

DISEGNO DI LEGGE

**d'iniziativa dei senatori CONDORELLI, NATALI, DELL'OSSO, LOMBAR-
DI, FASSINO, FRANZA, GUZZETTI, BOGGIO, EMO CAPODILISTA,
MURMURA, GIACOVAZZO, TAGLIAMONTE, TOTH, COCO, PINTO,
BERNARDI, ANGELONI, PARISI, NIEDDU, PULLI, TANI, COVIELLO,
CHIMENTI, BUSSETI, DI STEFANO, LAURIA, DONATO, DI LEMBO,
ZANGARA, GENOVESE, PERUGINI, SARTORI, SALERNO, COVELLO,
GIAGU DEMARTINI, GRASSI BERTAZZI e VENTRE**

COMUNICATO ALLA PRESIDENZA IL 4 AGOSTO 1988

Istituzione dell'Agenzia per la ricerca biomedica

ONOREVOLI SENATORI. — Lo sviluppo della ricerca biomedica nel nostro Paese merita la più attenta considerazione del Parlamento per i suoi importanti riflessi sulla qualificazione dei servizi sociali e delle industrie che direttamente incidono sulla salute e sulla «qualità della vita» dei cittadini, e — come per gli altri settori della ricerca — sulla stessa crescita economica del Paese.

La politica di ricerca e sviluppo nel campo delle scienze biomediche deve essere orientata nella duplice direzione di favorire lo sviluppo delle conoscenze di base ed applicative-tecnologiche, in modo da ridurre sempre più il divario che esiste tra Italia e Paesi scientificamente e tecnologicamente più avanzati, e di sollecitare l'impegno della ricerca al miglioramento delle condizioni di vita dell'uomo, del recupero ambientale e della igiene e sanità del Paese. Tuttavia, se si vuole incidere profondamente sullo sviluppo della ricerca biomedica, divengono prioritari da parte dello Stato un più efficace e razionale coordinamento della politica e dell'attività di ricerca pubblica e privata in questo settore della scienza ed un maggiore impegno nel sostegno finanziario della ricerca in qualsiasi sede, pubblica o privata, essa venga svolta.

La problematica della ricerca biomedica va esaminata nel quadro generale della organizza-

zione istituzionale di tutta la ricerca scientifica nel nostro Paese, anche rispetto ai sistemi di organizzazione della ricerca di altri Paesi europei, in particolare di quelli della Comunità europea con i quali dovremo sempre più confrontarci, soprattutto a partire dal 1992, anno nel quale più libero sarà lo scambio di conoscenze, di attività professionali e di mercato fra tutti i Paesi della Comunità europea.

In quasi tutti i Paesi europei è stato inizialmente creato negli anni '20 (in Italia nel 1923) un unico Consiglio nazionale delle ricerche, con la funzione di agenzia che rappresentasse il relativo Paese in un Consiglio internazionale delle ricerche con sede a Bruxelles.

Lo sviluppo delle attività di ricerca ed il ruolo sempre maggiore che queste hanno giocato nella società negli ultimi cinquant'anni hanno gradualmente condotto tutti i Paesi europei - meno l'Italia - a rivedere tale unica struttura originaria suddividendola per lo più in agenzie specializzate nei vari settori ed afferenti un ministero con portafoglio, cui fa anche capo in gran parte dei casi l'università. Ciò è avvenuto, a seconda dei Paesi, con maggiore o minore funzionalità, probabilmente anche per difficoltà di ordine politico. Così in Germania esistono attualmente (tabella 1) due agenzie di ricerca, una priva di istituti propri (DFG) ed una con istituti e personale propri (*Max Plank Society*). La Francia (tabella 2) ha una serie di agenzie per i vari settori di ricerca gestiti in collaborazione tra Ministero della ricerca e relativi Ministeri di competenza; a queste agenzie si affianca poi il Centro nazionale della ricerca scientifica (CNRS), che dipende invece interamente dal Ministero della ricerca.

I Paesi che attualmente hanno la struttura di ricerca più funzionale e moderna sono l'Inghilterra, riordinata nel 1965, (tabella 3), il Belgio (tabella 4), la Svezia, ristrutturata nel 1971, (tabella 5) e la Danimarca (tabella 6). Tutti i Paesi europei hanno inoltre meccanismi per finanziare (tramite comitati di revisione) la ricerca cosiddetta «spontanea».

Per quel che riguarda in particolare la ricerca biomedica, i Paesi europei nei quali essa è maggiormente sviluppata sono quelli con unico centro di imputazione e di coordi-

namento di tutte le attività di ricerca biomedica gestite da un Consiglio di ricerche mediche.

L'Italia è per contro il Paese europeo in cui esiste la maggiore dispersione dei centri di governo della ricerca scientifica. Nel nostro Paese (tabella 7) la responsabilità della elaborazione e del coordinamento della politica scientifica è di competenza fondamentale di quattro organizzazioni:

il CIPE (Comitato interministeriale per la programmazione economica);

l'ufficio del Ministro per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica (MRST);

il Consiglio nazionale delle ricerche (CNR);

l'università.

Il CIPE è l'organismo centrale responsabile della programmazione economica e pertanto, per questo Comitato, la ricerca scientifica costituisce un piccolo settore di un più vasto ambito di competenza. Ai vertici del CIPE vi sono il Presidente del Consiglio dei Ministri, in qualità di presidente, ed il Ministro del bilancio e della programmazione economica, in qualità di vice presidente. Il CIPE, istituito nel 1967, ha, nell'ambito della ricerca scientifica, il compito di stabilire le politiche generali della politica scientifica in vista dello sviluppo economico, sociale e culturale, sovrintendendo allo svolgimento di programmi di ricerca di interesse nazionale e promuovendo, coordinando e approvando tutte le attività di ricerca gestite da enti ed organi dello Stato.

L'ufficio del Ministro per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica, istituito nel 1963, ha il compito di assicurare uno stretto raccordo tra la ricerca scientifica e gli obiettivi di sviluppo e di crescita del sistema economico e sociale del Paese, favorendo in particolare la convergenza di tutte le competenze scientifiche del Paese nei settori di rilevanza strategica. Attualmente il Ministro per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica, pur partecipando alle riunioni del CIPE, ha poteri ancora molto limitati, se confrontati a quelli dei suoi omonimi dei Paesi industrializzati. Le principali competenze del Ministro per il

coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica sono:

responsabilità di gestione del fondo per la ricerca applicata istituito presso l'Istituto mobiliare italiano (IMI);

vigilanza sul CNR (una commissione interministeriale assiste il Ministro incaricato di vigilare sulla coerenza di progetti finalizzati del CNR con gli obiettivi di politica scientifica e tecnologica indicati dal CIPE);

convigilanza sull'Istituto nazionale di fisica nucleare;

coordinamento e promozione della ricerca in campo spaziale, a livello sia nazionale che internazionale, con responsabilità nell'assicurare il coordinamento della partecipazione italiana alle iniziative di ricerca comunitarie;

interventi di ricerca nelle Regioni meridionali;

programmi nazionali di ricerca: l'ufficio del Ministro li sottopone all'esame del Comitato interministeriale per la programmazione industriale (CIPI) e promulga i bandi di concorso per contratti di ricerca ad essi relativi.

Il Consiglio nazionale delle ricerche è il maggiore ente pubblico di ricerca. Istituito nel 1923, è un organo dello Stato alle dirette dipendenze della Presidenza del Consiglio dei Ministri.

Le sue competenze possono così riassumersi:

consulenza allo Stato in materia tecnico-scientifica;

attività di promozione della ricerca;

attività di ricerca in proprio ed in collaborazione con l'università, altri enti od imprese;

supporto scientifico e tecnologico agli organi ed ai servizi tecnici dello Stato e delle Regioni;

coordinamento dell'attività di certificazione, omologazione e trasferimento delle innovazioni.

