state approntate per la ricerca, l'istruzione e la formazione universitaria del nostro Paese dal ministro Moratti, almeno secondo il suo convincimento!

PRESIDENTE. Mi scuso se l'ho interrotta poc'anzi, senatore Tessitore, ma volevo soltanto specificare che il Governo, se lo desidera, ha il diritto in qualsiasi momento di essere ascoltato dalla Commissione. Comunque, ripeto che non c'è alcun legame tra l'audizione e il documento conclusivo e che in esso non sarà trascritto nulla di quanto affermato poc'anzi dal Ministro.

ACCIARINI (*DS-U*). Tengo però a precisare, signor Presidente, che nell'ordine del giorno l'audizione è indicata all'interno dell'indagine conoscitiva!

PRESIDENTE. Ma è specificato che si tratta di un'audizione.

ACCIARINI (*DS-U*). Un'audizione che avviene però nell'ambito dell'indagine conoscitiva al nostro esame.

PRESIDENTE. Ma non con riferimento all'esame del documento conclusivo!

ACCIARINI (*DS-U*). Torno però a ribadire che nell'ordine del giorno è prevista l'indagine conoscitiva, poi l'audizione del Ministro e infine il seguito dell'esame del documento conclusivo. Quindi, signor Presidente, spiace dirlo, ma è chiaro che l'audizione del Ministro è collocata all'interno dell'indagine conoscitiva. In ogni caso se pure il Ministro fosse intervenuto sullo schema di documento, noi avremmo considerato la sua presenza come un arricchimento e saremmo stati grati per questo intervento, laddove lo ha fatto come se l'indagine conoscitiva e il documento presentato dal relatore non esistessero. È questo che contestiamo!

* SOLIANI (*Mar-DL-U*). Signor Presidente, l'intervento del Ministro, in questa forma, avviene a conclusione dell'indagine conoscitiva sulla ricerca. Vorrei in proposito sottolineare che la scelta del Ministro in questo contesto è stata quella di svolgere un lungo discorso in solitudine di fronte ad una Commissione che, magari, sarebbe stata anche interessata ad interloquire, sia pure nella fase finale di un'indagine conoscitiva in cui la Commissione medesima è soggetto decisivo. Purtroppo tale atteggiamento da parte del Ministro conferma alla fine della legislatura la sua incapacità politica ad intrattenere un dialogo e un confronto serio con le forze parlamentari.

Mi sembra di poter dire che il ministro Moratti segue ormai il metodo berlusconiano, anche se con tutt'altro stile e, forse, con diversa efficacia. Il Presidente del Consiglio utilizza altri strumenti, ma l'idea fondamentale cui si ispira è quella per cui esiste solo lui ed è verità solo quello che lui racconta, mentre il resto è nulla. La dimostrazione di questa idea l'abbiamo vista in piccolo qui oggi.

In ogni caso si concluderà la XIV legislatura e ad essa ne seguirà un'altra e penso che il metodo del confronto democratico vivrà anche dopo una gestione di questo tipo.

PRESIDENTE. Suspendo brevemente la seduta.

La seduta, sospesa alle ore 15,15 è ripresa alle ore 15,20.

Documento conclusivo

(Seguito ed approvazione del *Doc.* XVII n. 26)

* PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca il seguito dell'esame dello schema di documento conclusivo dell'indagine conoscitiva sullo stato di attuazione del decreto legislativo 5 giugno 1998, n. 204, recante norme sul coordinamento, la programmazione e la valutazione della politica na-

zionale relativa alla ricerca scientifica e tecnologica, sospeso nella seduta di ieri, nel corso della quale si era conclusa la discussione.

Desidero anzitutto ringraziare gli intervenuti nel dibattito che hanno non solo testimoniato il vivo interesse che la Commissione nutre per i temi della ricerca, ma anche offerto utili spunti di riflessione, molti dei quali non ho difficoltà a recepire ed in tal senso è in distribuzione una nuova versione dello schema di documento conclusivo (testo 3).

Condivido in primo luogo l'opinione dei senatori Monticone e Tessitore sull'esigenza di riaffermare il carattere di «gratuità della ricerca», in particolare quella di base, chiarendo altresì che quest'ultima non può non investire anche il settore umanistico. A tal fine, ho integrato lo schema di documento conclusivo alle pagine 13 e 20.

Ho altresì ritenuto utile chiarire – come richiesto dal senatore Monticone – che la prospettiva verso cui indirizzare il mercato del lavoro della ricerca non deve essere quella di una maggiore precarietà lavorativa, bensì quella di una maggiore flessibilità, che accresca le opportunità di mobilità professionale fra pubblico e privato. In tal senso, condivido anche il suggerimento del senatore Gaburro di fare tesoro dell'esperienza francese, che consente agevolmente al ricercatore di scegliere fra periodi di lavoro presso le università e presso enti di ricerca. Ho quindi integrato lo schema di documento conclusivo a pagina 21.

Analogamente, condivido l'opportunità – avanzata dal senatore Tessitore – di riaffermare che l'università è il luogo primario della ricerca scientifica, già ai sensi della legge n. 168 del 1989 (pagina 20).

Quanto poi all'intervento del senatore Brignone, convengo senz'altro che alcuni modelli internazionali (come quello giapponese o statunitense), sono difficilmente riproducibili in Italia. Più efficacemente sono invece da sviluppare i modelli che meglio si attagliano al particolare tessuto economico ed imprenditoriale italiano, come ad esempio i distretti di alta tecnologia, i laboratori misti pubblico-privato e gli incubatori di ricerca. Ho pertanto integrato in tal senso il documento a pagina 22.

Con riferimento invece all'osservazione del senatore Monticone, che ritiene marginale l'obiettivo di portare in equilibrio il canale di finanziamento pubblico e quello privato, ovvero addirittura di indurre il canale privato a prevalere su quello pubblico, osservo che esso corrisponde alla strategia unanimemente scelta a livello europeo. Al Consiglio di Barcellona del marzo 2002, i Capi di Stato e di Governo degli Stati membri hanno infatti convenuto che, al fine di rendere effettivamente l'Unione economica basata sulla conoscenza più competitiva e dinamica del mondo, sarebbe stato necessario stimolare un significativo incremento degli investimenti privati in ricerca. A tal fine, hanno stabilito che, rispetto alla soglia del 3 per cento del PIL da raggiungere entro il 2010 per gli investimenti in ricerca e sviluppo, i due terzi, pari quindi al 2 per cento del PIL, debbano provenire dal settore privato.

Esprimo poi stupore per le critiche del senatore Modica in ordine all'utilizzo di dati tratti da tabelle redatte in sede internazionale e per la preferenza manifestata rispetto a dati di fonte ministeriale. Ritengo infatti che

il Parlamento debba istituzionalmente svolgere un ruolo diverso da quello del Governo, senza appiattirsi su dati e ricerche di origine ministeriale. Ciò, tanto più alla luce dell'ampio dibattito che si è svolto nel corso dell'intera legislatura in ordine all'esigenza di strumenti di valutazione terzi, dichiaratamente indipendenti dall'Esecutivo. In tale ottica, l'utilizzo di tabelle di provenienza internazionale sembra rispondere assai meglio alle esigenze di indipendenza di giudizio ed autonomia.

Stupore suscitano altresì le affermazioni del senatore Modica secondo cui la riforma degli enti di ricerca portata a termine in questa legislatura non avrebbe potuto essere motivata dalla constatazione del fallimento di quella condotta nella legislatura passata. Al riguardo, ricordo che lo stesso senatore Modica, in occasione del dibattito sull'audizione introduttiva del ministro Moratti, con cui si è dato avvio all'indagine conoscitiva sulla ricerca, in data 27 novembre 2002, diceva testualmente: «Credo che i decreti legislativi n. 204 del 1998 e n. 297 del 1999 abbiano fallito i loro obiettivi di riorganizzazione. L'Italia aveva una lunga storia di mancate individuazioni degli obiettivi e delle regole fondamentali della rete pubblica di ricerca; ci troviamo, a distanza di quattro anni da quei decreti, in una situazione che non sembra migliorata. Credo che la nostra indagine dovrebbe servire anche a capire le ragioni di tale malfunzionamento e a trovare le soluzioni legislative che possano invertire la tendenza». Proprio questo la Commissione ha fatto e, ritengo, con buoni risultati.

Con riferimento poi alle considerazioni sulle ragioni del successo del *made in Italy*, credo che sia indiscutibile che esso derivi anche da particolari forme di ricerca, condotte in via del tutto informale e quindi difficilmente suscettibili di emersione, svolte dalle piccole e medie imprese. Ciò non toglie, evidentemente, come sostenuto dal senatore Modica, che una maggiore innovazione tecnologica potrebbe aumentarne il tasso di crescita.

Non ho invece difficoltà a recepire la richiesta di precisare che l'analisi svolta dall'*Institute for scientific information* (ISI) riguarda solo le pubblicazioni di riviste di alcuni settori scientifici e che la devoluzione del 5 per mille del gettito dell'imposta sui redditi delle persone fisiche riguarda anche il volontariato e le attività sociali, oltre che la ricerca scientifica, dell'università e sanitaria (pagine 18 e 21).

Quanto alla conferma dei dati citati nello schema di documento conclusivo, desidero precisare che l'incremento della spesa per la ricerca è confermato dai dati ufficiali dell'ISTAT, secondo cui gli investimenti nel settore sono passati dall'1,04 per cento del PIL nel 2001 all'1,16-1,14 per cento nel 2003-2004. Occorre peraltro rilevare che l'ISTAT accerta le spese in genere a distanza di due o tre anni dagli stanziamenti in bilancio.

Volendo poi estendere l'analisi sui prodotti della ricerca ad altri indici di rilievo, oltre il numero delle pubblicazioni ricordo che il numero di brevetti depositati all'*European patent office* e all'*U.S. patent office* ha avuto un incremento di oltre il 40 per cento negli ultimi anni.

Con riferimento alla ricerca di base, confermo che per il 2005 è stato mantenuto lo stesso livello di finanziamento del COFIN. I problemi, come è noto, derivano piuttosto dall'azzeramento che nel 2000 il governo Amato operò rispetto a tutti i fondi COFIN. È pertanto, a mio giudizio, da valutare positivamente che in questi anni il Governo abbia mantenuto stabile il finanziamento annuale a questo importante strumento.

Quanto, infine, alla selezione operata dal CIVR sui progetti di ricerca, desidero precisare che si tratta di una procedura comune a tutti i sistemi di valutazione più avanzati ed in particolare che essa è analoga a quella adottata dal maggiore studio inglese, che rappresenta il più rilevante a livello mondiale.

Passiamo alla votazione.

MODICA (DS-U). Signor Presidente, non ho ancora letto la nuova versione dello schema di documento conclusivo (testo 3), perché non mi è sembrato utile farlo.

Sinceramente, esprimo forte disagio per l'incredibile apparizione del Ministro di cui lei, signor Presidente, ha organizzato l'audizione collocandola tra il seguito dell'esame dello schema di documento conclusivo, la sua replica e la votazione, sottoponendoci a quello che si è rivelato come una sorta di *maxispot* elettorale. Nella seduta di ieri avevo capito – ma naturalmente sbagliavo – che il Ministro sarebbe intervenuto oggi proprio in considerazione delle osservazioni avanzate nel corso di questa importante indagine conoscitiva. Invece, abbiamo letteralmente dovuto ascoltare, per circa 25 minuti, lo snocciolarsi di una serie di affermazioni che non ho alcuna remora a giudicare in grandissima parte false e che il Ministro ci ha voluto esporre oggi, come al solito, parlando quasi solo con se stesso, posto che non mi sembra sia in grado di intrecciare un dialogo con i parlamentari, sia della maggioranza che dell'opposizione.

