

# SENATO DELLA REPUBBLICA

————— XIV LEGISLATURA —————

## 7<sup>a</sup> COMMISSIONE PERMANENTE

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

---

**Seduta n. 468**

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

22° Resoconto stenografico

SEDUTA DI MARTEDÌ 7 FEBBRAIO 2006

---

**Presidenza del presidente ASCIUTTI**

**INDICE****Documento conclusivo**

(Seguito dell'esame e rinvio)

* PRESIDENTE . . . . .	Pag.3, 8, 11 e <i>passim</i>	
BRIGNONE (LP) . . . . .		6
GABURRO (UDC) . . . . .		12
MODICA (DS-U) . . . . .	7, 8, 11	
MONTICONE (Mar-DL-U) . . . . .		3
* TESSITORE (DS-U) . . . . .		4
ALLEGATO (contiene lo schema di documento conclusivo) . . . . .		14

---

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.*

*I lavori hanno inizio alle ore 15,30.*

*PROCEDURE INFORMATIVE*

**Documento conclusivo**

(Seguito dell'esame e rinvio)

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 nazionale relativa alla ricerca scientifica e tecnologica, sospeso nella seduta dello scorso 1° febbraio, nel corso della quale avevo illustrato uno schema di documento conclusivo, allegato al resoconto di quella seduta. Avverto che è stata distribuita una nuova versione dello schema di documento, pubblicato in allegato al presente resoconto.

Dichiaro aperta la discussione.

MONTICONE (*Mar-DL-U*). Signor Presidente, desidero anzitutto sottolineare l'organicità dello schema di documento conclusivo in esame ed anche la ricchezza delle indicazioni in esso contenute derivanti, in parte, dall'attività conoscitiva svolta dalla Commissione nel corso dell'indagine e, per altra parte, dalla compulsazione di un vasto materiale documentario tratto da fonti diverse, selezionate anche a livello internazionale.

Vorrei però soffermarmi, in modo particolare, su tre punti che a mio avviso richiedono forse una qualche ulteriore sintetica elaborazione.

Il primo attiene ad un interrogativo che la Commissione si è posta nel corso di questa legislatura e riguarda, in modo particolare, il rapporto tra i punti di riferimento del finanziamento alla ricerca che vedono, da una parte, i Ministeri di carattere economico e produttivo e, dall'altra, il Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca e le Università.

Sotto questo profilo lo schema di documento conclusivo rispecchia perfettamente la situazione del comparto nell'ambito del quale, stanti l'attuale legislazione e l'impianto stesso delle nostre attività di ricerca, prevale la preoccupazione del fondamento economico della ricerca stessa. Dall'analisi dei documenti legislativi e dei passaggi normativi della presente legislatura emerge infatti con chiarezza il rilievo che ha avuto l'elemento economico nel determinare e condizionare le attività della ricerca e anche la promozione dei ricercatori. In proposito, tenuto conto anche delle risultanze della stessa indagine, suggerirei invece di prestare maggiore attenzione anche ad altri profili ed in particolare all'esigenza di assicurare un contributo collettivo e plurale alla promozione e al sostegno, anche

economico e organizzativo, della ricerca senza eccessivi condizionamenti da parte dei Ministeri economici e produttivi.

Il secondo punto su cui desidero soffermarmi riguarda il rapporto tra la ricerca applicata e la ricerca di base, per essa intendendo non soltanto quella scientifico-tecnologica, ma anche quella umanistica. E se è vero che nel corso dell'indagine conoscitiva ci siamo confrontati prevalentemente con i temi che riguardano la ricerca applicata ed in particolare quella scientifico-tecnologica, credo però che varrebbe la pena che anche lo schema di documento conclusivo si soffermasse maggiormente sulla ricerca di base, ivi compresa quella relativa ai settori umanistici. La ricerca di base per sua natura non ha specificazioni, né finalizzazioni, ma esalta la capacità di innovazione – che non è solo tecnologica – in campi nuovi della ricerca che appaiono magari distanti dagli effetti futuri sulla produttività, ma che in realtà hanno un potenziale enorme.

Un ulteriore punto che a mio parere richiede maggiore considerazione riguarda il rapporto tra pubblico e privato. Nello schema di documento conclusivo viene effettuato un interessante raffronto dei livelli di investimento del settore pubblico e di quello privato ai fini del sostegno e della promozione della ricerca, sia per quanto riguarda il nostro Paese, sia a livello europeo ed internazionale. In proposito non ritengo importante che vi sia un equilibrio tra i due settori, o addirittura una prevalenza dell'apporto privato, ma giudico fondamentale che la libertà della ricerca venga assicurata, se non dall'apporto del settore pubblico, almeno dalla sua tutela e promozione. Peraltro, nell'ambito dei sopralluoghi effettuati anche presso istituzioni straniere, la Commissione ha potuto constatare che laddove gli incentivi pubblici sono minoritari, o comunque non sufficienti a trainare l'elemento fondamentale della ricerca, anche quelli privati risultano inadeguati. Mi riferisco in particolare a quelle realtà internazionali di ricerca che vedono la partecipazione italiana, una partecipazione che deve essere garantita dal nostro settore pubblico che, semmai, può impegnarsi anche a convogliare il contributo di privati.