Il Ministero della pubblica istruzione gestisce la ricerca scientifica universitaria attraverso i meccanismi del decreto del Presidente della Repubblica n. 382 dell'11 luglio 1980, che prevede uno stanziamento annuo per la ricerca universitaria suddiviso in due quote, il

60 per cento ed il 40 per cento del totale. Il 60 per cento viene distribuito alle singole amministrazioni universitarie, che, indirizzando proprie commissioni, provvedono a finanziare i programmi di ricerca che sono ritenuti validi. Il 40 per cento viene invece riservato al finanziamento di grossi progetti di ricerca di interesse nazionale e sono i comitati del Consiglio universitario nazionale, elettivi, uno per ciascuna delle quattordici aree disciplinari, ad esaminare le domande e a proporre l'eventuale finanziamento. Al Ministero della pubblica istruzione afferisce anche l'attività dell'Istituto nazionale di fisica nucleare (INFN) e di altre due istituzioni, l'Osservatorio geofisico sperimentale (OGS) e l'Istituto nazionale di geofisica (ING).

Un'importante istituzione scientifica italiana è rappresentata dal Comitato nazionale per la ricerca e per lo sviluppo dell'energia nucleare e delle energie alternative (ENEA), che è il principale organismo di ricerca competente in materia di energia ed è posto sotto il controllo del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato.

Altri organismi di ricerca pubblica svolgono la loro attività in stretta relazione con altri enti, istituti e centri di ricerca che operano alle dirette dipendenze dei vari Ministeri, segnatamente del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, da cui dipendono le attività di ricerca, oltre che dell'ENEA, dell'Enel e delle stazioni sperimentali; del Ministero dell'agricoltura e delle foreste, che ha sotto la sua vigilanza numerosi istituti di ricerca (26), fra i quali l'Istituto nazionale della nutrizione (INN), l'Istituto nazionale di economia agraria (INEA) e l'Istituto nazionale di biologia della selvaggina; del Ministero della difesa, che sovrintende a tutte le ricerche a scopo militare; del Ministero del lavoro e della previdenza sociale, che ha sotto il suo controllo settori di ricerca ed istituti che riguardano la vita sociale del Paese (Centro studi investimenti sociali-Censis; Istituto per lo sviluppo della formazione professionale dei lavoratori-ISFOL; Istituto italiano di medicina sociale); del Ministero del bilancio e della programmazione economica, dal quale dipendono l'Istituto per lo studio della congiuntura (ISCO) e l'Istituto di studio per la programmazione

economica (ISPE); del Ministero delle poste e delle telecomunicazioni (Fondazione Bordoni); del Ministero dei trasporti, che vigila sull'Istituto sperimentale ferroviario e sul Centro superiore di ricerche e prove autoveicoli a motore e dispositivi; del Ministero della sanità, che svolge una propria attività di ricerca nel campo sanitario e finanzia altri organi presso enti pubblici e privati, istituti di ricovero e cura a carattere scientifico. Nel campo della ricerca il *budget* di spesa previsto per la realizzazione di una prima parte del Piano sanitario nazionale (PSN) è di 90 miliardi. Il PSN, predisposto alla fine del 1985, ha fissato gli obiettivi da raggiungere nel triennio 1986-1988. La Direzione per la programmazione sanitaria ha varato undici progetti di ricerca (i progetti di sperimentazione) che saranno direttamente gestiti dal Ministero. La gestione delle altre attività biomediche statali è invece affidata all'Istituto superiore di sanità (ISS), all'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro (ISPESL) ed a numerosi istituti di ricovero e cura a carattere scientifico. L'Istituto superiore di sanità è l'organo tecnico-scientifico del Servizio sanitario nazionale. Opera in gran parte dietro contributo dello Stato e gestisce ventuno laboratori di ricerca che si occupano di controllo dei prodotti sanitari ed alimentari, inquinamento idrico ed atmosferico, radioattività, produzione di sieri, vaccini ed antibiotici. Prevenzione e sicurezza sono invece i principali campi di intervento dell'ISPESL. La maggior parte dell'attività è indirizzata nel campo della sperimentazione ed elaborazione delle metodologie per la prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali. Ancora, attraverso il Centro studi, il Ministero della sanità sovvenziona ricerche biomediche presso centri universitari ed ospedalieri. Attività di ricerca nel campo biomedico vengono infine sovvenzionate direttamente dalle Regioni attraverso gli assessorati all'igiene e alla sanità.

In definitiva, la gestione della ricerca biomedica nel nostro Paese è molto frammentata per la presenza di numerosi soggetti preposti al finanziamento e al coordinamento ed anche per l'esclusione di una parte del corpo sanitario, segnatamente la maggioranza del corpo medico ospedaliero, dal finanziamento pubbli-

co e dagli interventi di promozione della ricerca scientifica biomedica. Ciò porta non soltanto a sprechi, ripetizioni, parcellizzazione delle risorse, assegnazione non oculata dei fondi - difetti tutti che si ripercuotono negativamente sui risultati stessi delle ricerche e che di fatto ostacolano la promozione ed il coordinamento della ricerca scientifica biomedica in tutte le strutture del Servizio sanitario nazionale ed in particolare negli ospedali, attualmente pressochè totalmente esclusi dalla ricerca scientifica biomedica soprattutto nei settori di interesse strategico per la tutela della salute pubblica nel Paese - ma anche all'impossibilità di elevare, attraverso la diffusione e l'incremento della ricerca scientifica, la qualità delle istituzioni ospedaliere italiane e di tutto il Servizio sanitario nazionale e la produzione di nuove tecnologie biomediche e di nuovi farmaci e mezzi terapeutici da parte delle industrie pubbliche, private e a partecipazione statale.

In particolare deve essere corretta l'attuale anomalia della gestione della ricerca sanitaria, che vede pressochè del tutto esclusi gli ospedali, ad eccezione degli istituti di ricovero e cura a carattere scientifico, dai sovvenzionamenti pubblici della ricerca sanitaria, soprattutto di quella coordinata per settori, impropriamente definita «finalizzata», cioè della ricerca che comprende programmi intesi a far avanzare le conoscenze su grandi problemi sanitari che sono stati nel passato non sufficientemente sviluppati o affrontati in modo settoriale, oppure che sono posti da nuove esigenze o sensibilità della società civile oppure da mutamenti della epidemiologia. Tale tipo di ricerca è lo strumento indispensabile per la conoscenza aggiornata della realtà delle condizioni di salute e delle cause biologiche e sociali delle malattie - presupposto stesso quindi della prevenzione - e per il continuo adeguamento e perfezionamento dell'intervento terapeutico e riabilitativo. Se questi sono il significato e le finalità della ricerca sanitaria coordinata per settori, essa deve anche svolgersi e svilupparsi negli ospedali oltre che nelle strutture universitarie, anche al fine di raccordare strettamente gli obiettivi specifici dei progetti di ricerca alle finalità generali del sistema sanitario e di consentire un utilizzo

immediato dei risultati in termini di qualità, di efficacia e di costi-benefici. Se la ricerca di base, che si svolge massimamente nelle università, è essenziale per lo sviluppo metodologico e per l'avanzamento delle conoscenze e costituisce spesso il necessario presupposto del progresso della scienza, la ricerca coordinata per settori - quale risposta a problemi ed interrogativi posti dalle istituzioni responsabili della salute pubblica - rappresenta il mezzo per qualificare e migliorare continuamente l'intervento sanitario anche sotto l'aspetto finanziario, garantendo al tempo stesso il livello, lo sviluppo e l'incentivazione scientifico-culturale e professionale.