Signor Presidente, questa indagine conoscitiva – come tutte quelle che svolgiamo – per il Parlamento avrebbe dovuto rappresentare un'occasione per un esame quanto più possibile svincolato dalle logiche di maggioranza o di opposizione del momento, posto che un'indagine conoscitiva non è un provvedimento da approvare o da respingere. Ci troviamo invece di fronte ad uno schema di documento conclusivo, per giunta accompagnato dall'odierna audizione del Ministro, che è una sorta di panegirico dell'attività del Governo portato avanti in modo «imbarazzantemente parallelo» – e tengo a sottolineare questa espressione – considerato che gran parte di quanto dichiarato nel corso dell'audizione dal Ministro rispecchia esattamente il contenuto dello schema di documento conclusivo sull'indagine conoscitiva. Mi chiedo allora quanta parte di tale schema di documento conclusivo dipenda realmente da quanto la Commissione ha indagato (attività cui ho partecipato molto poco), a mio avviso nulla, tranne forse qualche piccolezza. Questo schema di documento conclusivo rappresenta, quindi, la volontà del Presidente della Commissione di portare la Commissione medesima a votare un documento di origine ministe-

riale e che esprime giudizi ministeriali! Tra l'altro, reputo tutto sommato offensivo, e vorrei che quanto sto per dire rimanesse a verbale...

PRESIDENTE. Sono le sue parole ad essere offensive, senatore Modica, forse non si rende conto di quanto sta affermando!

MODICA (DS-U). Come dicevo, tra l'altro reputo offensivo il fatto che il Ministro abbia ritenuto di leggerci una relazione per poi uscire immediatamente da quest'Aula, è offensivo nei confronti nostri, del Parlamento, ma anche nei suoi confronti, signor Presidente! Il ministro Moratti non aveva fretta, tant'è che l'ho incontrata fuori dall'Aula della Commissione dove era intenta a rilasciare interviste ai giornalisti: evidentemente ha preferito continuare il suo *maxispot* elettorale piuttosto che confrontarsi con il Parlamento! Penso che oggi siano state violate – e utilizzo parole volutamente pesanti – se pur nel piccolo le regole della democrazia. Questo è quanto è avvenuto.

Riguardo ai contenuti della «relazione», sua, signor Presidente o del Ministro – francamente non vedo grandi differenze – insisto nel dire che molta parte delle affermazioni riportate non corrispondono alla realtà. Signor Presidente, molti dei componenti della Commissione – forse anche lei – provengono dal mondo della ricerca e quindi non credo che gli si possa dire che il *Research assessment exercise* inglese è assimilabile a CIVR, del cui sistema di analisi personalmente sono un estimatore, ma che comunque è cosa assai diversa dalla suddetta struttura inglese! Non è giusto far credere a chi ci ascolta, a chi leggerà i nostri atti – se qualcuno mai lo farà – che davvero la situazione è nei termini descritti nello schema di documento oggi al nostro esame.

Questa che ho appena riferito è una inezia, ma ne potrei aggiungere molte altre.

Mi auguro pertanto che se – come auspico – la mia parte politica tornerà al governo del Paese, non si cada più in errori di questo genere.

Signor Presidente, vorrei fare presente che sia la ricerca che gli impegni finalizzati al suo sostegno esistevano anche prima; è veramente insopportabile sentir ripetere che tutto è iniziato il 13 maggio 2001! I distretti tecnologici sono stati previsti ben prima del 2001 dai precedenti Governi, anche se va dato atto al ministro Moratti di avergli dato giustamente impulso; tuttavia, non si può affermare che è la prima volta che in Italia si operano interventi di questo genere. Mi chiedo come si faccia a sostenere e a dire queste cose!

PRESIDENTE. Infatti, il Ministro non le ha assolutamente dette!

MODICA (DS-U). No, confermo che le ha dette. Questa primogenitura l'ha rivendicata per molte altre cose, come se il mondo prima non esistesse!

Una parte dello schema di documento conclusivo predisposto dal Presidente si intitola «Criticità del settore». Ebbene, si sono davvero analiz-

zate le criticità del nostro sistema, che peraltro ben conosciamo, che abbiamo e avete osservato nel corso dei sopralluoghi della Commissione, e di cui abbiamo nozione attraverso le lettere che riceviamo e le audizioni svolte? È mai possibile che nulla appaia critico e tutto risulti «magnifico e progressivo», per citare Leopardi e il senatore Tessitore?

Mi chiedo quale sia l'interesse di una Commissione parlamentare, giunta ormai ad uno dei suoi ultimi atti di fine legislatura, nel voler dare al Paese e al mondo della ricerca l'impressione che questo settore sia una specie di Eden? Credo che farlo rappresenti un errore politico in senso generale e quindi anche rispetto agli interessi dell'intero Paese.

In conclusione, dichiaro con rammarico che il Gruppo Democratici di sinistra-l'Ulivo voterà contro questo schema di documento conclusivo per i motivi che ho appena enunciato. Infatti, ribadisco che qui non si sta parlando di un provvedimento su cui si confrontano maggioranza e opposizione, ma si sarebbe dovuto trattare del tentativo di fornire al Paese e al prossimo Parlamento (perché siamo ormai al termine della legislatura) degli strumenti utili a meglio comprendere e decidere, laddove stiamo offrendo loro semplicemente un *maxispot*.

* FAVARO (FI). Signor Presidente, ritengo che i toni un po' inaspriti che abbiamo testè ascoltato siano dovuti al clima preelettorale. Sinceramente, avendo letto lo schema di documento conclusivo predisposto dal Presidente e avendo ascoltato l'intervento del Ministro, posso affermare di non aver ravvisato in entrambi critiche sulle politiche poste in essere in passato; anzi, se una osservazione va fatta sullo schema di documento è che l'analisi ha preso in considerazione anche gli anni 1998-1999 che fanno riferimento a strategie adottate dai Governi del passato, e questo proprio per verificare quanto è stato fatto all'epoca in termini di riorganizzazione degli enti di ricerca, testimoniando così che è dimostrata una continuità con la passata legislatura.

Ritengo, pertanto, che quanto è stato appena affermato costituisca una accusa ingiusta rispetto sia allo schema di documento conclusivo, sia all'intervento del Ministro che si è limitato ad esporre le linee direttrici su cui si è mossa l'azione del Ministero. Non credo che si possa contraddire l'affermazione del Ministro quando sostiene che la ricerca viene fatta per realizzare obiettivi strategici quali la competitività e l'eccellenza. Il fatto che questa ricerca sia la continuazione di un'attività precedente è senz'altro vero e ciò viene riconosciuto nel documento laddove si dice che essa si svolge su linee già fissate dal precedente Governo; mi riferisco ad esempio alla riorganizzazione dei grandi enti di ricerca o all'internazionalizzazione, un processo già avviato nella passata legislatura. Nessuno quindi ha negato i meriti del Governo precedente.

MODICA (DS-U). Non mi sembra che il Ministro abbia detto questo.

ACCIARINI (DS-U). È tutto a verbale.

PRESIDENTE. Senatore Modica, verrà redatto il resoconto stenografico dal quale potrà verificare quanto è stato detto.

FAVARO (FI). Avendo ascoltato attentamente il Ministro e letto lo schema di documento conclusivo rilevo che la parte finale di quest'ultimo, dove si fa riferimento alle criticità e alle prospettive future, sia senz'altro sintetica, ma anche esaustiva e quindi comprensiva di quanto era necessario dire, avendo individuato dieci diverse criticità per quanto riguarda la ricerca, il che denota anche un certo coraggio. Ad esempio, parlando di sostanziale scarsità di risorse, la maggioranza mostra di avere il coraggio di dire che, anche se è stato fatto tutto il possibile – ed io ritengo che sia così – in Italia nel campo della ricerca siamo sempre più indietro rispetto agli altri, anche a causa di una diversità, che forse andava sottolineata maggiormente, del nostro tessuto imprenditoriale rispetto a quello di Paesi come l'America e il Giappone. In Italia, infatti, non abbiamo industrie in grado di programmare la ricerca per periodi di 25 anni, come ha fatto la Honda con il progetto che ha riguardato il *robot* umanoide Asimo. Il nostro tessuto produttivo è caratterizzato da piccole industrie, e forse questa specificità, che pure emerge, andava sottolineata con più forza. Il Ministro – parlando di università, alla quale ha dedicato tantissimo tempo e lavoro, e facendo riferimento ai 7.000 nuovi ricercatori, all'allargamento della base dei giovani ricercatori, al raccordo con il mondo produttivo e alla internazionalizzazione della ricerca universitaria –, ha completato e implementato (qualora fosse stato necessario) quei passaggi dello schema di documento conclusivo che forse avrebbero dovuto soffermarsi maggiormente sul tema dell'università, che rappresenta comunque un mondo complesso sul quale abbiamo riflettuto a lungo, dedicandovi notevole attenzione nell'abito dell'esame dell'affare assegnato concernente proprio tale materia.

Ritengo pertanto che lo schema di documento conclusivo al nostro esame sia quindi esaustivo e che guardi in avanti. Esso rappresenta un notevole lavoro di sintesi, anche per quanto riguarda l'esame diacronico di quanto attuato in questi anni a partire dagli interventi realizzati dal precedente Governo.

Per quanto riguarda le affermazioni del Ministro, ritengo non si sia trattato di pubblicità, posto che si è limitato ad esporre semplicemente le linee sulle quali si è mossa l'azione del Governo rispetto alle quali a mio parere si possono avanzare poche critiche. Tra le tante affermazioni del Ministro desidero sottolineare quella relativa alla internazionalizzazione sulla quale il Governo ha investito più che in passato, pur tenendo conto che quel processo era già iniziato col precedente Governo.

In conclusione, esprimo un voto favorevole a nome del mio Gruppo sullo schema di documento conclusivo elaborato dal presidente Ascutti e un giudizio positivo sulla relazione del Ministro che considero un utile intervento di completamento finalizzato ad aumentare le nostre conoscenze sull'argomento.

* SOLIANI (*Mar-DL-U*). È ormai evidente che lo schema di documento conclusivo dell'indagine conoscitiva al nostro esame fa registrare una divaricazione all'interno della Commissione basata su valutazioni di tipo politico e non elettorale. Ciò proprio per il modo con cui sono state scelte le modalità di intervento e i contenuti, per come si è agito sul terreno dell'indagine e per le modalità con cui ci si è confrontati in questi cinque anni sull'azione complessiva di Governo. È in questo senso che esiste una divaricazione. Probabilmente il Presidente – e men che meno il Ministro, che non si è nemmeno posto il problema di come inserirsi nella fase conclusiva di questa indagine conoscitiva – non è riuscito ad arrivare all'elaborazione di una proposta capace di evidenziare posizioni sì differenti, ma nell'ambito di un terreno condiviso.

Ciò che a questo punto diventa difficile condividere è lo spazio politico del confronto democratico, che ha preso certamente un'altra piega per l'intervento del Ministro, ma anche per il modo in cui lo stesso schema di documento conclusivo – al di là del fatto che il relatore ha poi accolto integrazioni utili – consapevolmente o meno ha sovrapposto le scelte operate dal Governo in questi cinque anni con le risultanze dell'indagine conoscitiva.

Nella scelta di questa indagine conoscitiva eravamo partiti da una valutazione comune, vale a dire il riconoscimento dell'enorme valore della ricerca per il nostro Paese e della necessità che l'Italia ne facesse un obiettivo prioritario, investendo di più e meglio in questo settore. Questa idea, che è stata poi quella che ci ha spinto a trattare un tema importante per la crescita del Paese, è presente nelle stesse conclusioni e rimane un punto cardine anche per il futuro; tuttavia, al di là di questo, diventa difficile poter recuperare valutazioni politiche comuni sulla base di quanto è avvenuto in questi cinque anni. L'azione di Governo, con il riordino degli enti e la realizzazione di diversi interventi politici, è presente nello schema di documento conclusivo intrecciandosi e sovrapponendosi all'indagine stessa. Diventa pertanto difficile capire a quale dei due approcci ci si intende riferire.