Tralasciando le analisi delle criticità che lo schema di documento conclusivo pone opportunamente in rilievo, mi preme soffermarmi sulla questione del numero dei ricercatori anche in rapporto alla situazione occupazionale. Credo infatti che nel suddetto schema non venga sufficientemente chiarito che il numero dei ricercatori in Italia è strettamente legato a condizioni precarie di lavoro, soprattutto nel settore pubblico e, per osmosi, anche in quello privato, laddove nei Paesi in cui c'è un mercato del lavoro più ricco e capace di consentire maggiore flessibilità e mobilità, non c'è altrettanto bisogno di garanzie o di particolari agevolazioni.

Credo, in conclusione, che un approfondimento degli aspetti su cui mi sono soffermato, contribuirebbe a dare al già organico e ricco schema di documento conclusivo una maggiore chiarezza e pregnanza propositiva.

\* TESSITORE (DS-U). Intervengo brevemente, anche perché non avendo partecipato a nessuno dei sopralluoghi svolti nell'ambito della presente indagine conoscitiva non sono in grado di valutare fino in fondo il

rapporto tra quanto emerso in tale sede ed il contenuto dello schema di documento conclusivo.

Ciò premesso, allo scopo di dare al documento conclusivo un carattere più di prospettiva che di sistemazione dell'esistente, svolgerò alcune considerazioni di carattere generale, scusandomi fin d'ora per la schematicità del mio intervento.

Il primo aspetto su cui desidero soffermarmi riguarda la definizione del concetto di ricerca, in ciò riprendendo e rafforzando le osservazioni al riguardo effettuate dal senatore Monticone. Pur nella certezza delle intenzioni sottese al presente schema di documento, sarebbe a mio avviso opportuno che dallo stesso fosse allontanato qualsiasi possibile malinteso in ordine ad una concezione mercantile della ricerca. Non ho infatti nessuna esitazione nell'affermare che la ricerca di base, sia tecnologica che umanistica, debba rivendicare il suo carattere di «gratuità», il che comporta la piena libertà della ricerca anche rispetto all'eventuale esito produttivo.

La mia, peraltro, non è un'osservazione di mero carattere generale, posto che sarebbe a mio avviso utile – ovviamente se lo si ritiene opportuno – prendere esplicitamente atto nell'ambito dello stesso schema di documento dell'attuale peculiarità della ricerca scientifica caratterizzata dalla fondazione gnoseologica delle scienze particolari, dei saperi positivi e della loro interazione, in funzione – in questo caso sì – del risultato.

A maggior ragione, se ciò è vero, bisognerebbe sottolineare questo elemento, considerato che sappiamo bene che gratuità non significa inutilità ma, al contrario, rafforzamento dell'utilità della ricerca in una dimensione prospettica di possibili risultati.

La seconda osservazione si ricollega a quanto detto ed è relativa al riordino del Consiglio nazionale delle ricerche (CNR). In proposito non ho alcuna esitazione a dichiararmi «passatista», posto che sono convinto che gli *ex* comitati di consulenza previsti dalla precedente organizzazione garantissero un più stretto rapporto dell'ente con la comunità scientifica e quindi una maggiore collegialità. Altrettanto opportuno sarebbe se in qualche documento, in particolare in quello oggi al nostro esame, si ricordasse l'enunciazione della legge n. 168 del 1989, che definisce l'università come luogo primario della ricerca scientifica.

Considero un errore la burocratizzazione del CNR così come la sua chiusura, allo stesso modo in cui considererei un errore la chiusura dell'università in se stessa e faccio questa affermazione proprio perché suppongo che tutti i colleghi siano a conoscenza del fatto che oggi si registrano pericolosi tentativi di omologare le valutazioni del CNR. Inoltre, non ritengo che l'Istituto possa fondarsi sulle commesse, né francamente mi consta che esistano altri ambiti tecnologici di ricerca che riescano a farlo. Non so neppure se i responsabili del CNR siano al corrente del fatto che due dei loro istituti più rilevanti, quelli di Milano e Napoli, si caratterizzano nell'universo scientifico internazionale per le eccellenti edizioni critiche rispettivamente delle opere di Girolamo Cardano e di Giambattista

Vico, realizzate evidentemente al di fuori di qualunque commessa e che pure danno grande lustro al CNR.

Invito anche ad un atteggiamento di maggior prudenza per quanto riguarda l'Istituto italiano di tecnologia (IIT), posto che allo stato attuale non abbiamo risultati di pubblico dominio sottoponibili ad una valutazione critica da parte della comunità scientifica e dunque chi crede all'utilità dell'Istituto dovrebbe formulare l'augurio che esso operi proficuamente. Non vorrei concludere il mio intervento in modo irriguardoso, ma mi sembra che per il momento l'IIT si sia limitato a restaurare la sede in cui è destinato ad operare.