La seconda grave anomalia nel nostro Paese è la scarsità dei fondi destinati dallo Stato al finanziamento della ricerca biomedica. Ciò emerge chiaramente dai dati ufficiali forniti dai Ministeri per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica, della sanità e della pubblica istruzione. Ad esempio, dalle tabelle riportate nel capitolo VI della Relazione sullo stato sanitario del Paese per l'anno 1980 si apprende che i fondi assegnati dallo Stato nello stesso anno per l'attività di ricerca biomedica al Ministero della pubblica istruzione, al CNR ed al Ministero della sanità ammontavano appena a 52,8 miliardi all'anno. Anche se da tale cifra sono escluse le spese per il personale e per il mantenimento di alcune delle strutture, si tratta sempre di una somma veramente esigua, non certamente degna di una nazione di alte tradizioni scientifiche e con elevatissimo potenziale di ricerca come l'Italia. Si pensi, ad esempio, che negli USA una sola istituzione universitaria, la *Johns Hopkins University*, nel 1980 ha stanziato per la ricerca del solo dipartimento di medicina una somma di oltre 60 miliardi all'anno, superiore quindi a quella destinata nello stesso anno dallo Stato italiano a tutta la ricerca biomedica. È opportuno ricordare che il *budget* del *National Institute of Health* americano per il 1982 è stato di 2.745 milioni di dollari; di questi il 53,2 per cento è stato destinato a contributi di ricerca, il 13,6 per cento a progetti speciali, il 12,7 per cento ai centri di ricerca (tipo i centri CNR) ed il rimanente a contratti speciali di ricerca. La spesa totale per la ricerca scientifica in tutti i

settori in Italia nel 1983, rispetto ad alcuni Paesi dell'OCSE, è stata 16 volte inferiore rispetto agli USA, 6 volte inferiore rispetto al Giappone, 3,2 volte inferiore rispetto alla Repubblica federale tedesca e 2,3 volte inferiore rispetto al Regno Unito e alla Francia.

Non meno precaria, anche se lievemente migliore rispetto alla precedente, appare la situazione dall'esame della Relazione sullo stato sanitario del Paese nel triennio 1981-1983 presentata dal Ministro della sanità in Parlamento.

Negli anni 1981, 1982 e 1983 i fondi per il finanziamento delle attività di ricerca biomedica stanziati dal CNR sono stati rispettivamente di 29,7, 36,5, 48,3 miliardi. Il Ministero della pubblica istruzione ha erogato per la ricerca scientifica nel settore biologico e medico 37,5 miliardi (di cui 15 per la quota del 40 per cento e 22,5 per la quota del 60 per cento, di cui si è detto) nel 1981; 50,0 miliardi (di cui 20 per il 40 per cento e 30 per il 60 per cento) nel 1982; 52,5 miliardi (di cui 21 per il 40 per cento e 31,5 per il 60 per cento) nel 1983. Infine, per la realizzazione dei progetti finalizzati alla «salute dell'uomo» nel periodo 1983-1988 gli stanziamenti approvati dal CIPE in miliardi di lire sono stati 31,5 per il 1983; 41,9 per il 1984; 47,0 per il 1985; 48,8 per il 1986; 36,4 per il 1987; 24,0 per il 1988. Quindi negli ultimi due anni vi è stata una netta contrazione dei finanziamenti per i progetti finalizzati alla «salute dell'uomo», che sono stati anche ridotti di numero nel 1988 (essendo rimasto solo quello sull'oncologia).

Nel 1984 alla ricerca biomedica sono stati destinati nel nostro Paese complessivamente 453,159 miliardi di lire, somma davvero modesta se rapportata alla spesa del Servizio sanitario nazionale (42.000 miliardi nel 1984) ed insufficiente a dare un contributo determinante allo sviluppo scientifico in questo settore. Tale somma peraltro è stata ripartita tra i Ministeri della sanità, della difesa, della pubblica istruzione e le Regioni, le quali sono le maggiori destinatarie dell'assegnazione (352,988 miliardi), per cui solo circa 100 miliardi sono stati gestiti dal CNR e dai Ministeri della pubblica istruzione e della sanità, cioè dagli enti cui maggiormente dovrebbe essere affidato il compito di coordi-

namento e di gestione della ricerca biomedica. Rispetto al 1980, quindi, la somma destinata alla ricerca biomedica e gestita dai Ministeri della pubblica istruzione e della sanità e dal CNR nel 1984 è meno che raddoppiata. La somma destinata al Comitato nazionale di consulenza per le scienze biologiche e mediche del CNR per la ricerca biomedica per il 1986, pur essendo aumentata del 18 per cento dal 1985 al 1986, è rimasta in assoluto ancora molto modesta, essendo stata di soli 49,370 miliardi (contro i 42,500 miliardi del 1985). Nel 1986 i programmi di ricerca finalizzata alla «salute umana», gestiti dall'Istituto superiore di sanità, CNR, ENEA, Istituto nazionale della nutrizione, ISPESL, Istituto italiano di medicina sociale, hanno avuto complessivamente finanziamenti per 274,567 milioni, pari al 3,57 per cento della spesa pubblica globale per la ricerca. Nello stesso anno le ricerche per l'esplorazione dello spazio hanno avuto il doppio dei fondi (7,73 per cento) dedicati alle ricerche sulla salute umana. Nel 1987 la somma destinata al CNR per la ricerca biomedica è stata pressochè uguale a quella del 1986, e cioè complessivamente 50,8 miliardi, di cui 24,2 miliardi gestiti dal Comitato di consulenza per le scienze biologiche e mediche e destinati agli organi di ricerca (15,4 miliardi) e alla ricerca corrente (8,8 miliardi) e 26,6 miliardi destinati ai progetti finalizzati; nel 1988 vi è stato un incremento del fondo globale per la ricerca biomedica, che ha raggiunto i 68,9 miliardi, di cui 28,9 miliardi gestiti dal Comitato di consulenza per le scienze biologiche e mediche (16,4 miliardi per gli organi di ricerca e 12,5 miliardi per la ricerca corrente) e 40 miliardi per i progetti finalizzati, che però da cinque (oncologia, medicina preventiva, malattie infettive, ingegneria biomedica e tecnologie biomediche) sono stati ridotti a due (oncologia e biotecnologie).

Del tutto inadeguati ad imprimere una decisiva spinta allo sviluppo della ricerca biomedica sono anche i finanziamenti stanziati dal Ministero della pubblica istruzione; i comitati del Ministero della pubblica istruzione addetti all'assegnazione dei fondi della ricerca finalizzata (quota del 40 per cento) hanno distribuito nel 1986 lire 14.415.000.000

per la biologia e lire 14.299.000.000 per la medicina e nel 1987 lire 13.277.810.000 per la biologia e lire 16.096.936.000 per la medicina.

Ovviamente la scarsa entità della somma che lo Stato assegna per il finanziamento della ricerca biomedica deve essere inquadrata nel contesto generale della politica governativa sinora seguita per la ricerca e lo sviluppo scientifico e tecnologico nel nostro Paese.

Non vi è dubbio che in questi ultimi anni il finanziamento globale della ricerca scientifica in Italia è notevolmente migliorato; i mezzi finanziari di sostegno alla ricerca non hanno registrato le posizioni di coda alle quali erano tristemente relegati quando la percentuale era dello 0,5 per cento. Dal rapporto del presidente del CNR sulla Relazione generale sullo stato della ricerca scientifica e tecnologica in Italia per l'anno 1986 risulta che da 5,5 miliardi di dollari, pari all'1,2 per cento del prodotto interno lordo, spesi nel 1983 dall'Italia per la ricerca scientifica si è passati nel 1986 a 8,1 miliardi di dollari, pari all'1,46 per cento del prodotto interno lordo. Si tratta, tuttavia, secondo lo stesso presidente del CNR, di una spesa per la ricerca scientifica ancora nettamente inferiore a quella dei maggiori Paesi industrializzati (USA, Giappone, Germania federale, Regno Unito, Francia), che nel 1983 vantavano tutti una percentuale decisamente superiore al 2 per cento (in miliardi di dollari: 121, pari al 2,7 per cento del prodotto interno lordo in USA; 9,6, pari al 2,6 per cento in Giappone; 13,9, pari al 2,6 per cento in Germania federale; 12,7, pari al 2,3 per cento nel Regno Unito; 14,1, pari al 2,3 per cento in Francia). Stiamo tuttavia risalendo la china, dato che dallo stesso citato rapporto del presidente del CNR appare che i dati complessivi di previsione di spesa in Italia per il 1984, 1985, 1986 e 1987 risultano rispettivamente di 8.216, 9.245, 11.163 e 13.169 miliardi. Considerando un tasso di inflazione medio dell'8 per cento per l'anno 1985, del 6 per cento per l'anno 1986 e del 5 per cento per l'anno 1987, l'incremento in termini reali delle risorse destinate all'attività di ricerca scientifica nel Paese risulta, secondo il presidente del CNR, del 4,5 per cento nel 1985 rispetto al 1984, del 14 per cento nel 1986 rispetto al 1985 e del 15,8 per cento nel 1987 rispetto al 1986. Si