Certamente il valore della ricerca per il nostro Paese assunto inizialmente permane, e su di esso siamo tutti d'accordo, ma probabilmente la valutazione finale, sia pure sotto angolazioni diverse, rileva che i problemi sono ancora aperti e dovranno essere affrontati meglio in futuro. Lo stesso riordino degli enti non si può ritenere soddisfacente.

Vorrei aggiungere qualche osservazione nel merito per sottolineare a grandi linee l'esistenza di criticità che a nostro parere andavano messe in rilievo. Se è vero che nel 2001 tutti ci siamo innamorati del valore della ricerca – all'epoca maggioranza e opposizione, anche se da posizioni diverse, facevano riferimento alla strategia di Lisbona indicandola come un faro per la nostra cultura – nel 2006, quindi cinque anni dopo, possiamo dire che l'obiettivo di Lisbona si è più che altro allontanato. Anche se le responsabilità sono continentali e comuni, riguardando tutti i Paesi europei, l'Italia, rappresentata nel Consiglio europeo, cioè dove si assumono alcune decisioni, forse non ha svolto le politiche opportune. Anche

se probabilmente il Ministro non sarà d'accordo, a mio avviso ereditiamo una situazione in cui palesemente l'Italia – si potrà dire non solo l'Italia – si è allontanata da Lisbona.

L'ultimo esempio è dato dal fatto che il Consiglio d'Europa, rappresentato anche dal nostro Governo, di recente ha diminuito – non ricordo se addirittura dimezzato – le borse di studio per i programmi *Erasmus*; e questo a sei anni da Lisbona. È lì che si vede l'azione di Governo. Alla luce di quanto detto credo che uno schema di documento conclusivo nell'intrecciare le politiche di Governo con l'indagine conoscitiva, avrebbe però dovuto mettere in luce anche questi aspetti.

Con riferimento alla scelta di realizzare un forte investimento in termini di risorse, anche per gli anni a venire, sull'Istituto italiano di tecnologia – scelta fatta dal Governo, ma che ha coinvolto anche la nostra indagine conoscitiva dal momento che la Commissione ha audito alcuni protagonisti dell'Istituto e che probabilmente sarà tra le scelte di questa legislatura che non si dimenticheranno – è evidente che essa ha sottratto notevoli finanziamenti per gli enti pubblici di ricerca a favore di un canale privato. A quest'ora, inoltre, dovremmo avere un bilancio oggettivo del lavoro di impianto svolto da questo Istituto e invece così non è. C'eravamo riproposti di ascoltarne i responsabili nuovamente per capire come stiano impiegando i soldi e quali progetti stiano realizzando, ma la sensazione è che siano più fermi che in movimento.

Un secondo elemento da valutare seriamente, dopo cinque anni di legislatura, in base non solo alle nostre valutazioni, ma anche a quanto viene percepito dal Paese, è che la situazione dei giovani ricercatori non si è sbloccata affatto, poiché non bastano le briciole previste nell'ultima manovra finanziaria.

Il Ministro è molto tranquillo quando cita i dati, invece dovrebbe ragionare sul fatto che la generazione dei giovani ricercatori si trova strutturalmente in condizioni di enorme precarietà. Mi chiedo come si possa serenamente affermare che è stata data la possibilità di procedere alle assunzioni, quando si sa che la durata dell'incarico è di pochi mesi. Che tipo di ricerca può condurre un giovane ricercatore quando sa che ha a disposizione solo qualche mese? La situazione, quindi, è molto più seria e problematica e soprattutto assai meno positiva di quanto il Ministro non immagini.

La collaborazione, la cooperazione tra l'università, gli enti di ricerca, le imprese, il sistema complessivo dell'innovazione e – aggiungo – il sistema creditizio e quindi l'intero Paese che deve muoversi nel campo della ricerca con i soggetti più diversi, ha bisogno di un'altra politica economica. Certamente i distretti sono importanti, il fatto è che sono stati già pensati da un po' di tempo e quindi adesso andrebbero sviluppati. Queste strutture costituiscono certamente un'ipotesi di lavoro, ma anche i distretti hanno bisogno di un'altra politica economica e di un'altra politica di sostegno alle imprese. Bisognerebbe ragionare con il ministro Tremonti per vedere se in effetti le sue scelte economiche siano davvero state efficaci da questo punto di vista.

Se si vuole esprimere una valutazione politica sui cinque anni della legislatura, allora occorre valutare seriamente se le scelte politiche strategiche siano state all'altezza, nel merito, dal punto di vista delle competenze dei Ministri e sotto il profilo economico. Non credo si possa essere tranquilli solo perché nell'ultima finanziaria si è stabilito di destinare alla ricerca il 5 per mille dell'imposta sui redditi delle persone fisiche, dato che per la stessa quota sono previste anche altre finalizzazioni.

Va anche affrontato il tema della internazionalizzazione del ruolo dell'Italia, attraverso la sua partecipazione al grande sforzo che l'umanità a livello mondiale sta cercando di compiere al fine di uscire dalla miseria e dalle malattie, investendo in ricerca. Naturalmente, l'impegno dei grandi Paesi del mondo, attraverso un forte investimento sulle intelligenze delle nuove generazioni e quindi sulla ricerca e sull'innovazione, è enorme, ma in questo panorama l'Italia dov'è? Qualche iniziativa in tale direzione ovviamente esiste e la si evince anche dallo schema di documento conclusivo. Tuttavia, il processo di internazionalizzazione dell'Italia e la possibilità di un suo inserimento nelle grandi reti che fanno ricerca e che muovono le intelligenze del mondo hanno bisogno di altri strumenti. Mi chiedo a questo punto se vi sia lo spazio per poter ragionare anche di questi aspetti.

Sottolineo però che ci stiamo riferendo a strategie che non può stabilire il Ministro nell'ambito del suo dicastero, ma che devono essere affrontate solo a Palazzo Chigi, cioè nella sede fondamentale dove si decide la direzione strategica del Paese. Il Ministro si è soffermato diffusamente su tanti aspetti che considera con soddisfazione, tuttavia a mio avviso dal momento che non è riuscito a porre queste tematiche nel luogo dove vengono decise le strategie, mi portano francamente a ritenere che il suo intervento sia stato inutile.

Non possiamo quindi esprimere un voto favorevole sullo schema di documento conclusivo per il taglio che gli è stato dato, per come si è collocato, oltre che per i motivi che ho cercato di illustrare.

BRIGNONE (*LP*). Dal momento che abbiamo poco tempo a disposizione, mi limito a dichiarare la mia condivisione delle argomentazioni espresse dal senatore Favaro, che credo abbia rappresentato il pensiero di tutta la maggioranza.

Ringrazio anche lei, Presidente, per l'attenzione con la quale ha voluto accogliere nella stesura definitiva del suo schema di documento conclusivo i suggerimenti espressi nel corso del dibattito svoltosi nella precedente seduta.

Annuncio pertanto il voto favorevole della Lega Nord.

* COMPAGNA (*UDC*). Annunzio anch'io il voto favorevole dei senatori dell'UDC e desidero rendere onore all'equilibrio con il quale lo schema di documento conclusivo ricostruisce una questione la cui portata è molto più vasta della cronaca o della storia politica istituzionale italiana.

Lo schema di documento conclusivo ha il merito di cogliere alcuni riferimenti e dare spunti di carattere internazionale. Da questo punto di vista, anch'io, come il senatore Brignone, mi richiamo alla brillantissima considerazione di sintesi del senatore Favaro a proposito dell'attuale carenza della struttura industriale italiana. Questo è il punto per il quale realtà come il Giappone, gli Stati Uniti o, nel panorama europeo, la Scandinavia sono per noi lontanissime. Da questo punto di vista, negli obiettivi di Lisbona – ed in tal senso non mi dispiace che la loro attuazione si sia allontanata – veniva espressa una certa impostazione retorica secondo cui: «l'Europa farà sistema a sé», laddove in altri periodi la ricerca italiana, ad esempio negli anni Cinquanta, guardava più agli Stati Uniti d'America. In ogni caso torno a sottolineare che vi è una carenza del sistema industriale italiano da cui consegue una analoga carenza dal punto di vista degli investimenti privati.

Voteremo quindi a favore dello schema di documento conclusivo, senza entrare minimamente nel merito della polemica suscitata da alcuni colleghi, ma ribadendo che per il nostro partito la libertà di parola di un Ministro in Parlamento è incardinata *in re ipsa* nei lavori parlamentari, tanto in Aula quanto in Commissione, sia che si tratti del ministro Prestigiacomo, del ministro Moratti o di qualsiasi altro rappresentante del Governo.

DELOGU (AN). Il Gruppo Alleanza Nazionale ha molto apprezzato lo schema di documento conclusivo predisposto dal Presidente. È difficile – anzi, è fin troppo facile sul piano politico – comprendere le ragioni per cui è stata mossa questa serie di critiche, con toni difficilmente accettabili, nei confronti del Ministro che ha voluto venire in Commissione per riferire ciò che riteneva opportuno, fermo restando che ciascuno trarrà la propria valutazione, sia sulle dichiarazioni del ministro Moratti, sia sullo schema di documento conclusivo.

A mio avviso tale schema è frutto del tentativo di essere al di sopra delle parti, atteggiamento questo che del resto ha sempre caratterizzato l'attività del Presidente. Non tutti hanno apprezzato che diverse pagine del documento siano state dedicate agli interventi attuati nell'ambito della ricerca sin dal 1998, nella scorsa legislatura, né mi sembra sia stato rilevato che nelle conclusioni non ci si limiti ad affermare che tutto va bene, dal momento che si prende sì atto degli aspetti positivi, ma si auspicano anche miglioramenti e innovazioni che rendano più competitiva la nostra ricerca. Di fronte a tutto ciò, è assolutamente inaccettabile usare certi toni nei confronti del Ministro e del Presidente, perché bisogna essere garbati anche quando si esprime una critica.

Lo schema di documento conclusivo è concreto, positivo, non è un peana, ma una presa d'atto della situazione attuale e per queste ragioni Alleanza Nazionale voterà a favore.

MONTICONE (Mar-DL-U). In dissenso dal Gruppo, dichiaro la mia astensione sul documento conclusivo.

Mi associo, invece, alle considerazioni critiche espresse dai colleghi sull'intervento del Ministro.

(Il Presidente accerta la presenza del numero legale).

* PRESIDENTE. Metto ai voti lo schema di documento conclusivo (testo 3), con l'intesa che la Presidenza si intende autorizzata ad effettuare i coordinamenti che si rendessero necessari.

È approvato. *(A maggioranza).*

Propongo ai componenti della Commissione di pubblicare gli atti ad essa relativi.

Se non si fanno osservazioni, così rimane stabilito.

Sarà mia cura chiedere la sollecita pubblicazione di tutti gli atti e documenti relativi all'indagine conoscitiva medesima.

Dichiaro indi conclusa l'indagine conoscitiva sullo stato di attuazione del decreto legislativo 5 giugno 1998, n. 204, recante norme sul coordinamento, la programmazione e la valutazione della politica nazionale relativa alla ricerca scientifica e tecnologica.

I lavori terminano alle ore 15,50.

ALLEGATO

DOCUMENTO CONCLUSIVO DELL'INDAGINE CONOSCITIVA SULLO STATO DI ATTUAZIONE DEL DECRETO LEGISLATIVO 5 GIUGNO 1998, N. 204, RECANTE NORME SUL COORDINAMENTO, LA PROGRAMMAZIONE E LA VALUTAZIONE DELLA POLITICA NAZIONALE RELATIVA ALLA RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA APPROVATO DALLA COMMISSIONE (DOC. XVII, N. 26)

1. INTRODUZIONE

Il 6 novembre 2002 la Commissione istruzione ha avviato un'indagine conoscitiva volta ad analizzare la politica nel settore della ricerca, con particolare riferimento allo stato di attuazione del decreto legislativo n. 204 del 1998.