BRIGNONE (LP). Signor Presidente, lo schema di documento conclusivo al nostro esame è ampio ed articolato: esso prende le mosse dal quadro normativo così come è stato modificato nel corso di questa legislatura e dalla considerazione, da tutti condivisa, della necessità di avere a disposizione maggiori risorse non solo finanziarie, ma anche umane, da valorizzare adeguatamente.

Esprimo particolare apprezzamento per gli aspetti positivi di cui si dà conto nel documento, quali la partecipazione ad attività internazionali di eccellenza o l'esigenza di stabilizzare le risorse anche attraverso strumenti normativi in materia di deducibilità, defiscalizzazioni o incentivi. Non vengono citati i vincoli relativi al sistema dei brevetti, ma credo che tutti i componenti della Commissione ne siano a conoscenza.

Credo inoltre che occorra superare il continuo riferimento a quei Paesi in cui la ricerca è in una situazione di indubbia eccellenza – come gli Stati Uniti e il Giappone e in cui la nostra Commissione ha compiuto un sopralluogo – ma la cui configurazione economica ed approccio allo studio e alla ricerca sono fisiologicamente e storicamente diversi da quelli italiani.

Ritengo infatti sia un errore cercare di riprodurre il modello giapponese o quello statunitense nella creazione di uno «pseudomodello» italiano, posta la diversità del nostro tessuto economico composto da piccole e medie imprese, i cui rapporti con lo Stato sono peculiari.

Bisogna considerare che negli Stati Uniti la ricerca, anche quella applicata, viene affidata ad istituti che hanno migliaia di dipendenti. Due settimane fa mi sono nuovamente recato in alcuni grandi centri di ricerca statunitensi e sono giunto alla convinzione che sia improponibile pensare di applicare un modello di questo genere in Italia.

Ho apprezzato altresì la citazione nello schema di documento conclusivo di alcuni aspetti rimasti purtroppo in ombra e che invece potrebbero costituire uno strumento utile per rilanciare la ricerca nel nostro Paese. Si parla ad esempio dell'istituzione dei distretti di alta tecnologia, riproponendo, in un certo qual modo, il modello dei *cluster* che ha avuto un'ampia diffusione nel Nord Europa, in Canada e negli stessi Stati Uniti con la nota *Silicon Valley*, anche se ormai persino questi modelli appaiono superati. Infatti, al giorno d'oggi non bastano più l'idea di un premio Nobel, un capitale a disposizione e un brevetto per costituire una grande impresa.

Oggi anche in quei Paesi occorre una concertazione tra il settore pubblico e i privati, comprese le aziende di piccolo livello, per costituire una realtà capace di confrontarsi con la concorrenza.

Vengono altresì citati gli incubatori di ricerca – ad esempio quello del Piemonte, che conosco bene visto che risiedo in quella regione – spesso frutto di processi di sussidiarietà e che costituiscono l'aggregazione di enti pubblici e privati e di sedi universitarie decentrate; tali strutture concorrono ad una tipologia di ricerca che nella provincia italiana si attaglia particolarmente al settore della piccola e media impresa e che io stesso, come amministratore locale, ho cercato di realizzare.

Credo che uno studio più approfondito, non soltanto dei grandi modelli stranieri – da noi difficilmente riproponibili – ma anche delle potenzialità di sviluppo troppe volte inesplorate e costituite proprio dalla realtà degli incubatori consentirebbe di realizzare un modello italiano della ricerca che oltre a convivere tranquillamente con il mondo della ricerca a cui i miei illustri colleghi universitari fanno soprattutto riferimento, potrebbe costituire un importante fattore di rilancio economico e di competitività per il nostro Paese proprio in virtù della sua particolare adattabilità al tessuto imprenditoriale nazionale.

MODICA (*DS-U*). Dico subito che da questo schema di documento conclusivo mi aspettavo sinceramente di più. Ovviamente, considerata la mia scarsa partecipazione ai lavori della presente indagine conoscitiva ed anche ai relativi sopralluoghi, non intendo muovere delle critiche; tuttavia, come componente della Commissione non posso esimersi dal rilevare la eccessiva genericità del testo in esame – impressione che credo sarà condivisa da chi avrà modo di leggerlo – che, peraltro, suscita dubbi anche in ordine all'effettiva consistenza delle affermazioni in esso contenute.

Ripeto, pur assumendomi la responsabilità di non aver collaborato e contribuito sufficientemente alla presente indagine conoscitiva giunta ormai alla sua conclusione, non posso però nascondere la mia delusione rispetto ad uno schema di documento conclusivo che affronta un tema delicato e importante quale è quello della ricerca – come del resto affermato dallo stesso documento nella sua introduzione – ma da cui certo non si apprende molto di nuovo né, tanto meno, si traggono indicazioni. Comprendo che il mio giudizio è molto severo, ma corrisponde a quanto ho percepito leggendo, sia pure pochi minuti fa, il suddetto schema.