tratta pertanto, soprattutto nel 1987, di un incremento molto significativo, anche se occorre considerare, come prudenzialmente riferisce il presidente del CNR, che il tasso di svalutazione reale per il comparto della ricerca risulta certamente superiore a quello medio. Gli 11.163 miliardi di lire del 1986 rappresentano un aumento nominale del 20,8 per cento rispetto al 1985 e i 13.169 miliardi del 1987 costituiscono un aumento del 22,3 per cento rispetto al 1986, mentre nel 1985 l'incremento sul 1984 era stato del 12,52 per cento. Siamo comunque ancora molto lontani dall'obiettivo che l'Italia deve raggiungere per allinearsi con i maggiori Paesi industrializzati, che impegnano per ricerca e sviluppo una cifra che oscilla fra il 2,3 ed il 2,7 per cento del prodotto interno lordo, distante quindi ancora dal nostro 1,46 per cento. Oltretutto nel 1987 l'amministrazione pubblica si è dimostrata meno dinamica rispetto all'anno precedente nel finanziamento della ricerca: la sua quota percentuale è stata pari al 46,4 per cento del totale (nel 1986 era invece del 48,9 per cento) e l'aumento in termini reali nel 1987 rispetto al 1986 si limita al 12 per cento.

Preoccupante è anche la situazione dei ricercatori italiani, sia dal punto di vista quantitativo che da quello qualitativo.

L'Italia impiega nella ricerca un numero di ricercatori certamente largamente insufficiente rispetto alle esigenze di un Paese industrializzato moderno. Secondo quanto riferito dal presidente del CNR, professor Luigi Rossi Bernardi, in una conferenza sullo stato della ricerca scientifica e tecnologica tenuta nel novembre del 1985 all'Accademia lanciaiana di Roma, nel panorama internazionale, su circa 3.756.100 ricercatori, l'1,2 per cento è composto da studiosi italiani contro il 36 per cento della Russia, il 22 per cento dell'Europa, il 18 per cento dell'Asia e il 18 per cento del Nord-America. I ricercatori italiani operano sia nel settore pubblico (per un totale di 30.342) che nel settore delle imprese (50.761). Nel settore pubblico sono suddivisi tra le varie strutture in questo modo: amministrazione dello Stato, 2.469; università, 23.906; CNR, 2.596; ENEA, 1.152. I ricercatori operanti nelle imprese sono: Enel, 877; imprese a partecipazione statale, 6.852; imprese private,

12.717. Insieme i ricercatori «pubblici» e «privati» italiani rappresentano il 3-4 per cento del totale del personale di ricerca dell'area dell'OCSE. Essi costituiscono circa un quattordicesimo del corrispondente numero degli Stati Uniti, circa un settimo di quello del Giappone, la metà rispetto alla Germania federale ed inoltre la loro crescita numerica è stata scarsa (il tasso medio di crescita nel periodo 1980-1983 è stato del 7 per cento). Dalla Relazione del CNR (settembre 1986) risulta che il personale scientifico complessivamente considerato, cioè con l'inclusione dei tecnici e degli ausiliari, ha raggiunto nel 1986 la cifra di 112.884 unità, calcolate in equivalente tempo pieno. Di tale personale 61.978 unità sono rappresentate da ricercatori, 30.480 da tecnici e 20.426 da altro personale. Pertanto dal 1983 al 1986 non vi è stato un incremento dei ricercatori laureati, ma anzi una contrazione (63.000 nel 1983 e 61.978 nel 1986). Considerando che nel 1967 il personale di ricerca laureato e non laureato era di 61.191 unità in equivalente tempo pieno e che nel 1986 esso ha raggiunto le 112.884 unità in equivalente tempo pieno, in ventitrè anni il loro numero non si è neanche raddoppiato!

La situazione del personale di ricerca non è soltanto preoccupante per la scarsa crescita numerica degli addetti alla ricerca, ma anche per l'aumento dell'età media del personale di ricerca (l'età media dei ricercatori è passata da 37,5 del 1977 a 40,6 del 1983), fenomeno quest'ultimo che, come il primo, incide negativamente sulla potenzialità e sulla produttività dell'intero sistema della ricerca italiana. L'età media dei ricercatori italiani, a fronte del basso livello di *turnover* e della progressiva saturazione dei posti in organico nei principali enti di ricerca e nell'università, ha inoltre raggiunto livelli pericolosamente elevati.

È evidente che l'assoluta esiguità dei finanziamenti costituisce il primo e forse il più importante fattore limitante l'attività di ricerca nel settore della medicina nel nostro Paese e crea condizioni di subalternità rispetto ad altri Paesi nei quali le somme destinate alla ricerca biomedica sono invece enormemente superiori.

La crisi in cui versa la ricerca biomedica nel nostro Paese è stata di recente sottolineata dal

Comitato di consulenza per le scienze biologiche e mediche del CNR nella Relazione generale sullo stato della ricerca scientifica e tecnologica in Italia per l'anno 1987, presentata al Parlamento il 18 maggio 1988. Risulta da tale Relazione che:

1) nonostante si sia registrato negli ultimi anni un certo incremento di finanziamenti pubblici per la ricerca nel settore biologico e medico, gli attuali livelli di spesa pubblica per la ricerca scientifica in generale, e di riflesso per la ricerca biomedica, sono ancora da considerarsi del tutto insufficienti;

2) l'insufficienza dei fondi è aggravata dal notevole ritardo (mesi, anni) che ancora esiste fra i tempi dello stanziamento e quelli della effettiva spesa. Ciò a causa del complesso *iter* burocratico tuttora presente nei vari enti pubblici che finanziano la ricerca biomedica in Italia (CNR, Ministero della pubblica istruzione, Ministero della sanità, Ministro per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica);

3) la distribuzione dei finanziamenti per la ricerca biomedica privilegia nettamente la ricerca finalizzata, mentre non esistono di fatto oggi nel nostro Paese efficaci meccanismi di finanziamento delle iniziative spontanee di ricerca (ricerca libera), che, com'è noto, sono poi quelle che spesso portano alle conquiste più innovative;

4) è tuttora gravemente carente la possibilità di reclutare giovani nella ricerca scientifica, condizione essenziale per assicurare freschezza e creatività in questo settore;

5) manca a tutt'oggi nel nostro Paese un effettivo coordinamento della ricerca biomedica, sicchè i finanziamenti elargiti dai vari enti per le singole ricerche di per sè generalmente inducono nei ricercatori la prassi di richiedere ad enti diversi più contributi per la stessa ricerca; il tutto in un quadro generale di parcellizzazione di fondi.

La conferma dell'influsso negativo che la modestia del finanziamento pubblico ha avuto e continua ad avere sulla ricerca medica in Italia appare in tutta la sua evidenza dalla stima della produttività scientifica globale nel settore medico in confronto a quella di altre nazioni di alto livello scientifico e tecnologico.