Va peraltro rilevato che, rispetto alla finalità originaria, l'ambito dell'indagine conoscitiva, attraverso i preziosi spunti emersi nelle audizioni e nel corso dei sopralluoghi, si è esteso, ricomprendendo le principali criticità del settore della ricerca, non solo pubblica, di cui non si può non dar conto.

L'esigenza di una simile apertura nasce dalla considerazione delle enormi potenzialità degli investimenti in ricerca per lo sviluppo culturale, economico e sociale del Paese, tanto più a fronte del processo di globalizzazione in atto.

Il crescente riconoscimento della centralità del settore è del resto confermato dalla circostanza che esso rappresenta uno dei principali pilastri della politica economica perseguita nei Paesi più avanzati nel corso dell'ultimo decennio. In concomitanza con una fase di difficile congiuntura economica e con l'accentuarsi delle difficoltà di bilancio pubblico, i Governi hanno infatti progressivamente spostato l'attenzione dalle politiche di sostegno della domanda aggregata verso politiche strutturali, con particolare riferimento agli investimenti nella ricerca e nel capitale umano.

In proposito, uno dei principali esempi è dato dalla decisione assunta dal Consiglio europeo di Lisbona (marzo 2000) di fissare come obiettivo strategico la trasformazione dell'Unione nell'economia basata sulla conoscenza più competitiva e dinamica del mondo, in grado di realizzare una crescita economica sostenibile.

Al fine di dare attuazione a detta strategia, nel Consiglio europeo di Barcellona (marzo 2002) è stato individuato come obiettivo il raggiungimento della soglia del 3 per cento del prodotto interno lordo (PIL) per la spesa in ricerca e sviluppo da parte dell'Unione europea entro il

2010. In analogia con le realtà statunitense e giapponese, è stato altresì deciso che i due terzi delle risorse totali in ricerca dovranno essere investite dal settore privato.

Con riferimento all'ordinamento italiano, la centralità del settore era stata del resto già riconosciuta nella scorsa legislatura, con l'approvazione del richiamato decreto legislativo n. 204 del 1998, che ha avuto il pregio di rispondere ad un'esigenza di programmazione, coordinamento e valutazione delle attività di ricerca nazionale, del decreto legislativo n. 297 del 1999 di sostegno alla ricerca scientifica, nonché dei decreti di riordino degli enti di ricerca.

Sebbene tali interventi fossero condivisibili nelle finalità, in questa legislatura la Commissione ha inteso approfondire le criticità connesse alla loro applicazione, anche alla luce dei limiti emersi nella prima fase attuativa. Nel frattempo, il Governo, facendo tesoro anche delle indicazioni che andavano emergendo nel corso dell'indagine conoscitiva, ha proceduto ad un nuovo riordino degli enti di ricerca, che tenesse conto fra l'altro delle esigenze imposte dal mutato contesto internazionale (soprattutto a seguito del rafforzamento della politica comunitaria del settore).

2. IL QUADRO NORMATIVO DELLA RICERCA A SEGUITO DEL RIORDINO DEL 1998-1999

Il processo di ridefinizione del sistema nazionale della ricerca scientifica e tecnologica prende avvio con la delega legislativa recata dall'articolo 11, comma 1, lettera *d*), della legge n. 59 del 1997 (cosiddetta «Bassanini 1»), inserendosi in un più generale intervento di riordino delle pubbliche amministrazioni.

Gli obiettivi della riforma, sanciti dai criteri e principi direttivi sulla base dei quali il Governo avrebbe dovuto operare, concernevano la realizzazione di un sistema di governo della ricerca, il riordino degli enti pubblici di ricerca, il potenziamento dell'efficacia degli investimenti a sostegno della ricerca industriale.

In attuazione della richiamata delega, è stato successivamente emanato dall'Esecutivo il decreto legislativo n. 204 del 1998, il quale dispone anzitutto che, nell'ottica di assicurare un'effettiva programmazione, il Governo determini gli indirizzi e le priorità strategiche per gli interventi a favore della ricerca scientifica e tecnologica all'interno del Documento di programmazione economica e finanziaria (DPEF), definendo in particolare il quadro delle risorse finanziarie da attivare e assicurando il coordinamento con le altre politiche nazionali (articolo 1, comma 1).

Inoltre esso stabilisce (al comma 2) che sulla base degli indirizzi recati dal DPEF, delle relative risoluzioni parlamentari di approvazione, delle direttive del Presidente del Consiglio dei Ministri, dei piani e dei programmi di competenza delle amministrazioni dello Stato, nonché di osservazioni e proposte delle pubbliche amministrazioni, è predisposto il Programma nazionale per la ricerca (PNR), di durata triennale, ma aggiornato annualmente. Si tratta di uno strumento di programmazione e coordi-

namento con cui si definiscono gli obiettivi generali e le modalità di attuazione degli interventi alla cui realizzazione concorrono le strutture pubbliche, attraverso le risorse disponibili sui rispettivi bilanci, compresi gli atenei e gli enti di ricerca nel rispetto della loro autonomia.

Quanto all'approvazione del PNR, essa spetta al Comitato interministeriale per la programmazione economica (CIPE), che è a tal fine coadiuvato da una Commissione per la ricerca, la cui attività è coordinata dal Ministro dell'istruzione, università e ricerca.

Il decreto legislativo prevede inoltre la creazione di un Comitato di esperti per la politica della ricerca (CEPR), istituito presso il Ministero dell'istruzione e composto da non più di 9 membri, nominati dal Presidente del Consiglio (su proposta del Ministro dell'istruzione) e scelti tra personalità di alta qualificazione del mondo scientifico, culturale, produttivo e delle parti sociali (articolo 3). Ad esso sono demandati compiti di consulenza e di studio concernenti la politica e lo stato della ricerca, nazionale e internazionale, da esercitare su impulso ministeriale.

Ancora, esso introduce i Consigli scientifici nazionali (CSN), essenzialmente organi rappresentativi della comunità scientifica, universitaria e degli enti di ricerca, la cui disciplina (recata all'articolo 4), è stata tuttavia successivamente abrogata dal decreto legislativo n. 127 del 2003. Tali organi, integrati da rappresentanti delle amministrazioni pubbliche, del mondo della produzione, dei servizi e delle forze sociali, costituivano l'Assemblea della scienza e della tecnologia (AST). I Consigli e l'Assemblea erano chiamati a svolgere attività di consulenza per conto del CIPE, delle amministrazioni pubbliche, degli enti di ricerca, nonché a formulare osservazioni e proposte per l'elaborazione e l'aggiornamento del PNR, sulla sua coerenza con i piani e programmi delle amministrazioni pubbliche e degli enti di ricerca, nonché circa lo stato e l'organizzazione della ricerca nazionale.

Il decreto legislativo istituisce altresì, presso il Ministero dell'istruzione, un Comitato di indirizzo per la valutazione della ricerca (CIVR), composto da non più di 7 membri, anche stranieri, di comprovata qualificazione ed esperienza. Ad esso è attribuito il compito di promuovere la qualità e la diffusione della ricerca scientifica, di indicare i criteri generali per la valutazione dei risultati della ricerca, nonché di favorire la sperimentazione e l'applicazione di metodologie di valutazione degli enti e delle istituzioni scientifiche e di ricerca. Il Comitato predispose rapporti periodici sull'attività svolta e una relazione annuale in materia di valutazione della ricerca, che trasmette al Ministro dell'istruzione, agli altri Ministri interessati e al CIPE.

Quanto al profilo finanziario, il decreto legislativo opera un riordino volto a dare sistematicità alle fonti di finanziamento della ricerca. In particolare, viene istituito (nello stato di previsione del Ministero dell'economia e delle finanze) un fondo aggiuntivo per il sostegno di specifici interventi, indicati nel PNR di particolare rilevanza strategica, denominato Fondo integrativo speciale per la ricerca.

Si prevede inoltre l'accorpamento in un unico fondo ordinario dei finanziamenti del MIUR diretti agli enti di ricerca, sulla cui ripartizione sono chiamate ad esprimersi annualmente le Commissioni parlamentari di merito.

Per quanto concerne la ricerca applicata, si segnala poi il decreto legislativo n. 297 del 1999, successivamente modificato nel corso dell'attuale legislatura dall'articolo 18 della legge n. 3 del 2003, che ha operato un riordino della disciplina snellendo le procedure per il sostegno alla ricerca scientifica e tecnologica, per la diffusione delle tecnologie e per la mobilità dei ricercatori.

Già nella formulazione originaria, esso operava una ricomposizione della frammentarietà degli strumenti fino ad allora esistenti al fine di sostenere i rapporti fra ricerca universitaria e ricerca industriale. Al riguardo, veniva introdotto il Fondo per le agevolazioni della ricerca (FAR), istituito presso il Ministero dell'istruzione, e ridisciplinato il Fondo per l'innovazione tecnologica (FIT), già istituito dalla legge n. 46 del 1982 e gestito dal Ministero delle attività produttive.

Successivamente, con specifico riferimento alla ricerca di base, l'articolo 104 della legge finanziaria per il 2001 (la n. 388 del 2000) istituiva il Fondo per gli investimenti della ricerca di base (FIRB), inserito nello stato di previsione del Ministero dell'istruzione.

Per quanto concerne, nello specifico, il decreto legislativo n. 297 del 1999, esso, oltre a definire le finalità degli interventi (ovvero il sostegno alla ricerca industriale, la relativa formazione e la diffusione delle tecnologie derivanti dalle medesime attività), contempla le categorie di soggetti ammissibili, le attività finanziabili e gli strumenti finanziari. Quanto a questi ultimi, sono previsti contributi a fondo perduto e in conto interessi, crediti di imposta, la prestazione di garanzie, forme di credito agevolato, nonché *bonus* fiscali (articolo 4). Viene prevista altresì (all'articolo 3, comma 2) la possibilità per i ricercatori, dipendenti dagli enti di ricerca, ivi compreso l'Ente per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente (ENEA) e l'Agenzia spaziale italiana (ASI), nonché per i professori e i ricercatori universitari, di essere temporaneamente distaccati presso imprese, con priorità per quelle di piccole e medie dimensioni, su richiesta degli stessi soggetti e previo assenso dell'interessato, per un periodo non superiore a quattro anni, rinnovabile una sola volta.

Il decreto legislativo n. 297 del 1999 prevede inoltre, all'articolo 8, che gli interventi indicati siano soggetti ad attività di monitoraggio e valutazione. Nello specifico, il CIVR è chiamato ad effettuare la valutazione sull'efficacia degli interventi con riferimento all'incremento quantitativo e qualitativo della ricerca industriale e delle sue applicazioni, nonché alla ricaduta economico-finanziaria e occupazionale.

Sulla base di tale attività, il Ministero dell'istruzione è tenuto a trasmettere annualmente al Parlamento un rapporto sull'efficacia degli interventi, recante l'elenco dei soggetti beneficiari e dei progetti approvati, nonché la destinazione degli interventi per area geografica, per settore economico, per caratteristiche tecnologiche e innovative dei progetti, per dimensione di impresa.

Va infine ricordato che, all'interno del quadro complessivo delineato, nel 1999 si era anche proceduto ad un primo riordino degli enti di ricerca – attraverso, ad esempio, il decreto legislativo n. 19 del 1999, con riferimento al Consiglio nazionale delle ricerche (CNR), e il decreto legislativo n. 296 del 1999, con riferimento all'Istituto nazionale di astrofisica (INAF) – che sono stati tuttavia successivamente superati dall'intervento normativo operato nel corso dell'attuale legislatura.