Faccio notare, in particolare, che per un documento che dovrebbe porsi come raccolta di informazioni e di proposte, gli unici dati effettivamente fondati su analisi statistiche sono contenuti in tre diverse tabelle nessuna delle quali di provenienza nazionale. Mi sembra che questo rappresenti un aspetto assai delicato posto che compito del Parlamento è anche quello di chiedere al Ministro ed al Ministero – naturalmente tenuto conto dei diversi ruoli svolti da maggioranza e opposizione – di fornire spiegazioni e documentazioni in ordine alle loro affermazioni. Mi riferisco ad esempio a quella riportata dai giornali, oggetto di comunicati stampa e

di altre forme di comunicazione pubblica, citata dallo stesso schema di documento conclusivo, secondo cui i fondi per la ricerca sarebbero aumentati del 5 per cento l'anno dal 2000 al 2003. Dal momento che tale affermazione non trova a mio avviso riscontro, ricordo di aver al riguardo più volte interrogato il Ministro per avere dei chiarimenti senza purtroppo ottenere una risposta. Ora, però, dal momento che un documento ufficiale della nostra Commissione cita lo stesso dato sarebbe importante capire la fonte da cui esso è stato tratto.

Passo ora a commentare alcuni passaggi dello schema di documento al nostro esame.

Desta in primo luogo perplessità il fatto che nell'introduzione si affermi, a mio avviso immotivatamente, che il riordino degli enti di ricerca operato nell'ambito della presente legislatura dal Governo di Centro-destra sia dovuto al malfunzionamento del sistema a seguito della riforma varata dal Governo di Centro-sinistra nel corso della precedente legislatura. Premesso che nessuno mette in dubbio che l'attuale Governo e la sua maggioranza abbiano legittimamente tutto il diritto democratico di provvedere ad una nuova riforma degli enti di ricerca, tuttavia sostenere che tale scelta derivi da un obiettivo insuccesso di una riforma che peraltro non è stata ancora applicata (mi riferisco in primo luogo al decreto legislativo n. 204 del 1998) nel momento in cui si è deciso di intervenire nuovamente sulla materia, mi sembra del tutto ingiustificato. Ripeto, l'attuale Governo e la maggioranza che lo sostiene hanno tutto il diritto di modificare le leggi, confrontandosi con l'opposizione, senza però attribuire la necessità di intervenire ad una carenza normativa.

Faccio un esempio: se tra due mesi il Centro-sinistra dovesse vincere le elezioni, potrebbe anche studiare – non fa parte del programma e non intendo fare nessuna anticipazione – la possibilità di modificare la normativa relativa agli enti di ricerca, ma di certo non potrebbe motivare questa decisione con il fatto che la normativa attuale non ha dato i risultati sperati, posto che anche quest'ultima non avrebbe avuto il tempo di dispiegare la sua efficacia.

PRESIDENTE. Inviterei il senatore Modica ad essere propositivo. Sono ben disposto ad ascoltare le opinioni dei colleghi ed anche a modificare il mio parere e conseguentemente lo schema di documento conclusivo da me predisposto. Interpreto le sue affermazioni in senso positivo e quindi la invito a fare proposte alternative, proprio perché non considero mai le mie come verità assolute, non è nel mio costume.

MODICA (DS-U). Non comprendo il senso delle sue parole, ma le rispetto.

PRESIDENTE. Il senso mi sembra che fosse chiaro.

MODICA (DS-U). Spero comunque mi sia consentito di commentare il testo al nostro esame.



Riprendendo il discorso, laddove si indicano determinate scelte, sarebbe più conveniente partire da quella che ritengo sia la realtà e cioè dalla legittima aspirazione di una maggioranza e di un Governo di attuare un certo tipo d'impostazione o di scelte programmatiche.

Non condivido inoltre l'affermazione secondo cui l'indubbio successo di certi settori del *made in Italy*, a cui tutti teniamo, deriverebbe da una particolare forma di ricerca. Sono infatti convinto che il successo di alcuni comparti tradizionali della produzione italiana (la moda, il *design*, l'eno-gastronomia) derivi certamente da una capacità particolare dei nostri imprenditori quanto a gusto, inventiva e bravura commerciale, ma anche e soprattutto dai tradizionali *asset* – così come vengono definiti in gergo – ovvero dai punti di forza del nostro Paese, sia dal punto di vista economico che culturale. Credo pertanto che sarebbe importante segnalare come in tali settori una maggiore innovazione tecnologica potrebbe aumentare il tasso di crescita.