Tale valutazione è stata fatta dal CNR tenendo conto del numero totale di pubblicazioni scientifiche recensite dai *Current Contents* e apparse su giornali specializzati mondiali dotati di comitati editoriali qualificati a livello internazionale, che effettuano il vaglio dei contributi attraverso «referendari» scelti fra i più competenti sull'argomento oggetto della ricerca. Pur presentando tale metodo di valutazione «globale» del valore e dell'entità della produttività scientifica originale di una nazione il limite costituito dalla preferenza da parte dei comitati redazionali delle riviste dell'accettazione dei contributi degli autori dello stesso Paese in cui vengono pubblicate le riviste (nella assoluta maggioranza dei casi gli USA), esso è tuttavia ampiamente valido a causa del grande interesse dei ricercatori biomedici qualificati di tutto il mondo a pubblicare i loro contributi pressochè esclusivamente su tali riviste, soprattutto per l'elevato rigore scientifico adottato nel vaglio dei lavori che valorizza molto tanto la pubblicazione, quanto il suo autore.

Valutando in questo modo il numero totale di contributi scientifici e il numero relativo per ciascuna nazione, appare che l'Italia si trova in una posizione nettamente arretrata rispetto ad altre nazioni, come la Francia, la Germania ed il Giappone (3,3 per cento sul totale dei contributi, in confronto al 6,2 per cento della Francia, al 7,3 per cento della Germania e all'8,3 per cento del Giappone). Rispetto alle pubblicazioni scientifiche svolte in tutto il mondo l'Italia si pone purtroppo in scala percentuale soltanto al dodicesimo posto, con l'1 per cento delle pubblicazioni contro il 44,95 per cento degli USA, che occupano la prima posizione. Se esaminiamo poi, con gli stessi criteri, la produzione scientifica italiana del settore biomedico riferita alle varie città sedi di facoltà di medicina e chirurgia, osserviamo che il più alto contributo scientifico proviene da Milano (20,2 per cento del contributo totale) e che complessivamente nelle sedi del Mezzogiorno, fatta eccezione per Napoli (6,7 per cento) che occupa il terzo posto dopo Roma (15,2 per cento), la produzione scientifica è mediamente notevolmente inferiore a quella delle grandi città settentrionali (ad esempio, Padova 6,3 per cento, Bologna 5,8 per cento, Pisa 4,5 per

cento, Pavia 4,5 per cento, Genova 4,2 per cento, rispetto a Bari 2,1 per cento, Catania 2 per cento, Cagliari 1,6 per cento, Palermo 1,4 per cento, Sassari 0,9 per cento). Non siamo ancora in possesso di dati sulla evoluzione della produzione scientifica nel settore biomedico dal 1983 al 1985. Dobbiamo augurarci che anche in questo settore vi sia stato nel triennio quel miglioramento posto in risalto dal presidente del CNR della produttività scientifica globale dal 1983 al 1985. L'indicatore utilizzato dall'Istituto di fisica cosmica ed informatica del CNR di Milano, che ha svolto l'analisi, è stato quello del numero dei lavori scientifici di autori italiani apparsi in 3.367 giornali scientifici internazionali, inclusi nella banca dati dello *Science Citation Index*. L'Italia, in base a questi studi, passa dal dodicesimo posto nel 1983 all'ottavo posto nel 1985 e registra un tasso di incremento di oltre il 13 per cento (da 14.911 a 16.949). Tuttavia i lavori scientifici prodotti in Italia nel 1985 rimangono numericamente assai inferiori rispetto a quelli di altri Paesi dell'OCSE (USA 254.205, Regno Unito 58.777, Repubblica federale tedesca 40.034, URSS 36.227, Francia 31.467, Canada 30.069).

Se la situazione è grave per l'Italia rispetto agli altri Paesi industrializzati, essa è drammatica per il meridione d'Italia rispetto al settentrione.

Chiunque abbia fatto parte in questi ultimi venti anni di commissioni esaminatrici di concorsi a cattedre universitarie dell'area biomedica ha potuto constatare con amarezza due dati inoppugnabili:

1) il cospicuo divario tra Sud e Nord nella qualità e nella quantità della ricerca scientifica;

2) la presenza di ricerca di qualità dignitosa o ottima solo in quei centri di produzione scientifica, tanto nel Centro-Nord quanto nel meridione, in cui operano ricercatori che hanno frequentato istituzioni di ricerca all'estero ed in particolare negli USA.

I motivi del grande divario tra il Nord e il Sud d'Italia nella produzione scientifica biomedica devono essere ricercati in una migliore condizione ambientale per lo sviluppo della ricerca nel Nord a causa di un maggiore

apporto di contributi finanziari dell'industria, notoriamente molto più prospera ed attiva nel Nord, in una maggiore concentrazione di università e di centri di ricerca del CNR nel Nord, che favorisce una più intensa e costante collaborazione e scambi tra studiosi, oltre che tra le stesse università e le altre istituzioni scientifiche del Nord, anche con i maggiori centri esteri, in una più efficiente organizzazione amministrativa e di assistenza tecnologica alla ricerca.

Lo stato attuale di netta inferiorità complessiva del sistema scientifico e tecnologico meridionale, che pure è caratterizzato da una grande tradizione culturale e da isole di notevole produttività scientifica, è documentato dalla prima completa banca dati sull'attività di ricerca scientifica e tecnologica delle regioni meridionali presentata a Napoli in occasione del convegno su «La ricerca scientifica e il Mezzogiorno», svoltosi il 29-30 settembre 1986, nel corso del quale il presidente del CNR ha presentato la Relazione sulla ricerca scientifica e tecnologica in Italia. La banca dati è basata sulla raccolta «sul campo», da parte del CNR, di dati inerenti alle caratteristiche di 1.021 istituti, dipartimenti universitari, istituti e centri del CNR, organismi di ricerca di Ministeri, Regioni, consorzi di ricerca di enti pubblici e privati.

Per ogni centro di ricerca sono stati raccolti non solamente i dati strutturali più importanti, quali caratteristiche di ciascun organismo e numero di ricercatori e tecnici, ma anche indicazioni sulle tematiche di ricerca in corso, sulle collaborazioni con altre istituzioni nazionali ed estere e sulla produttività scientifica dei ricercatori.

Dall'insieme dei dati riportati, si possono trarre le prime conclusioni per una valutazione complessiva dell'attività di ricerca scientifica nel Mezzogiorno e sull'idoneità delle risorse disponibili in questo settore a sostenere la crescita culturale, scientifica e produttiva delle Regioni meridionali:

1) gli investimenti nel comparto della ricerca nel migliore dei casi sono del 18-20 per cento, ma nel campo industriale appena del 5 per cento;

2) il personale complessivamente impegnato in attività di ricerca scientifica e tecnolo-

gica nel Sud è di circa 9.000 unità in equivalente tempo pieno, pari a circa l'8 per cento del totale nazionale;

3) questo personale è per oltre il 90 per cento dipendente da amministrazioni pubbliche, tra cui università (77 per cento), CNR (9,2 per cento) ed altri enti;

4) il personale impegnato nelle attività di ricerca e sviluppo afferente ad imprese, pubbliche e private, costituisce circa il 5 per cento del totale, contro il 50 per cento a livello nazionale;

5) la produttività scientifica del personale impegnato in ricerca e sviluppo nelle Regioni meridionali è equivalente alla produttività media nazionale, qualora venga assunto come indicatore di produttività il numero di lavori pubblicati su giornali scientifici internazionali. I fondi disponibili per l'attività di ricerca di ciascuna unità di personale tecnico o ricercatore, con esclusione delle spese per stipendi e per il mantenimento delle strutture, è stimabile in circa 15 milioni *pro capite*, livello del tutto analogo ai migliori *standards* internazionali;

6) il numero di brevetti concessi in Italia al personale scientifico operante nelle Regioni meridionali del Paese è circa l'1 per cento del totale nazionale;

7) l'attività di ricerca scientifica prevalente nel Mezzogiorno è fondamentalmente rappresentata dalla ricerca di base. Gli obiettivi perseguiti da tale attività, con alcune eccezioni, sono di tipo diffuso e non sono raccordabili ad un disegno identificato di sviluppo in settori strategici o prioritari;

8) il numero di ricercatori, progetti di ricerca, pubblicazioni scientifiche e di istituzioni scientifiche in sei settori considerati prioritari dalla Comunità europea oscilla, per i vari parametri identificati, dal 7 al 15 per cento del totale;

9) il numero dei corsi di dottorato di ricerca per l'intero Mezzogiorno è circa il 20 per cento rispetto al totale nazionale. In particolare il numero dei corsi di dottorato nelle sei aree strategiche di sviluppo rappresenta circa il 37 per cento del numero complessivo di corsi di dottorato che si svolge nelle Regioni meridionali. Il numero degli studenti che partecipa ai corsi di dottorato

nelle aree prioritarie di sviluppo identificate è stimato oscillare tra le 90 e le 140 unità;

10) il numero di ricercatori in corso di formazione o che verrà formato nei prossimi anni in base al «programma 35» della Casmez è complessivamente di 573 unità nei settori acqua, agricoltura, industria;

11) il numero di ricercatori necessari per raggiungere la quota prevista del 40 per cento rispetto all'attuale totale nazionale è stimabile in 17.900 nuove unità per il settore pubblico;

12) la ricerca industriale privata è quasi inesistente nel Mezzogiorno (2 per cento del totale).