3. GLI OBIETTIVI EUROPEI

3.1 *Lo spazio europeo della ricerca*

Sebbene il Trattato di Roma offra una base giuridica alle istituzioni comunitarie per l'adozione di iniziative che favoriscano la cooperazione europea in materia di ricerca e sviluppo, in Europa l'attività in tale settore è stata a lungo svolta prevalentemente a livello nazionale.

In effetti, le risorse finanziarie destinate al finanziamento delle iniziative di cooperazione scientifica e tecnologica a livello europeo, comunitario o intergovernativo rappresentavano alla fine del ventesimo secolo, secondo dati diffusi dalla Commissione europea, appena il 17 per cento dei finanziamenti per la ricerca pubblica non militare in Europa. In particolare, il Programma quadro della ricerca, principale strumento finanziario dell'Unione, arrivava a finanziare solo il 5,4 per cento degli investimenti pubblici non militari nel settore.

Nel 2000, per iniziativa della Commissione europea, è stata prefigurata l'opportunità di realizzare uno Spazio europeo della ricerca, con l'intento di integrare efficacemente l'attività di ricerca scientifica e tecnologica a livello europeo, ponendo fine all'isolamento in cui operavano i sistemi nazionali. L'obiettivo è pertanto quello di raggiungere la necessaria massa critica nei diversi settori della ricerca, indispensabile in considerazione dei consistenti costi fissi iniziali.

Lo Spazio europeo della ricerca si caratterizza, fra l'altro, per il collegamento in rete dei centri d'eccellenza europei attraverso la creazione di centri virtuali, nonché l'impiego degli innovativi mezzi di comunicazione interattivi.

Ulteriori elementi sono dati dall'adozione di un approccio comune con riferimento alle esigenze e modalità di finanziamento delle grandi infrastrutture di ricerca in Europa, nonché da un maggior coordinamento nell'attuazione dei programmi di ricerca nazionali ed europei e da un rafforzamento delle relazioni fra i diversi organismi di cooperazione europea.

Inoltre, lo Spazio europeo della ricerca intende promuovere investimenti nel settore attraverso il rafforzamento del settore privato, che presuppone un'efficace protezione della proprietà intellettuale, nonché interventi di contesto che favoriscano la creazione di imprese, nonché l'investimento in capitale di rischio.

Per quanto concerne le risorse umane, si punta ad accrescere la mobilità dei ricercatori, la realizzazione di una dimensione europea nelle car-

riere scientifiche, nonché la sensibilizzazione dei giovani al fine di stimolarne l'interesse per la ricerca e per le materie scientifiche.

3.2 Il Consiglio europeo di Lisbona

Nel corso del Consiglio europeo di Lisbona del marzo 2000, è stato fissato un nuovo obiettivo strategico per l'Unione: «diventare l'economia basata sulla conoscenza più competitiva e dinamica del mondo, in grado di realizzare una crescita economica sostenibile con nuovi e migliori posti di lavoro e una maggiore coesione sociale».

È stato altresì previsto che tale obiettivo debba essere perseguito attraverso una strategia globale volta: a predisporre il passaggio verso un'economia e una società basate sulla conoscenza, migliorando le politiche in materia di società dell'informazione e di ricerca, nonché accelerando il processo di riforma strutturale ai fini della competitività e dell'innovazione e completando il mercato interno; a modernizzare il modello sociale europeo, investendo nelle persone e combattendo l'esclusione sociale; a sostenere un contesto economico sano e prospettive di crescita favorevoli applicando un'adeguata combinazione di politiche macroeconomiche.

Si ritiene, in particolare, che tale strategia debba consentire, da un lato, alle imprese e ai cittadini l'accesso a un'infrastruttura delle comunicazioni a livello mondiale poco costosa e, dall'altro, ad ogni cittadino di acquisire le competenze necessarie per lavorare nella nuova società dell'informazione.

Nel corso del Consiglio europeo di Lisbona è stato ribadito che la creazione di uno Spazio europeo della ricerca rappresenta uno dei principali assi portanti della strategia volta a creare un'economia basata sulla conoscenza più competitiva e dinamica del mondo.

Nel Consiglio è emerso peraltro che, onde realizzare un effettivo Spazio europeo per la ricerca, occorrono in particolare una serie di misure, fra cui: l'introduzione di meccanismi per il collegamento in rete dei programmi di ricerca nazionali e comuni, allo scopo di trarre maggior vantaggio dalla concentrazione delle risorse; il miglioramento delle condizioni per l'investimento privato nella ricerca attraverso – fra l'altro – il ricorso a idonee politiche fiscali ed il sostegno della Banca europea per gli investimenti (BEI); la creazione di una rete transeuropea ad altissima velocità per le comunicazioni scientifiche per via elettronica che colleghi gli istituti di ricerca, le università e gli altri centri di ricerca; la rimozione degli ostacoli alla mobilità dei ricercatori in Europa per attrarre e far rimanere in Europa i talenti di elevata qualità; la realizzazione di un brevetto comunitario comune ai Paesi europei.

3.3 Il Consiglio europeo di Barcellona

A distanza di due anni dalla definizione della richiamata strategia di Lisbona, nel Consiglio europeo di Barcellona del marzo 2002 è stato deciso dai capi di Stato e di Governo degli Stati membri, al fine di perseguire l'obiettivo di rendere l'Unione l'economia basata sulla conoscenza più competitiva e dinamica del mondo, di incrementare gli investimenti

in ricerca. In particolare, si è individuato come obiettivo il raggiungimento della soglia del 3 per cento del PIL per la spesa in ricerca e sviluppo da parte dell'Unione europea entro il 2010.

Si tratta di un valore medio aggregato, che non necessariamente deve essere raggiunto da ogni singolo Stato membro.

Poiché oltre l'80 per cento del divario fra la quota delle spese in ricerca sul PIL tra Europa e Stati Uniti riguarda il settore privato, come del resto confermato nel corso del sopralluogo negli Stati Uniti, il Consiglio di Barcellona ha altresì prefigurato un significativo incremento degli investimenti privati in tale settore, fissando come obiettivo che i due terzi delle risorse da investire in ricerca (pari al 2 per cento del PIL) debba provenire dal settore privato.

4. IL RIORDINO DEGLI ENTI DI RICERCA NELL'ATTUALE LEGISLATURA

Sin dall'avvio della XIV legislatura si sono manifestati con tutta evidenza i limiti della normativa di settore ed è pertanto apparso opportuno operare un ulteriore intervento per il rilancio del comparto della ricerca, che tenesse conto del mutato contesto internazionale ed in particolare degli obiettivi sanciti a livello europeo. Come del resto emerso nel corso dell'audizione del ministro Moratti svolta ad avvio dell'indagine conoscitiva, i decreti legislativi n. 204 del 1998 e n. 297 del 1999 non erano infatti riusciti a conseguire gli obiettivi prefissati, con particolare riferimento alla *governance* del sistema, al sistema di valutazione e alla necessità di una effettiva razionalizzazione del comparto.

Dette considerazioni hanno indotto la maggioranza ed il Governo a porre in essere un riordino degli enti di ricerca atto a favorirne l'inserimento nelle reti di ricerca europee ed internazionali; promuovere la convergenza delle attività di ricerca su obiettivi interdisciplinari; evitare sprechi di risorse derivanti da sovrapposizioni e duplicazioni di attività; stimolare la mobilità dei ricercatori. Come del resto riconosciuto dallo stesso ministro Moratti, la principale finalità del processo di riordino degli enti di ricerca era quella di favorire il raggiungimento di quella massa critica necessaria per attingere ai fondi di livello europeo ed internazionale e assicurare un più efficace ed efficiente impiego di risorse.

A tal fine, la legge n. 137 del 2002 ha riaperto i termini della delega già recata dalla citata legge «Bassanini 1» per il riordino dell'organizzazione governativa e degli enti pubblici.

In virtù della delega, nel 2003 l'Esecutivo ha quindi proceduto al riordino degli enti, approvando i seguenti decreti legislativi: n. 127 di riordino del CNR, n. 128 di riordino dell'ASI e n. 138 di riordino dell'INAF.

Senza potersi soffermare sul complesso dei richiamati provvedimenti, appare tuttavia particolarmente opportuno dar conto delle principali novità introdotte con riferimento al CNR. Non va del resto dimenticato che la Commissione, attraverso lo strumento dell'indagine conoscitiva sulla ricerca, ha potuto svolgere mirate audizioni dei presidenti dei principali enti di ricerca e delle associazioni di categoria più direttamente coinvolte

nel processo di riordino, da cui sono emersi numerosi ed interessanti spunti di riflessione.

4.1 Il riordino del CNR

In attuazione della richiamata delega, il Governo ha anzitutto proceduto alla riforma del CNR (precedentemente disciplinato dal decreto legislativo n. 19 del 1999), adottando il decreto legislativo n. 127 del 2003.

La principale finalità perseguita è stata quella di dotare l'Istituto di strutture omogenee idonee ad attrarre investimenti italiani e stranieri, senza tuttavia privarlo della sua natura generalista, come del resto è stato riconosciuto nel corso delle richiamate procedure informative.

In particolare, al fine di assicurare la necessaria massa critica, si è scelto di far confluire nel CNR taluni enti di ricerca, prima operanti presso altre strutture ovvero autonomamente. In quest'ultimo caso, la scelta è caduta su organismi privi di dimensioni critiche minime.

L'aggregazione riguarda in particolare l'Istituto nazionale di diritto agrario internazionale e comparato, l'Istituto nazionale di ottica applicata (entrambi i quali manterranno denominazione e sede quali istituti del CNR), l'Istituto nazionale per la fisica della materia (INFM) (che manterrà invece denominazione e sede quale dipartimento). Relativamente all'Istituto papirologico «Girolamo Vitelli», esso – a seguito di apposita istruttoria e previo parere delle competenti Commissioni parlamentari – con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 8 ottobre 2004 è stato trasformato in struttura scientifica dell'Università di Firenze (mentre sarebbe dovuto confluire nel CNR se l'esito dell'istruttoria fosse stato diverso).

Sono stati invece incorporati dal CNR gli istituti di radioastronomia, astrofisica spaziale e fisica dello spazio interplanetario, che sono confluiti nell'INAF.

Quanto all'assetto dell'attività scientifica, al fine di conseguire l'interdisciplinarietà, esso è stato articolato in macro-aree.

Relativamente all'organizzazione, la struttura di riferimento è costituita dai dipartimenti, in numero pari alle macro-aree, la cui direzione è affidata ad un direttore, responsabile della programmazione e valutazione dell'attività di ricerca degli istituti afferenti alla struttura.

Il sistema dipartimentale è in particolare finalizzato ad assicurare una convergenza di carattere interdisciplinare, sì da definire una rete di strutture specificamente indirizzate su missioni e compiti specifici, senza inopportune sovrapposizioni e duplicazioni.

Le unità organizzative scientifiche incaricate dell'attività di ricerca restano gli istituti, anche se essi vengono coordinati secondo affinità disciplinari e tematiche in dipartimenti, ai quali spetta dunque una funzione di snodo fra rete di ricerca e organi di gestione dell'Ente. Viene così superato uno dei principali limiti del riordino del 1999.

Altro elemento positivo del riordino è dato dalla riduzione del numero di organi, sia collegiali che individuali, che – da un lato – rende più flessibile la gestione complessiva e razionalizza le modalità decisionali

e – dall'altro – riduce le spese di gestione, incrementando così la quota di risorse destinata ad attività di ricerca.

Rispetto alla precedente normativa, in linea con il mutato scenario di riferimento, accanto alle funzioni tradizionali, al CNR spettano ora compiti innovativi: attività di comunicazione e promozione della ricerca; promozione dell'integrazione fra ricerca pubblica e privata; realizzazione e gestione di grandi attrezzature scientifiche; collaborazione con le regioni per favorire lo sviluppo di specifiche realtà produttive del territorio; valutazione dei risultati; attività di consulenza tecnico-scientifica in favore di imprese o di altri soggetti privati.