Considero inoltre singolare che tra i cosiddetti prodotti della ricerca si dedichi abbastanza spazio alle pubblicazioni, che sono certamente il prodotto tipico della ricerca, ma non altrettanto a prodotti e ai risultati che sono significativi sotto altri aspetti, come i brevetti e, in generale, tutto ciò che non è inquadrabile nel novero delle pubblicazioni.

Da un punto di vista tecnico vorrei far notare che nel paragrafo dedicato alle pubblicazioni sarebbe stato forse il caso di essere più precisi riguardo al ruolo dell'*Institute for scientific information* (ISI), che è una società privata a fini di lucro la quale svolge un eccezionale lavoro di classificazione degli articoli scientifici, ma che si occupa esclusivamente di riviste e articoli scientifici relativi ad alcuni settori del sapere e comunque editi da case editrici selezionate dall'ISI stesso. Questa precisazione sarebbe inutile se lo schema di documento fosse rivolto solo al mondo accademico e della ricerca, dove il ruolo dell'ISI è ben noto, ma dal momento che tale schema è destinato ad un pubblico meno specializzato, è possibile che questo immagini che l'ISI valuti le pubblicazioni di tutte le discipline e in ogni ambito di rivista o di casa editrice, il che non è però reale.

Quanto alla giusta citazione del recentissimo e ottimo studio del Comitato di indirizzo per la valutazione della ricerca (CIVR), sarebbe forse meglio ricordare che i dati richiamati nello schema di documento fanno riferimento solo ad un quarto delle pubblicazioni inviate dai docenti. Non si tratta quindi di una valutazione del complesso della produzione scientifica del Paese, quanto di un bellissimo, interessante ed importante esercizio di valutazione della ricerca che però è stato – per motivi su cui non mi soffermo – volutamente riservato solo al lavoro di un docente su quattro, il che significa che per scelta delle Università e degli enti di ricerca si è operata una selezione a monte volta a verificare il livello – e mi sembra un buon risultato - di questo settore di eccellenza della nostra ricerca. Quindi, pur reputando opportuno oltre che tempestivo il riferimento ad uno studio che è stato reso pubblico solo lo scorso 26 gennaio, sarebbe però a mio avviso opportuno descrivere la situazione per quella

che è e non per come può apparire da una lettura un po' troppo rapida del documento.

Sempre nel tentativo di contribuire, come richiesto dal Presidente, a migliorare il testo al nostro esame, vorrei segnalare che nella sezione dedicata alle criticità del settore vi sono affermazioni non confortate da dati, liste, elenchi, tabelle, insomma da un qualcosa che renda possibile capire di che cosa esattamente si stia parlando. Si afferma, ad esempio, che si è registrato un incremento dei finanziamenti pubblici nel settore delle piccole e medie imprese che svolgono ricerca. Ebbene vorrei sapere sulla base di quali norme si sia deciso tale aumento e quale entità esso abbia e, soprattutto, da quale dato venga supportata questa affermazione; analogo discorso vale per il Fondo rotativo che a quanto mi consta non è stato ancora ripartito. Tutto ciò mi fa supporre che quanto in proposito viene richiamato nello schema di documento rappresenti un auspicio per il futuro; non si tratta quindi tanto di una relazione sullo stato della ricerca, quanto del segnale di una particolare attenzione – del tutto comprensibile – ai programmi che l'attuale Governo ha messo in campo e di cui però, per quanto ne sappia, non si sono ancora visti i risultati.

Addirittura infondata mi sembra poi l'affermazione secondo cui sarebbero stati consolidati i fondi per la ricerca di base, ed in particolare quelli per il Cofinanziamento progetti di ricerca di interesse nazionale (COFIN) e per il Fondo per gli investimenti della ricerca di base (FIRB). Va infatti segnalato che i COFIN, ora Programmi di ricerca scientifica di rilevante interesse nazionale (PRIN), stanno vivendo una fase di crisi spaventosa tanto che essendo stati addirittura azzerati i finanziamenti per il 2006 non è ancora uscito il relativo bando, né si prevede che a breve ciò accadrà. Altro che consolidamento dei fondi!

Il FIRB è stato invece utilizzato per finalità diverse da quelle istituzionali (per esempio per il finanziamento dei PRIN) e per la maggior parte dell'ultimo quinquennio - ricordo che il FIRB è nato nel 2001 e quindi possiamo considerare solamente questi ultimi 5 anni - non è stato finanziato. A fronte di quanto detto credo quindi che parlare di consolidamento dei fondi per la ricerca di base risulti francamente eccessivo.

A pagina 22 dello schema di documento viene inoltre richiamata l'avvenuta sottoscrizione di 70 accordi di cooperazione con i Paesi tecnologicamente più avanzati, basati sul criterio della reciprocità dei finanziamenti per ricerche congiunte. Vorrei in proposito però ricordare la recente polemica che ha riguardato l'accordo con Israele, posto che a settembre alcuni ricercatori italiani hanno presentato domanda per accedere a questi finanziamenti per poi accorgersi che la richiamata reciprocità non esisteva affatto e che in Israele il suddetto accordo non è stato sottoscritto. Anche in questo caso, considerato che le suddette polemiche vengono riportate dalla stampa proprio in questi giorni, sarebbe utile una maggiore cautela nel richiamare simili affermazioni; ovviamente c'è la possibilità che io sbagli, ma allora sarei lieto che il Ministro fornisse dei dati che dimostrassero il mio errore e quello dei ricercatori italiani del cui caso si stanno occupando i giornali.