La drammatica situazione in cui versa il Mezzogiorno anche nel settore della ricerca risulta confermata dalla Relazione generale sullo stato della ricerca scientifica e tecnologica in Italia per l'anno 1987. Risulta da tale relazione che i dati aggregati del settore pubblico (istituti, laboratori statali, organizzazioni di ricerca, altri enti pubblici di ricerca, esclusa l'università) nel 1985 evidenziano un maggiore volume di spesa per ricerca e sviluppo nell'Italia centrale (47,1 per cento del totale), secondariamente nell'Italia settentrionale (45,4 per cento), mentre al Mezzogiorno va soltanto il 7,5 per cento del totale. Inoltre i dati per circoscrizione geografica del settore delle imprese (pubbliche e private) evidenziano una spesa pari al 79 per cento nell'Italia settentrionale, al 14,4 per cento nell'Italia centrale e al 6,6 per cento nell'Italia meridionale. I due terzi di tutta la ricerca del Paese, fatta eccezione per quella universitaria, sono concentrati in tre Regioni (Lombardia, Piemonte e Lazio).

I dati forniti possono documentare meglio di ogni parola i formidabili problemi che devono essere superati per raggiungere l'obiettivo dell'impiego del 40 per cento delle risorse pubbliche nella ricerca nelle Regioni meridionali. Nella ricerca, infatti, il ritardo del Mezzogiorno è maggiore che negli altri comparti; tutto ciò indica una difficoltà strategica nel superamento della distanza tra Nord e Sud, una condanna a mantenere nel futuro una inferiorità oggi inaccettabile. L'impegno a potenziare la capacità di ricerca scientifica e tecnologica nel Sud deve essere quindi prioritario.

Questi rilievi portano ad alcune considerazioni sulla crisi permanente della ricerca scientifica biomedica in Italia e sulle vie da percorrere per uscire da tale crisi per dare fiducia, dignità e prestigio ai ricercatori italiani ed assicurare alla ricerca biomedica quel ruolo fondamentale ed incisivo che essa deve svolgere per il progresso del benessere dell'uomo ed anche per promuovere lo sviluppo dell'economia nel nostro Paese, evitando che i migliori ricercatori italiani siano attratti dai centri di ricerca di alcuni Paesi esteri, attraverso l'istituzione di strutture altamente concorrenziali.

Non possiamo più trascurare l'importanza della ricerca scientifica e non pensare a creare le strutture materiali ed organizzative idonee ad un suo decollo.

È necessario che cresca in Italia la convinzione che, senza mentalità scientifica fondata su una ricerca di base ampia, ben distribuita ed efficace, difficilmente si producono le condizioni per lo sviluppo endogeno delle innovazioni e per la modernizzazione del Paese.

Gli strumenti legislativi fino ad ora attuati per far fronte a questa drammatica situazione della ricerca scientifica nel nostro Paese non hanno certamente sortito gli effetti desiderati. Per quel che riguarda l'università, i provvedimenti legislativi (decreto del Presidente della Repubblica n. 382 del 1980), che hanno trasformato l'università tradizionale in università di massa, non hanno saputo rendere questa idonea a diventare il centro di un adeguato sviluppo della ricerca scientifica. Non si riescono a comprendere le ragioni per le quali la classe politica non abbia voluto mettere a frutto con severa obiettività le esperienze del passato e le deduzioni di una valutazione comparativa con le migliori università straniere per varare una università più consona alla promozione di una ricerca scientifica d'avanguardia. Questa realtà costituisce una spinta a portare la ricerca scientifica fuori dall'università, mentre la sede prioritaria della ricerca scientifica è e deve restare l'università. Il ruolo delle università come sede principale della ricerca fondamentale, attraverso l'assegnazione di adeguate risorse finanziarie ed umane, soprattutto nelle aree scientifiche suscettibili

di sostenere lo sviluppo di lungo periodo del Paese, deve essere quindi rafforzato. Staccare i centri di ricerca dall'università, privandoli dei valori insostituibili della tradizione universitaria, significa recidere il nesso vitale fra ricerca e insegnamento con il grave rischio di insterilire la ricerca stessa e di mummificare nel contempo l'insegnamento universitario; non va dimenticato che solo nell'università la coesistenza di diverse discipline può facilitare la coordinazione e l'interscambio tra le diverse branche della ricerca. Per evitare che i migliori ricercatori restino esclusi dall'università o espatriino, oltre che la salvaguardia del suddetto principio, è necessaria la ferma persuasione che la ricerca scientifica si basa sulla competenza e sulla competitività e che, ove tale persuasione non venga raggiunta, ogni politica della ricerca scientifica sarà improduttiva.

In definitiva è urgente creare in Italia le condizioni ambientali idonee per lo sviluppo di alcuni settori della ricerca scientifica (almeno i meno dispendiosi e tra questi quello della ricerca biomedica), ma con leggi incentivanti e non con leggi assistenziali, posto che la scienza non deve essere considerata come una sovrastruttura della società, ma il motore fondamentale dello sviluppo culturale ed economico della nazione. In particolare, per potenziare la ricerca biomedica nel nostro Paese, con tutte le importanti benefiche ricadute che tale processo determinerà sulla crescita della qualità del Servizio sanitario nazionale e sull'adeguamento del nostro Paese a quelli più avanzati in questo settore della scienza, occorre perseguire con opportune norme legislative i seguenti obiettivi.

Il primo obiettivo deve essere la creazione di un unico centro di imputazione di tutta la ricerca scientifica nel campo della medicina e della biologia finanziata totalmente o parzialmente dallo Stato, essendo ben nota la difficoltà di conseguire, nell'ambito dei numerosi enti che erogano fondi per l'attività di ricerca, idonei meccanismi di coordinamento nell'erogazione delle risorse. Lo sviluppo in atto nella ricerca biomedica e l'esigenza di una programmazione e guida rendono urgente la costituzione di un adeguato «quadro di comando» quale luogo centrale di programmazione, coordina-