Inoltre, si stabilisce opportunamente che l'attività del CNR è definita sulla base di piani triennali, in linea con le ineludibili esigenze di programmazione.

Con riferimento alle modalità di finanziamento, l'articolo 17 del decreto legislativo ha, almeno in parte, innovato, stabilendo che esse possano derivare anche da contratti stipulati con terzi pubblici e privati per la fornitura di servizi, nonché da *royalties* provenienti dalla cessione di brevetti o cessione di *know-how*.

Sono poi contemplati (all'articolo 18) nuovi strumenti, mutuati dalle principali esperienze internazionali, attraverso cui il CNR può svolgere le sue attività. Fra essi, giova richiamare la costituzione di nuove imprese con il conferimento di personale proprio, anche in costanza di rapporto, nonché l'affidamento di attività di ricerca e studio a soggetti pubblici e privati nazionali ed internazionali.

Né manca la presa d'atto dell'esigenza di assicurare una maggiore mobilità del personale, nell'ottica di un sempre più consolidato scambio fra ricercatori pubblici e privati (articolo 21).

Passando a considerare la fase transitoria, essa è stata affidata ad un Commissario straordinario (nominato il 13 giugno 2003), il quale è rimasto in carica sino all'insediamento dei nuovi organi ordinari (14 luglio 2004). Al riguardo, si deve tuttavia registrare che detta fase transitoria, senz'altro in ragione della sua evidente complessità, è stata purtroppo completata con un certo ritardo, come testimonia la tardiva adozione dei regolamenti interni (quello di organizzazione e funzionamento, quello di amministrazione, contabilità e finanza e quello del personale). Si tratta di rilievo non secondario, atteso che – ai sensi dell'articolo 23 del decreto legislativo – ai regolamenti spetta la definizione delle modalità con cui realizzare la confluenza nel CNR dei richiamati istituti.

4.2 Il programma nazionale della ricerca 2005-2007

In applicazione del richiamato decreto legislativo n. 204 del 1998 (articoli 1 e 2), il Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca – sulla base delle Linee per la politica scientifica e tecnologica del Governo e le Linee guida per la valutazione della ricerca – ha adottato il PNR per gli anni 2005-2007.

Si tratta di un prezioso documento per la definizione delle strategie nel settore, tanto più che esso è stato redatto tenendo conto di un'ampia attività di consultazione con le pubbliche amministrazioni, la Conferenza Stato-regioni, la comunità scientifica, le imprese, nonché gli altri operatori pubblici e privati.

Il documento, dopo aver analizzato i punti di forza e di debolezza del sistema, individua quattro assi prioritari: potenziamento della ricerca di base; sostegno alla ricerca orientata allo sviluppo di tecnologie chiave; rafforzamento delle attività di ricerca industriale e della collaborazione pubblico-privato; promozione di programmi di ricerca a livello territoriale.

Senza entrare nel dettaglio del Programma, esso intende puntare sulla crescita e valorizzazione del capitale umano, sull'eccellenza, sulla merito-crazia, sulla collaborazione fra pubblico e privato, sulla multidisciplinarietà, sulla valutazione e sulla razionalizzazione delle risorse. Quanto a quest'ultimo aspetto, risulta particolarmente condivisibile la scelta di rinunciare a politiche di finanziamenti «a pioggia» in favore di meccanismi concorrenziali cui subordinare l'erogazione di risorse.

Relativamente ai settori chiave di intervento, analizzati in dettaglio nell'allegato al medesimo Programma, essi sono i seguenti: ambiente, trasporti, energia, agro-alimentare, salute, sistemi di produzione, biotecnologie, nuovi materiali, nanotecnologie, tecnologie dell'informazione e della comunicazione, nonché patrimonio culturale.

5. LO STATO DELLA RICERCA NELL'UNIONE EUROPEA ED IN ITALIA: POTENZIALITÀ E LIMITI

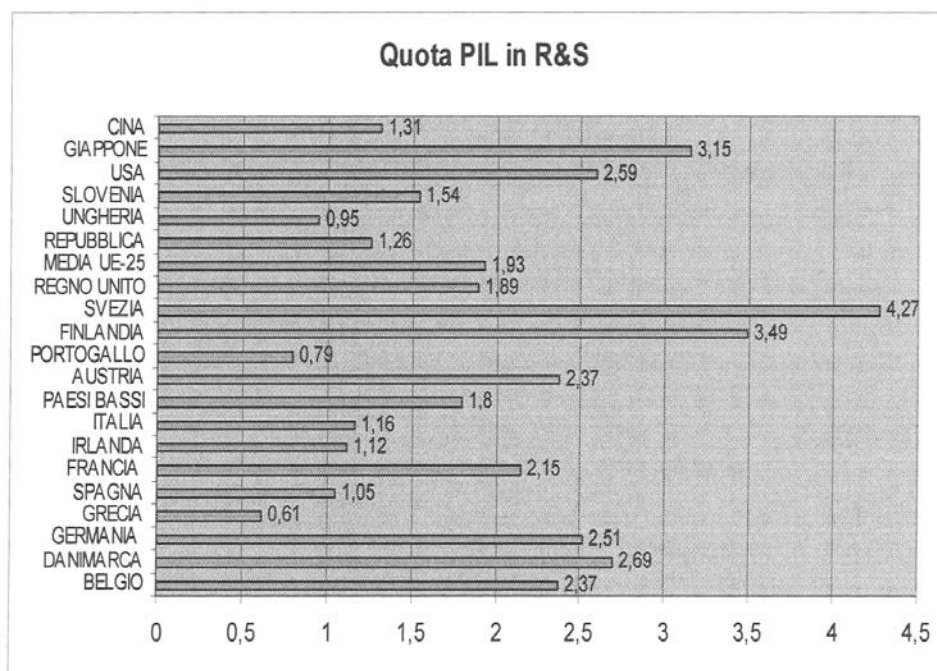
Prendendo spunto dalle considerazioni emerse nel corso dell'indagine conoscitiva, è possibile tracciare un quadro di comparazione internazionale, nel quale collocare lo stato della ricerca italiana, onde comprenderne limiti e potenzialità. In particolare, si propone una sistematizzazione dei dati disponibili (fonte Commissione europea, *Key figures on science, technology and innovation towards a european knowledge area*, luglio 2005, nonché, limitatamente al numero dei ricercatori, Commissione europea, *Towards a european research area, science, technology and innovation: key figures, 2002*) e delle considerazioni raccolte nelle procedure informative, con cui definire elementi di raffronto in termini sia di risorse finanziarie (quota di PIL in ricerca) ed umane (numero di ricercatori) investite nella ricerca, che di risultati del sistema (numero di pubblicazioni).

Ciò, nella consapevolezza che i profili finanziari non esauriscono la dimensione della ricerca, alla cui promozione occorre al contrario garantire un contributo collettivo e plurale. Non va infatti dimenticato che la ricerca, in particolare quella di base, non può non essere caratterizzata da «gratuità» ed operare in piena libertà anche rispetto all'eventuale esito produttivo.

Essendo disponibili dati sino agli anni 2002-2003, sarà peraltro possibile definire lo stato della ricerca antecedente al riordino del settore operato nel 2003.

5.1 Investimenti in R&S

Al fine di operare il richiamato raffronto internazionale sullo stato della ricerca scientifica, appare opportuno analizzare anzitutto i dati contenuti nel seguente grafico, che dà conto della quota del PIL investita nel settore della ricerca e sviluppo da parte dei Paesi considerati.



Come si evince, l'Italia destina una quota pari all'1,16 per cento del PIL in ricerca e sviluppo (R&S), che risulta significativamente inferiore rispetto non solo ai Paesi europei più all'avanguardia (Svezia, Finlandia, Danimarca e Germania), ma anche rispetto alla media dell'Unione europea, che pure ricomprende i Paesi di recente adesione, particolarmente arretrati nel settore.

Occorre tuttavia evidenziare che, salvo alcune eccezioni, i Paesi europei denotano posizioni di retroguardia rispetto a Giappone (3,15 per cento) e a Stati Uniti (2,59 per cento).

Dovrebbe inoltre far riflettere la rilevante crescita della Cina, atteso che essa destina una quota del PIL (1,31 per cento) superiore, ad esempio, a quella italiana. Anche in considerazione dell'impetuoso sviluppo in atto, ciò sottende enormi potenzialità concorrenziali nel settore tecnologico, che nel medio-lungo periodo potrebbero erodere l'attuale vantaggio competitivo dell'Occidente.

Né vanno sottovalutati i progressi estremamente rilevanti compiuti nell'ultimo decennio da altre realtà asiatiche, come ad esempio la Corea del Sud e Taiwan, che hanno fatto registrare tassi medi annui nell'ordine del 10 per cento.

Con specifico riferimento all'Italia, appare tuttavia estremamente importante la presa di coscienza di tale ritardo e risulta apprezzabile la re-

cente inversione di tendenza. In proposito, giova infatti rilevare la significativa crescita, in termini assoluti, degli investimenti nel comparto della ricerca fra il 2000 ed il 2003, che ha registrato un tasso medio pari al 5,2 per cento.

Ciò premesso, occorre poi tener presente che rispetto alle principali realtà scientifiche mondiali, l'Europa (e l'Italia in particolare) presenta una diversa ripartizione della quota del PIL investita in ricerca fra settore pubblico e settore privato.

In particolare, l'anomalia europea è costituita dalla ridotta quota, pari al 55,6 per cento, della spesa in R&S del settore privato rispetto alle rispettive quote, pari al 74,5 e al 63,1 per cento, di Giappone e Stati Uniti.

Quanto all'Italia, l'anomalia è ancora più accentuata, come conferma la circostanza che la quota privata è pari al 43 per cento del totale degli investimenti nel comparto.

Pur trattandosi di un dato di per sé allarmante, non va tuttavia dimenticato che esso dipende, almeno in parte, dalle peculiarità della struttura produttiva italiana, come del resto è stato ben evidenziato anche nel corso delle procedure informative.

Nello specifico, la maggiore presenza di piccole e medie imprese (PMI) che, *ceteris paribus*, non sono in grado di realizzare significativi investimenti in innovazione (non potendo sfruttare le economie di scala e di scopo delle grandi imprese) rappresenta una delle ragioni del divario in termini di spese in R&S del sistema privato.

Peraltro, i dati disponibili non considerano la ricerca informale condotta dalle PMI. Mentre queste ultime non sono in grado di investire ingenti risorse per realizzare ricerca formale (ciò che possono fare le imprese di grandi dimensioni), riescono tuttavia a svolgere un'efficace attività di ricerca non formalizzata, basata – come riconosciuto da Confindustria (nell'audizione del 5 febbraio 2003) – su innovazioni di processo (volte principalmente a controbilanciare la rigidità e l'elevato costo del lavoro).

In tal senso appaiono senz'altro eloquenti i risultati raggiunti sui mercati mondiali nei settori tradizionali del cosiddetto *made in Italy*, ovvero nella moda, tempo libero, arredamento, casa, alimentari, nonché nella produzione di macchinari e strumentazione ad essi collegati.

5.2 Le risorse umane nel settore della ricerca

Onde delineare un quadro dello stato della ricerca, oltre a considerare l'ammontare delle risorse economiche che i singoli Paesi destinano al comparto, appare doveroso tener conto anche delle risorse umane disponibili sul mercato.

Infatti, l'effettiva capacità dei finanziamenti ad accrescere lo sviluppo del settore e, più in generale, dell'economia dipende strettamente dalla presenza di un'adeguata disponibilità di risorse umane qualificate.