Quanto alla scelta voluta dall'ultima manovra finanziaria di destinare il 5 per mille del gettito dell'imposta sulle persone fisiche ad attività di ricerca, sarebbe bene chiarire nell'ambito del presente schema di documento che la norma prevede altre finalità per la medesima quota (tra cui il volontariato e i servizi sociali dei Comuni), solo due delle quali riguardano il sostegno alla ricerca, rispettivamente sanitaria e universitaria. Anche questa, pertanto, è un'informazione inesatta che viene fornita all'opinione pubblica, posto che in concreto ci si sta riferendo alla scelta affidata ai cittadini di devolvere una parte del loro versamento fiscale ad una di queste finalità e quindi non solo alla ricerca.

Nell'ambito dello schema di documento sarebbe altrettanto opportuno chiarire che la disposizione recata dall'articolo 3, comma 1, del decreto-legge n. 269 del 2003 si riferiva solo alle assunzioni di ricercatori da parte di imprese private a favore delle quali si prevedevano benefici fiscali e che quindi come tale non era idonea a scoraggiare la fuga dei cervelli come invece si asserisce nel testo in esame. Ripeto, si trattava di un legittimo ed anche interessante incentivo volto a favorire il rientro in Italia in imprese private di dottori di ricerca formati all'estero; peccato però che nessuno sappia o abbia mai comunicato quante imprese abbiano effettivamente utilizzato questo incentivo! Per questa ragione considero opportuno che nell'ambito dello schema di documento conclusivo venga riportato con esattezza il contenuto della norma o, ancor meglio, i dati relativi alla sua attuazione.

Concludo il mio intervento soffermandomi sulla questione dell'IIT. La legislatura si chiude senza che si abbia avuto modo di ascoltare nuovamente gli organi direttivi dell'Istituto come pure più volte ci si era ripromessi e questo non per responsabilità del Presidente, ma per una obiettiva mancanza di tempo. Giustamente lo schema di documento registra – del resto non potrebbe fare altrimenti – un certo ritardo nella fase di *start-up*, a mio avviso notevole, che ingenera una certa delusione e che allontana il raggiungimento dei fantastici obiettivi che l'IIT avrebbe dovuto garantire. Vorrei però ricordare che dall'audizione, svolta nel novembre del 2004 del presidente Grilli, credo fosse questa la sua qualifica...

PRESIDENTE. All'epoca la qualifica era quella di commissario.

MODICA (*DS-U*). Nel frattempo però è stata costituita una fondazione di cui il professor Grilli è divenuto presidente. Ripeto, in base alle informazioni riportate dalla stampa molte cose sono cambiate rispetto a quanto ci fu illustrato in quella audizione, ad esempio l'edificio che ospiterà l'IIT non è più quello descrittoci dal commissario Grilli, si parla ora di un altro immobile, che a quanto risulta è ancora ben lontano dall'essere non solo realizzato, ma persino progettato.

L'IIT continua ad essere uno strumento di finanziamento della ricerca, interessante quanto si vuole, ma che agisce in un ambito molto ristretto, limitandosi alla formazione di alcuni dottorandi in giro per l'Italia.

Sulla base di quanto osservato finora, devo dire che personalmente non avrei certo concluso lo schema di documento conclusivo sottolineando come elemento positivo l'alta partecipazione di ricercatori ai bandi per l'individuazione di direttori scientifici e dirigenti di una struttura, l'IIT, che per lo meno fino ad ora non ha mantenuto le promesse. Il fatto poi che la notevole quantità di denaro a disposizione dell'Istituto attiri molti ricercatori, non mi sembra da annoverare tra i fattori di successo della nostra ricerca.

GABURRO (*UDC*). Vorrei fare alcune osservazioni, sia per sottolineare alcuni aspetti positivi, sia per fornire qualche suggerimento.

Quanto agli aspetti positivi va notato come in una situazione difficile per la finanza pubblica, che non riguarda solo l'Italia ma in generale i Paesi europei, si sia tuttavia affrontato con impegno il tema della ricerca e delle politiche volte al suo sostegno, rivolgendo una particolare attenzione sia agli aspetti di tipo quantitativo che qualitativo.

Ritengo interessanti e qualificanti lo sforzo, il contributo, l'apporto dei membri di questa Commissione, sia di maggioranza che di opposizione, finalizzati ad incrementare gli stanziamenti a favore della ricerca all'interno delle manovre finanziarie degli anni passati.