mento e controllo del sistema nazionale pubblico della ricerca biomedica e degli interventi di incentivazione di tale ricerca nelle imprese. Ai fini di evitare ripetizioni e sprechi con la dispersione di risorse finanziarie, attraverso interventi non coordinati, e di effettuare un corretto controllo delle spese destinate alla ricerca biomedica, attraverso la verifica della idoneità dei programmi, della fattibilità delle ricerche, dei *curricula* dei ricercatori, delle condizioni ambientali della ricerca, della verifica degli stati di avanzamento e della qualità dei risultati delle ricerche - elementi di conoscenza tutti insieme indispensabili per un'efficace gestione della ricerca - si rende necessario un organismo di coordinamento dei programmi e degli enti pubblici di ricerca collegati a diversi Ministeri. L'affidamento diretto della gestione della ricerca biomedica ad un solo Ministero, quale l'istituendo Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, pur essendo una misura necessaria e da tempo attesa dalla comunità scientifica, non è sufficiente al raggiungimento dell'obiettivo del coordinamento e della programmazione unitari della ricerca biomedica, soprattutto per la constatazione che l'attività di ricerca biomedica è oggi un'esigenza presente in misura diversa e con modalità varie nelle attività di competenza di altri Ministeri - in primo luogo quello della sanità e quello dell'ambiente - oltre che del Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica. Come già avviene in altri Paesi esteri, il coordinamento della ricerca biomedica può essere validamente assicurato da un organismo tecnico *ad hoc* istituito, posto sotto la vigilanza del Ministero della sanità, ma da questo indipendente nella gestione della ricerca e capace di assicurare un valido collegamento tra tutti i Ministeri, gli enti pubblici (prima tra tutti l'università) e le imprese industriali pubbliche e private interessati alla ricerca biomedica. Sui modelli inglese, francese, svedese e belga, sperimentati con successo, deve essere istituita una Agenzia per la ricerca biomedica, con il compito di promuovere, coordinare ed effettuare ricerche nel settore della biologia e della medicina, con particolare attenzione al campo clinico. Ai fini di un organico coordinamento della ricerca biome-

dica, non soltanto nell'università ma anche nelle altre istituzioni del Servizio sanitario nazionale e nelle imprese pubbliche, a partecipazione statale e private, e soprattutto ai fini di guidare le scelte programmatiche della ricerca biomedica nei settori di preminente interesse per la tutela della salute della popolazione, riteniamo più opportuno che la vigilanza dell'Agenzia per la ricerca biomedica venga affidata al Ministero della sanità. È da escludere il timore che tale affidamento possa costituire un ostacolo alla ricerca biomedica nelle università, perchè l'Agenzia svolgerà per l'università, come per gli altri enti di ricerca, la funzione di *University Grant Committee*, la stessa funzione cioè che attualmente il CNR, organo vigilato dal Ministero per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica, svolge nei confronti dell'università; basti considerare, ad esempio, che sui 3.700 ricercatori equivalenti impiegati nei programmi finanziati dal CNR ben 2.500 sono universitari. L'importante è, a nostro parere, che l'Agenzia abbia una struttura che le consenta nella gestione amministrativa della ricerca la più larga autonomia nei confronti del potere politico. L'Agenzia, oltre ad essere un organo del Ministero della sanità, deve mantenere strette collaborazioni con il Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, con il Ministero dell'ambiente, con il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato e con il Ministero della difesa (sanità militare). L'Agenzia deve essere concepita innanzitutto come organo di consulenza dello Stato in campo scientifico e tecnico per tutto quanto riguarda la ricerca biomedica pubblica e privata e ad essa devono essere demandati compiti di controllo e di fissazione di norme e *standards*. L'Agenzia inoltre amministra i fondi della ricerca biomedica afferenti da fonti pubbliche e private ed è anche un organo di gestione di ricerca per fini propri attraverso organismi (istituti, laboratori, centri) e personale indipendenti o inseriti in istituzioni pubbliche (università, ospedali, istituti scientifici, eccetera) e in industrie private. Infine, l'Agenzia deve svolgere funzioni di organo coordinatore della ricerca biomedica, tanto nel settore pubblico quanto in quello privato, e formulare proposte sulla partecipa-

zione italiana a programmi internazionali di ricerca biomedica e su ogni altra questione ad essa sottoposta. In definitiva, l'Agenzia per la ricerca biomedica deve essere ordinata, sia come strutture che come gestioni, in modo aderente ad un profilo che la veda nel contempo organo addetto al supporto per la ricerca biomedica che si svolge nelle amministrazioni dello Stato e nell'industria e organo gestore di ricerca per fini propri, in particolare promuovendo attività di ricerca di carattere interdisciplinare, sistemico e finalizzata al conseguimento di rilevanti obiettivi di interesse economico e sociale.

Il presidente dell'Agenzia deve essere nominato dal Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro della sanità, e scelto tra le più eminenti personalità della ricerca scientifica biomedica del Paese. Riteniamo infatti che non debba essere direttamente il Ministro della sanità a gestire l'Agenzia, al fine di mantenere il più possibile separata la guida politica dalla gestione amministrativa della ricerca. È attualmente vivamente sentita l'esigenza della ripartizione dei compiti tra autorità politica e comunità scientifica, nel senso che, mentre all'autorità politica, nell'ambito delle autonomie garantite dalla Costituzione, vanno riconosciuti i compiti di indicare gli obiettivi nazionali di sviluppo ai quali deve collegarsi la ricerca orientata e finalizzata e di esercitare la vigilanza amministrativa, deve essere invece compito della comunità scientifica, oltre che contribuire con proposte ed indicazioni al pieno e produttivo svolgimento di tali funzioni, promuovere l'attività di ricerca scientifica e tecnologica e definire conseguentemente i mezzi ed i modi per la realizzazione degli obiettivi. Per rendere il più possibile agile e autonoma dall'influenza del potere politico la gestione dell'Agenzia, ci sembra opportuno che le varie funzioni che l'Agenzia può svolgere senza interventi legislativi siano dettagliatamente specificate ed autorizzate dalla legge.

Il vice presidente dell'Agenzia deve essere invece eletto dal consiglio direttivo dell'Agenzia stessa.

Il consiglio direttivo dell'Agenzia è composto, oltre che dal presidente, dal vice presidente, dal direttore generale (scelto dal Ministro

della sanità tra personalità del mondo scientifico, industriale, economico o dell'amministrazione pubblica, che abbiano dimostrato adeguate capacità manageriali), dai presidenti dei comitati scientifici, dal presidente dell'Istituto superiore di sanità, dal presidente del Consiglio superiore di sanità, dal presidente del CNR e dal presidente dell'ISPESL. Le delibere e gli indirizzi del consiglio direttivo sono resi operanti da un organo snello di gestione, la giunta esecutiva, costituita dal presidente, dal vice presidente, dal direttore generale e da due presidenti dei comitati scientifici eletti dai membri dei medesimi comitati.

I comitati scientifici sono organizzati per tematiche (biologia molecolare e biotecnologie; tecnologie biomediche e dell'immagine; oncologia ed immunologia; neuroscienze; malattie metaboliche; farmacologia e tossicologia; malattie infettive, ambientali e occupazionali; ricerche cliniche). Essi sono costituiti da personale docente delle facoltà di medicina e chirurgia e da personale ospedaliero in parte eletto dai corrispettivi corpi elettorali e in parte nominato dai Ministri della sanità, dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica e dell'ambiente e da ricercatori di enti pubblici ed imprese private che svolgono attività di ricerca biomedica. Ai lavori dei comitati scientifici possono partecipare, senza diritto di voto, esperti anche stranieri.

L'assemblea plenaria dell'Agenzia, composta dal consiglio direttivo e dai membri dei comitati scientifici, approva il regolamento di amministrazione e finanza dell'Agenzia.

All'Agenzia devono affluire, oltre alle strutture ed al personale del CNR addetti alla ricerca biomedica, gli istituti di ricovero e cura a carattere scientifico, mentre devono essere soppressi la commissione ministeriale per la ricerca biomedica negli ospedali prevista dal decreto del Presidente della Repubblica 31 luglio 1980, n. 617, i comitati consultivi del Consiglio universitario nazionale per la biologia e per la medicina previsti dal decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 382, e il Comitato nazionale di consulenza per le scienze biologiche e mediche del Consiglio nazionale delle ricerche.

L'Agenzia per la ricerca biomedica deve essere organo di consulenza per tutti i proble-

mi di ricerca biomedica, oltre che dei Ministeri della sanità, dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica e dell'ambiente, anche del Consiglio nazionale delle ricerche, del Consiglio universitario nazionale, dell'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro, del Consiglio sanitario nazionale, del CNEL, del CIPE, del CIPI, del Censis, della sanità militare, del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, del comitato tecnico-scientifico previsto dall'articolo 7 della legge 17 febbraio 1982, n. 46, per gli interventi nei settori dell'economia di rilevanza nazionale, nonché fornire consulenza all'industria privata e ai centri di ricerca biomedica pubblici non universitari e non finanziati dal CNR.