Risulta pertanto opportuno un raffronto internazionale in base al numero dei ricercatori presenti nei vari Paesi (in particolare ogni 1.000 unità di forza lavoro), nonché la loro distribuzione tra il settore privato, quello

governativo e quello dell'alta istruzione. A tal fine si veda la seguente tabella (fonte: Commissione europea, DG Research, *Towards a european research area, science, technology and innovation: key figures*, 2002), in cui sono riportati il numero totale dei ricercatori, distinti per settori (privato, pubblica amministrazione e alta istruzione) nel 1999, nonché i valori *pro capite* e la media dei tassi di crescita annuali registrati dal 1995.

Dalla prima colonna, si evince anzitutto che il numero dei ricercatori in Europa (pari a 919.796) è considerevolmente inferiore rispetto a quello negli Stati Uniti (1.219.407).

La Germania è il Paese europeo con il maggior numero di ricercatori (255.260), seguita dal Regno Unito (164.040) e dalla Francia (160.424).

Inoltre, dalla lettura congiunta delle colonne 3-5, si rileva una notevole varianza nel peso dei diversi settori in cui operano i ricercatori nei vari Paesi. Mentre negli Stati Uniti oltre 8 ricercatori su 10 appartengono al settore privato, in Europa tale valore scende a 5.

Ancora una volta, il vecchio Continente presenta tuttavia una situazione eterogenea: in particolare, si evince una notevole differenziazione tra Austria, Irlanda e Germania, da un lato, dove la quota di ricercatori appartenenti al settore privato oscilla tra il 58 ed il 65 per cento, e Portogallo, Grecia e Spagna, dall'altro, nei quali la maggior parte dei ricercatori opera nelle strutture governative e dell'alta formazione.

Relativamente alla settima colonna, concernente il numero di ricercatori ogni 1.000 soggetti appartenenti alla forza lavoro, si rileva che la Finlandia (13,08), il Giappone (9,26), la Svezia (9,10) e gli Stati Uniti (8,08) sono i Paesi con il valore medio più elevato di ricercatori.

In rilevante ritardo sono invece i Paesi dell'Europa meridionale.

Al riguardo, l'Italia risulta essere il Paese europeo con il più basso rapporto di ricercatori e forza lavoro. Tale rapporto (pari a 2,8) è persino inferiore a quello greco (3,3), portoghese (3,31) e spagnolo (4,56), ed è meno della metà di quelli francese (6,20) e tedesco (6,45).

Nel confronto con le principali realtà, risulta che per ogni ricercatore italiano ve ne sono tre in Giappone, in Svezia, negli Stati Uniti e addirittura più di quattro in Finlandia.

Passando a confrontare i tassi di crescita annuali del numero dei ricercatori ogni 1.000 soggetti appartenenti alla forza lavoro, il quadro non risulta affatto più roseo. Infatti, come mostra l'ottava colonna, i Paesi dell'Europa meridionale – ad eccezione dell'Italia – che, tradizionalmente, presentano ritardi anche in termini di investimenti in risorse umane nel settore della ricerca, mostrano tuttavia tassi di crescita di assoluto rilievo. In particolare la Grecia, la Spagna ed il Portogallo, dal 1995, registrano tassi di crescita annui pari rispettivamente all'11,03, 10,12 e 7,89 per cento.

Di contro, nello stesso periodo in Italia il numero dei ricercatori ogni 1.000 unità della forza lavoro si è addirittura ridotto, con un tasso medio pari allo 0,6 per cento.

PAESE	TOTALE	IMPRESE PRIVATE	SETTORE GOVERNATIVO	ALTA ISTRUZIONE	ALTRO	RICERCATORI PER 1000 APPARTENENTI ALLA FORZA LAVORO	RICERCATORI PER 1.000 UNITÀ DI FORZA LAVORO: TASSI DI CRESCITA DAL 1995
Belgio	30219	54,5	4	40,4	1,1	6,95	6,55
Danimarca	18438	46,5	21,2	31	1,3	6,46	3,67
Germania	255260	58,8	15	26,1	0,1	6,45	2,51
Grecia	14828	15,6	13,5	70,6	0,3	3,30	11,03
Spagna	61568	24,7	19,4	55	0,9	4,56	10,12
Francia	160424	47	15,7	35,4	1,9	6,20	1,5
Irlanda	8217	64,4	3,7	32	0,0	5,05	10,2
Italia	64886	40,4	21,1	38,5	0,0	2,80	-0,6
Olanda	40623	47,7	19,8	31,4	1,1	5,15	4,52
Austria	20222	64,4	4,8	30,7	0,1	4,88	-
Portogallo	15752	12,7	21,9	52,3	13,1	3,31	7,89
Finlandia	25398	41,6	16,2	40,9	1,3	13,8	10,81
Svezia	39921	57,2	6,1	36,6	0,1	9,10	4,35
UK	164040	56,2	9,1	30,3	4,4	5,49	2,66
UE-15	919796	50	14,2	34,3	1,5	5,40	3,03
USA	1219407	83,3	3,8	11,2	1,7	8,08	6,21
Giappone	658910	65,8	4,7	27,1	2,4	9,26	2,57

Tabella: numero totale dei ricercatori, distinti per settori (privato, pubblica amministrazione e alta educazione), nel 1999, nonché i rapporti per 1000 appartenenti alla forza lavoro e la media dei tassi di crescita annuali registrati tra il 1995 e il 1999 (tuttavia, per Finlandia, Portogallo, Spagna e Giappone gli ultimi dati disponibili sono riferiti al 2000, per Stati Uniti al 1997 e per il Regno Unito il 1998).

5.3 La produzione di ricerca: pubblicazioni

Dopo aver raffrontato i differenti investimenti in termini di risorse finanziarie ed umane nel settore, è ora opportuno delineare un quadro sintetico che consenta di valutare le effettive potenzialità dei differenti sistemi in termini di produzione scientifica. A tal fine, vengono analizzati i dati relativi al numero di pubblicazioni, nonché al numero di citazioni nelle più prestigiose riviste scientifiche a livello mondiale.

Il seguente grafico fornisce una rappresentazione del numero di pubblicazioni prodotte dai Paesi considerati ogni milione di abitanti riferita al 2003. Considerando i dati a livello aggregato, si evince una netta superiorità degli Stati Uniti, che possono contare su 809 pubblicazioni, rispetto all'Europa e al Giappone. Va peraltro rilevato che il vecchio Continente presenta una situazione estremamente eterogenea, come testimonia la circostanza che talune realtà (quali la Svezia, la Danimarca e la Finlandia) possono vantare un numero di pubblicazioni più che doppio rispetto a quello medio dell'Unione europea e significativamente superiore a quello statunitense.

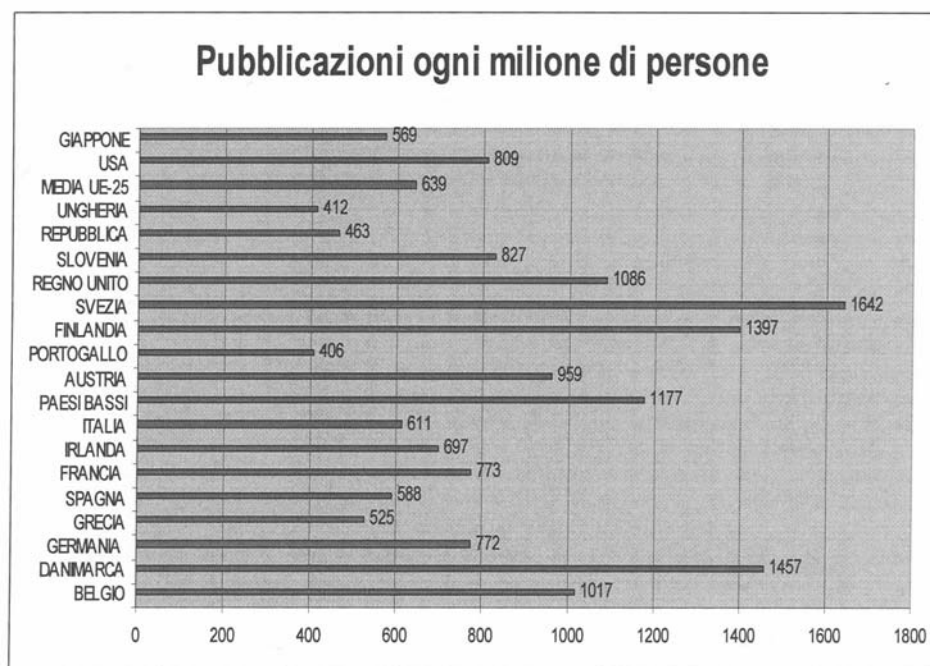
Anche in quest'ambito i Paesi dell'Europa meridionale e dell'Est evidenziano un considerevole ritardo, con la sola eccezione dell'Italia e della Spagna che si distinguono per una produzione di poco inferiore a quella media europea.

Le considerazioni testè svolte sono peraltro sostanzialmente confermate dal recente studio dell'*Institute for scientific information (ISI)*, che ha redatto una classifica dei Paesi sulla base del numero delle citazioni all'interno di 8.000 riviste, appositamente selezionate e relative a taluni settori scientifici, in rapporto agli articoli pubblicati fra il 1995 ed il 2004. Si tratta di un'indagine senz'altro significativa, atteso che essa consente di operare talune valutazioni in merito alla qualità delle produzioni scientifiche, che – ancorché con qualche approssimazione – può essere ben identificata dal numero di citazioni.

Anche in questa classifica, sono i Paesi dell'Europa del Nord che denotano migliori prestazioni (con Olanda e Danimarca che superano Svezia e Finlandia), mentre quelli meridionali e dell'Est confermano una significativa debolezza.

Quanto all'Italia, appare invece confortante che il rapporto riscontrato (pari a 8,72) sia di poco superiore rispetto alla media europea (8,61) e in linea con Germania (9,43) e Francia (9,03).

Non va del resto dimenticato che il valore riscontrato sottostima l'effettiva qualità della produzione, atteso che il numero delle citazioni non dipende solo da quest'ultimo criterio, bensì anche dall'accessibilità del lavoro. Poiché essa dipende, fra l'altro, dalla lingua usata, ci si deve attendere senz'altro una penalizzazione delle pubblicazioni scritte in lingua italiana.



Un'ulteriore conferma della qualità della ricerca risulta del resto anche dal recente rapporto di valutazione del CIVR che, sulla falsa riga di consolidate esperienze internazionali (come ad esempio il *Research Assessment Exercise* operante nel Regno Unito), ha esaminato 17.329 progetti di ricerca posti in essere da 77 atenei italiani, 12 enti pubblici di ricerca e 13 istituzioni private, che hanno coinvolto oltre 64.000 ricercatori. In particolare, fra i progetti esaminati, il 30 per cento è stato giudicato eccellente, il 46 per cento di buon livello, il 19 per cento accettabile e solo il 5 per cento limitato.

6. CRITICITÀ DEL SETTORE E CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Dalle procedure informative, dai sopralluoghi svolti (in particolare negli Stati Uniti e in Giappone) e dai dati precedentemente richiamati, emergono alcune evidenti criticità, fra cui, in primo luogo, la sostanziale scarsità sia di risorse umane e finanziarie, che di produttività (in termini ad esempio di numero di pubblicazioni) dell'Europa rispetto alle principali realtà internazionali.

All'interno di questo ritardo complessivo del vecchio Continente, è peraltro possibile delineare un quadro dicotomico che consente di distinguere due realtà: quella degli Stati scandinavi e dell'Europa continentale, particolarmente all'avanguardia; quella dell'Europa meridionale e, soprattutto, dei Paesi di recente ingresso nell'Unione europea, significativamente in ritardo.

Lo stato della ricerca in Italia deve pertanto essere valutato all'interno del quadro internazionale delineato. In particolare, esso registra, da un lato, ridotti investimenti (soprattutto privati) nel comparto e uno *stock* di risorse professionali insoddisfacente e, dall'altro, apprezzabili risultati in termini di produzione scientifica.