Tra gli aspetti importanti dal punto di vista qualitativo, va indubbiamente citato lo sforzo per il riordino degli enti di ricerca, l'istituzione di distretti tecnologicamente avanzati, il sostegno alle ricerche che si occupano di materie innovative quali le nanotecnologie e che si giovano di un proficuo rapporto con le università, come accade a Torino, Padova o Pisa.

Vanno anche ricordati gli accordi positivamente conclusi con alcuni enti internazionali particolarmente qualificati.

Da notare inoltre le innovazioni apportate anche in termini di sostegno finanziario della ricerca: si pensi alla detassazione delle erogazioni liberali in favore della ricerca e alla destinazione di una quota pari al 5 per mille del gettito dell'imposta sui redditi delle persone fisiche ad attività scientifiche.

Desidero svolgere anche qualche considerazione sul futuro della ricerca e sui suoi aspetti problematici, che riguardano non solo l'Italia ma la maggioranza dei Paesi europei. Per quanto riguarda ad esempio i pur fondamentali obiettivi convenuti nel Consiglio europeo di Lisbona, va preso atto che siamo arrivati ormai al 2006 e il termine per il raggiungimento di tali obiettivi è stato fissato per il 2010 ed in proposito esistono delle incertezze. Considero quindi positivo che la nostra Commissione, anche se a fine della legislatura, abbia dato corso ad una seria riflessione sui percorsi che possono condurre al raggiungimento di tali obiettivi.

Quanto alla partecipazione dei privati alla ricerca, vanno tenute in considerazione ed approfondite alcune peculiarità del nostro sistema, quali la mancanza di una tradizione in tale ambito, ma anche la stragrande prevalenza di piccole e medie imprese nel nostro sistema economico che ovviamente rende più complesso il rapporto con il mondo della ricerca.

Sotto questo profilo vanno comunque registrate esperienze positive quali i cosiddetti incubatori di impresa e i parchi scientifici, davvero importanti per il nostro Paese.

Faccio osservare che quando si pensa al sostegno pubblico della ricerca spesso ci si riferisce solo a quello statale, laddove credo che l'esperienza recente ci possa insegnare quanto sia importante il sostegno offerto alla ricerca dagli enti locali e dalle Regioni che ben si adatta alle realtà particolarmente legate al territorio. Ovviamente ci si riferisce sempre ad un sostegno pubblico, ma di un tipo particolare, peraltro di crescente rilevanza, che si affianca al sostegno statale, senza però rappresentare una realtà di second'ordine.

Allo stesso modo non è certo di secondo piano il sostegno offerto alla ricerca da parte delle fondazioni bancarie. Queste strutture, almeno secondo la mia diretta esperienza, si dimostrano sensibili al tema e sempre più orientate a un impegno di questo tipo.

Due ulteriori osservazioni. Nello schema di documento conclusivo viene affrontato il nodo importantissimo della valutazione della ricerca, evidenziando però solo il criterio quantitativo, facendo cioè riferimento soltanto al numero delle citazioni e delle pubblicazioni nelle riviste specializzate. Sarebbe pertanto opportuno integrare anche dal punto di vista qualitativo i criteri di valutazione delle pubblicazioni prendendo in considerazione la qualità delle riviste internazionali su cui appaiono i contributi. In tal modo si accrediterebbe una particolare importanza a quel novero di riviste internazionali la cui autorità è assolutamente indubitabile come del resto accade nel settore di cui mi occupo direttamente. Detto questo, non dubito però che il CIVR tenga in debito conto anche questo tipo di considerazione.

Infine, vorrei fare un accenno ad una interessante esperienza portata avanti con successo in Francia nell'ambito del *Comité national de la recherche scientifique* (CNRS) e a cui il nostro Paese sta guardando con grande attenzione; mi riferisco alla possibilità consentita ai ricercatori di scegliere fra periodi di lavoro presso le università ove svolgono attività didattiche e di ricerca, e periodi di lavoro presso enti di ricerca dove espletano solo attività di ricerca. Questo passaggio tra diverse strutture in Italia è ancora troppo difficile, laddove in questo ambito sarebbe invece opportuno garantire una maggiore apertura.

PRESIDENTE. Ringrazio gli intervenuti e dichiaro conclusa la discussione

Rinvio il seguito dell'esame dello schema di documento conclusivo dell'indagine conoscitiva in titolo ad altra seduta.

*I lavori terminano alle ore 16,30.*

ALLEGATO

**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 NAZIONALE RELATIVA ALLA RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA (TESTO 2)**

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 coordinamento con cui si definiscono gli obiettivi generali e le modalità di attuazione degli interventi alla cui realizzazione concorrono le strutture pub-

bliche, 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 perse-

guire 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 ri-

cerca, 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 scorporati 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 meritocrazia, 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

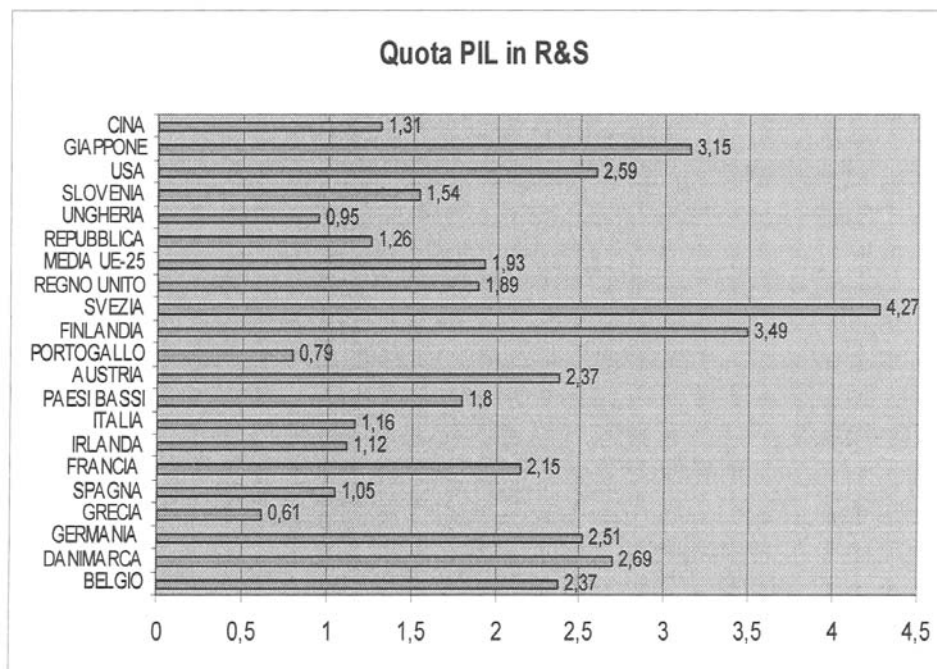
Prendendo spunto dalle considerazioni emerse nel corso dell'indagine conoscitiva, è possibile tracciare un quadro di comparazione internazionale, nel quale collocare lo stato della ricerca italiana, onde comprenderne limiti e potenzialità. In particolare, si propone una sistematizzazione dei dati disponibili (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).

Essendo disponibili dati sino agli anni 2002-2003, sarà 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 con-

tenuti 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 recente 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 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.

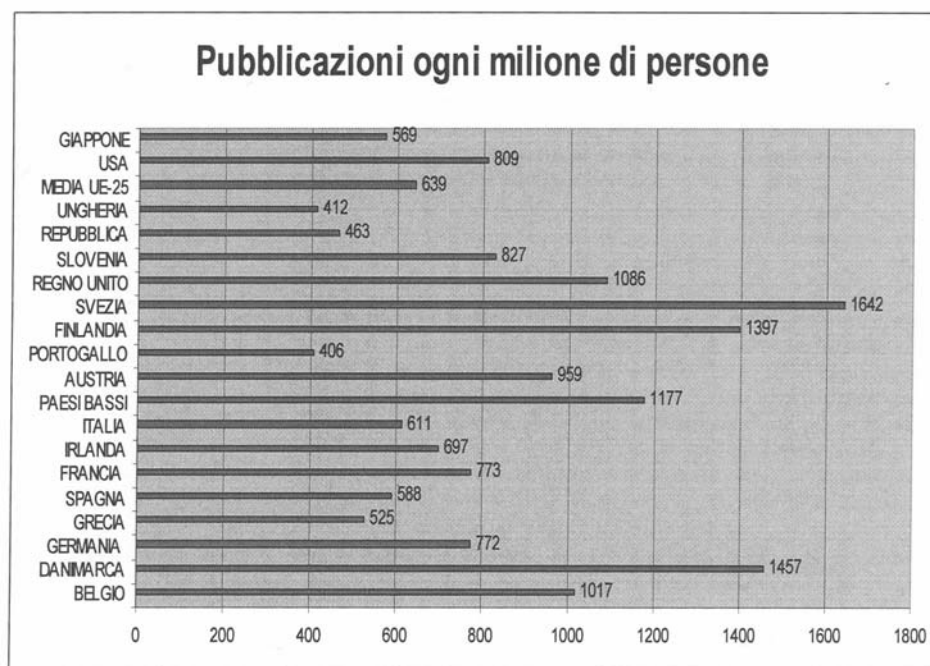
Anche in quest'ambito i Paesi dell'Europa meridionale e dell'Est evidenziano un considerevole ritardo, con la sola eccezione dell'Italia e della Spagna che si distinguono per una produzione di poco inferiore a quella media europea.

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 delle 8.000 principali riviste scientifiche 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, significamente 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 7° 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 7° 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, che sarà successivamente utilizzata «a valle» dalle imprese, nell'ambito della ricerca applicata. È il caso della ricerca libera condotta nelle università statali 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 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.

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.

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.