Rispetto a questa situazione, appare dunque indispensabile approntare soluzioni a livello comunitario, proseguendo il percorso tracciato a Lisbona di rafforzamento degli investimenti nel settore. A tal fine, appare imprescindibile sostenere un accrescimento della quota del bilancio comunitario destinata alla ricerca, pari al 4 per cento, anche attraverso una riduzione e razionalizzazione delle risorse attualmente destinate ad altri comparti (come ad esempio la Politica agricola comune, che assorbe il 42 per cento del totale).

In proposito, è chiamato a svolgere una funzione strategica il 7o Programma quadro di ricerca e sviluppo, che dovrà essere definito con sollecitudine atteso che nell'anno in corso si concluderà il precedente Programma quadro. Va pertanto registrato con favore l'esplicito impegno in tal senso da parte delle Presidenze austriaca e finlandese, contenuto nel Progetto di programma operativo per il 2006.

Nel documento adottato in via preliminare dalla Commissione europea, si colgono peraltro elementi di particolare interesse, come ad esempio la destinazione del 60 per cento delle risorse del 7o Programma a progetti di cooperazione tra università, industria, centri di ricerca e pubbliche amministrazioni.

Anche a livello nazionale, risulta imprescindibile promuovere un contesto favorevole allo sviluppo dell'economia della conoscenza, fondata su ricerca e innovazione, nell'ottica di accrescere la competitività del Paese.

In particolare, appare indispensabile che le linee delineate nel PNR rappresentino davvero l'asse portante della politica economica del Paese, trovando piena attuazione in sede di manovra economica.

Sulla base delle migliori esperienze internazionali analizzate nel corso dei sopralluoghi, occorre dunque anzitutto potenziare i finanziamenti pubblici, sia diretti (in particolare nei settori di base) sia indiretti (al fine di stimolare gli investimenti privati).

Relativamente ai primi, essi risultano centrali per produrre conoscenza di base, sia tecnologica che umanistica, che per sua natura non ha necessariamente una specifica finalizzazione ma esalta la capacità di innovazione in settori inesplorati della ricerca, anche a prescindere dall'eventuale esito produttivo. È il caso della ricerca libera condotta nelle università statali, che rappresentano il luogo primario della ricerca scientifica già ai sensi della legge n. 168 del 1989, o in enti di ricerca pubblici, quali ad esempio i *National Laboratory* negli Stati Uniti o i Centri nazionali di ricerca scientifica in Francia e in Italia.

Quanto all'intervento pubblico volto a stimolare la crescita degli investimenti privati in ricerca e sviluppo, in linea con l'esperienza giapponese e statunitense, esso dovrebbe concentrarsi sulla definizione di un sistema fiscale particolarmente agevolativo per le imprese che investono o

assumono personale qualificato, attraverso ad esempio crediti d'imposta, e per chi intende elargire liberalità, nonché su forme ulteriori di sostegno, ad esempio mediante prestiti e concessione di garanzie per l'ottenimento dei finanziamenti da parte del sistema creditizio.

Inoltre, occorrono interventi strutturali volti a realizzare un ambiente favorevole all'innovazione attraverso il rafforzamento del sistema di formazione, la valorizzazione delle risorse umane e il potenziamento delle reti scientifiche.

A fronte di tali esigenze, il percorso intrapreso nel corso della legislatura appare per molti aspetti condivisibile, soprattutto in una prospettiva di lungo periodo. In particolare, occorre porre le condizioni per una maggiore flessibilità del mercato del lavoro che, lungi dal tradursi in una accentuazione della precarietà lavorativa, accresca al contrario le occasioni di mobilità professionale fra pubblico e privato, anche sulla scorta di esperienze internazionali come ad esempio quelle statunitense e francese.

In quest'ottica, risulta importante che, a fronte dei vincoli di bilancio e della necessità di comprimere la spesa pubblica, si sia invece registrato un incremento dei finanziamenti pubblici nel settore, con evidenti benefici in termini di stimolo agli investimenti privati, con particolare riferimento alle PMI.

Al riguardo, si esprime ad esempio apprezzamento per la messa a disposizione del 30 per cento del Fondo rotativo per finanziare iniziative di ricerca (per un ammontare pari a circa 1.800.000.000 euro) ed in particolare per la scelta di concentrare dette risorse su 12 grandi progetti per l'industria nazionale da realizzare in collaborazione con il sistema pubblico.

Inoltre, si registra con favore un'accresciuta capacità ad impiegare in modo tempestivo gli stanziamenti dei fondi strutturali e dei fondi per le aree sottoutilizzate, con particolare beneficio per le regioni meridionali.

Con specifico riguardo alla ricerca fondamentale, risulta poi importante il rilancio di iniziative per lo sviluppo di nuove conoscenze e di tecnologie di frontiera attraverso il consolidamento dei fondi per la ricerca di base (COFIN e FIRB).

Quanto alle misure volte ad incentivare il settore privato, si segnalano anzitutto le importanti novità recate nella legge finanziaria per il 2006, quali la destinazione di una quota, pari al 5 per mille, dell'imposta sui redditi delle persone fisiche alla ricerca scientifica e dell'università, nonché alla ricerca sanitaria, oltre che al volontariato e ad attività sociali.

Relativamente ai finanziamenti pubblici, è peraltro rilevante richiamare l'esigenza di una loro stabilità, onde consentire un'effettiva attività di programmazione, come del resto è stato riconosciuto nel corso delle procedure informative. Al riguardo, è particolarmente significativa l'esperienza del coinvolgimento italiano nei laboratori di Sincrotrone di Grenoble, che – nonostante i riconosciuti esiti – è stato messo a rischio dall'insufficienza delle risorse, cui tuttavia il Governo ha saputo porre rimedio.

Inoltre, l'articolo 14 del decreto-legge n. 35 del 2005, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 80 del 2005 modifica il Testo unico delle imposte sui redditi consentendo, in primo luogo, anche alle persone fisiche di

portare in deduzione (senza alcun limite d'importo) le liberalità in denaro effettuate a favore di atenei, fondazioni universitarie, istituzioni universitarie pubbliche, enti di ricerca pubblici o sottoposti a vigilanza ministeriale. In secondo luogo, per quanto concerne le imprese, sopprime talune limitazioni precedentemente previste dal citato Testo unico, facendo – fra l'altro – venir meno la previsione di un importo massimo deducibile.

Non vanno poi dimenticate le misure volte ad introdurre ulteriori agevolazioni fiscali, quali l'integrale deducibilità dei costi sostenuti per il personale addetto alla ricerca e sviluppo, contemplata nella legge finanziaria per il 2005 (la n. 311 del 2004), che si pone in coerenza con la detassazione degli investimenti realizzati dalle imprese in ricerca e sviluppo, prevista nel decreto-legge n. 269 del 2003.

Relativamente alle iniziative dirette a riconoscere la strategicità delle risorse umane, risulta particolarmente significativa la norma volta a favorire il rientro dei cervelli (articolo 3, comma 1, del decreto-legge n. 269 del 2003), mediante incentivi fiscali in materia di IRPEF e IRAP a favore di ricercatori, sia italiani che stranieri, che, avendo svolto attività di ricerca all'estero, decidono di esercitare la loro attività in Italia, stabilendovi la residenza.

Si tratta di una misura importante, quanto meno per il riconoscimento delle problematiche sottese, che si è resa necessaria a fronte dei preoccupanti dati, che del resto riguardano anche gli altri Paesi europei. Un recente studio del CNR ha infatti rilevato che dei 15.000 cittadini europei che hanno concluso il percorso di dottorato di ricerca negli Stati Uniti, ben 11.000 dichiarano di non avere intenzione di rientrare in Europa. Per quanto riguarda in particolare l'Italia, la ricerca evidenzia che sono circa 5.000 gli italiani, altamente qualificati, che annualmente (dal 1998 al 2003) hanno trovato occupazione negli Stati Uniti.

Passando poi a considerare le iniziative che hanno accresciuto la competitività del sistema produttivo nazionale attraverso una maggiore interazione fra il sistema pubblico della ricerca e il settore industriale, va espresso apprezzamento per l'istituzione di distretti ad alta tecnologia. Si tratta infatti di strumenti in grado di definire in un quadro unitario le imprese, il mondo scientifico, quello della finanza, gli enti territoriali. Si sta in questo modo mettendo in moto un processo competitivo tra aree territoriali al fine di realizzare poli di ricerca e innovazione a livello internazionale su ambiti condivisi.

Fra le principali esperienze, non vanno dimenticate la creazione di laboratori di ricerca pubblico-privati soprattutto nei settori caratterizzati da enormi potenzialità di sviluppo, nonché la realizzazione di incubatori di ricerca in grado di favorire lo *start-up* di nuove imprese, come ad esempio quello piemontese che risulta particolarmente significativo. Analoghe iniziative sono state peraltro assunte anche a Padova, Milano, Modena e in Sicilia.

I distretti ad alta tecnologia, i laboratori di ricerca pubblico-privati e gli incubatori di ricerca rappresentano del resto esperienze che si addicono particolarmente al tessuto economico e produttivo italiano. La loro promo-

zione e valorizzazione contribuisce pertanto allo sviluppo di un modello italiano della ricerca assai più di altre esperienze internazionali poste in essere in contesti così diversi da quello italiano da risultare difficilmente riproducibili nel nostro Paese.

Giova altresì ricordare la realizzazione di accordi con la Banca europea per gli investimenti (BEI), l'INAIL e Sviluppo Italia per realizzare investimenti nel settore delle grandi infrastrutture e per agevolare la fase di avvio delle imprese ad alta tecnologia favorendo l'accesso al capitale di rischio.

Fra le iniziative tese a rafforzare il coordinamento nel settore, si segnala inoltre con favore la crescita dei consorzi interuniversitari, nonché dei parchi scientifici e tecnologici, che rappresentano ambiti strategici per la crescita del settore.

Relativamente agli interventi che hanno favorito il rilancio del comparto, è da accogliere altresì con favore l'accresciuta partecipazione del sistema scientifico italiano alle attività di eccellenza in sede internazionale, come conferma la sottoscrizione di 70 accordi di cooperazione con i Paesi tecnologicamente più avanzati e quelli emergenti, basati sul criterio di reciprocità di finanziamenti.

Inoltre, si segnala il rafforzamento del partenariato culturale e scientifico con i Paesi del Mediterraneo.

Merita poi attenzione l'esperimento dell'Istituto italiano di tecnologia (IIT), istituito dall'articolo 4 del decreto-legge n. 269 del 2003, convertito dalla legge n. 326 del 2003, con l'obiettivo di promuovere lo sviluppo tecnologico del Paese e l'alta formazione tecnologica, favorendo la crescita del sistema produttivo nazionale.

Nelle intenzioni, risultava in linea con le migliori esperienze internazionali la scelta di individuare una struttura agile, concentrata su un numero ben definito di ambiti (che, nel caso dell'IIT, riguardano le tecnologie umanoidi e, in particolare, le bionanotecnologie, le neuroscienze, l'automazione e la robotica) e rivolta a operare attraverso una rete di connessioni con i principali centri di eccellenza.

Dubbi sono stati tuttavia sollevati sull'opportunità di frammentare ulteriormente un quadro già poco coeso. Inoltre, i cospicui ritardi nella fase di *start-up* non consentono di poter trarre in questa sede giudizi definitivi. Al riguardo, spiace in particolare dover constatare che, nonostante le aspettative e gli impegni assunti nella fase d'avvio – confermati del resto nel corso delle procedure informative – i risultati tardino a concretizzarsi.

Risultano tuttavia significative le collaborazioni in atto con molte importanti realtà scientifiche, quali il Politecnico di Milano, il Semm, il San Raffaele, la Normale di Pisa, il Sant'Anna e l'Università di Genova ed è da rilevare positivamente la partecipazione di moltissimi ricercatori operanti con successo a livello internazionale ai bandi per l'individuazione di direttori scientifici e dirigenti della struttura.