Particolarmente stretti devono essere i rapporti di collaborazione dell'Agenzia con l'Istituto superiore di sanità per le ricerche che attengono ai fini istituzionali dell'Istituto. A tale scopo ricercatori dell'Istituto superiore di sanità devono far parte dei comitati scientifici dell'Agenzia; inoltre, il direttore dell'Istituto superiore di sanità deve essere membro di diritto del consiglio direttivo dell'Agenzia.

I collegamenti dell'Agenzia con il Consiglio superiore di sanità, con il CNR e con l'ISPESL possono essere mantenuti rispettivamente dal presidente del Consiglio superiore di sanità, dal presidente del CNR e dal direttore dell'ISPESL, membri di diritto del consiglio direttivo dell'Agenzia.

L'istituzione di un unico centro di imputazione costituito dall'Agenzia per la ricerca biomedica per la gestione della ricerca biomedica è indispensabile anche ai fini di una equilibrata politica della programmazione dei diversi tipi di ricerca biomedica nel Paese e per una più corretta modalità di assegnazione dei finanziamenti pubblici ai ricercatori. La scelta delle grandi linee dei programmi nazionali della ricerca biomedica deve essere un atto di competenza del potere politico finalizzato verso quei settori della medicina che destano maggiori preoccupazioni per la salute collettiva, secondo le indicazioni emerse in particolare dalla Relazione sullo stato sanitario del Paese; lo sviluppo della ricerca deve essere invece lasciato in piena autonomia alla competenza degli operatori scientifici. L'asse-

gnazione dei finanziamenti pubblici alla ricerca dovrebbe fondarsi su giudizi di validità dei progetti di ricerca e della competenza dei proponenti, indipendentemente dalla loro posizione accademica o gerarchica, espressi in forma anonima da esperti - non necessariamente soltanto italiani - della materia, secondo una prassi attuata in forma ottimale nelle maggiori istituzioni scientifiche straniere. Attualmente la ricerca biomedica finalizzata nel nostro Paese è, per la parte sovvenzionata dal settore pubblico, in massima parte gestita dal CNR ed in misura minore dai comitati di consulenza del Consiglio universitario nazionale, cui è affidato il compito di finanziare i progetti di ricerca di interesse nazionale (40 per cento), mentre ancora non rilevante è il contributo delle Regioni alla promozione delle ricerche finalizzate nel settore della sanità. Tuttavia, accanto alla ricerca finalizzata o commissionata dal CNR e da altri enti pubblici di ricerca o da imprese industriali private - che corrisponde a fini strategici per obiettivi diretti verso esigenze di sviluppo economico, sociale e scientifico del Paese e che quindi deve essere direttamente guidata dallo Stato - è necessario promuovere anche con maggiore energia la ricerca «spontanea», cioè dar vita ad iniziative di ricerca stimulate dalla curiosità individuale e proposte spontaneamente in assenza di vincoli imperativi per la scelta delle proprie attività di ricerca dai ricercatori, indipendentemente dalla loro posizione accademica. La libertà di collocare la propria capacità di ricerca negli ambienti e nei progetti più congeniali, che possono variare più volte nel corso della vita per un ricercatore, è un istituto importante non solo da salvaguardare, ma anche da incentivare. Questa iniziativa, oltre ad essere un'esigenza di libertà della ricerca ed un indispensabile strumento di formazione di nuovi ricercatori e di automodificazione, nasce dalla considerazione che il sistema attuale di promozione della ricerca attuata dal CNR attraverso i progetti finalizzati e dal Ministero della pubblica istruzione con il sistema del finanziamento del 40 per cento, anche se fosse attuato nel modo più corretto e davvero finalizzato al finanziamento di obiettivi strategici di ricerca di effettivo interesse nazionale, potenzia la

ricerca laddove essa si trova già ad un livello strategico, ma non offre la possibilità a ricercatori anche di provata esperienza, ma non coinvolti nei progetti finalizzati assegnati dal CNR o destinatari del fondo ministeriale del 40 per cento, di estrinsecare le loro possibilità di ricerca che potrebbero dare frutti anche eccezionali. In altre parole, i sistemi attuali di finanziamento della ricerca seguono una logica, per così dire, «storica», che pure ha una sua validissima motivazione, ma non consentono di espandere la ricerca in misura adeguata alle esigenze del Paese e soprattutto di favorire le iniziative spontanee di ricerca, che sono poi quelle che solitamente portano alle conquiste scientifiche più innovative. La tendenza alla trasformazione della gestione della ricerca da un sistema che favorisce la ricerca «spontanea» ad uno che invece privilegia la ricerca «finalizzata» costituisce un danno per l'università, di cui viene sempre più accentuata la subordinazione ad organismi esterni e sempre meno incentivata l'originalità della produzione scientifica. Per quel che riguarda il primo aspetto, va notato che paradossalmente in questi ultimi anni al cospicuo aumento del personale dell'università è corrisposta una gestione sempre più esterna all'università dei meccanismi di finanziamento della ricerca scientifica, soprattutto attraverso la maggiore destinazione dei fondi erogati dagli enti dello Stato alla ricerca finalizzata. Ciò certamente non può favorire il ruolo di promozione della ricerca scientifica innovativa che insieme all'insegnamento è uno dei due compiti istituzionali fondamentali dell'università. Infatti, spostando l'equilibrio della destinazione delle risorse finanziarie prevalentemente verso la ricerca scientifica finalizzata, si corre il rischio di non far emergere e sviluppare le intelligenze potenzialmente creative del nostro Paese, difficilmente individuabili se non si consente a chi ne abbia le doti, attraverso la facilitazione della ricerca «spontanea» (della ricerca cioè ideata e programmata dallo stesso capofila della ricerca), di esprimere la propria attitudine alla ricerca scientifica.

Su questo aspetto è stata autorevolmente richiamata l'attenzione dal presidente del CNR nella Relazione generale sullo stato della

ricerca scientifica e tecnologica in Italia per l'anno 1987. Dice il presidente del CNR che l'aumento progressivo del finanziamento della ricerca di base ha fatto emergere due ordini di problemi negativi nel nostro Paese. Il primo è legato al fatto che il lavoro su committenza tende a orientare i ricercatori verso l'ottenimento di risultati prontamente visibili e ad intraprendere ricerche a basso rischio, con ripercussioni negative sulla propensione ad affrontare i temi riguardanti l'esplorazione dei principi e dei fenomeni fondamentali. Un riflesso quantitativo di tale mutamento strutturale è costituito dalla riduzione della quota di ricerca di base dell'università, a cui corrisponde un incremento della ricerca applicata e addirittura dello sviluppo sperimentale. Il secondo problema riguarda i metodi di allocazione delle risorse. Il principale sistema, quello della «valutazione dei pari», si rivela sempre più inadeguato a scegliere tra progetti e gruppi di ricerca, specialmente quando si tratti di effettuare riallocazioni di risorse ingenti e legate a strutture ormai consolidate. Più in generale, la redistribuzione delle risorse si è rivelata particolarmente difficile nei Paesi, come quelli europei, in cui i laboratori nazionali dipendenti da grandi enti pubblici assorbono una quota rilevante dei finanziamenti alla ricerca di base. La mancanza nel nostro Paese di efficaci meccanismi di finanziamento delle iniziative spontanee di ricerca (ricerca libera) risulta anche dalla relazione al bilancio 1987 della Commissione pubblica istruzione del Senato. Non si tratta tuttavia di un male solo italiano: tutti i Paesi dell'OCSE, con la sola eccezione del Giappone, riscontrano crescenti difficoltà ad esercitare la funzione di promozione e di orientamento della ricerca di base, pur essendo da tutti riconosciuto che l'innovazione tecnologica dipende sempre più dalla stretta integrazione tra ricerca di base e ricerca applicata.

Alla fondata obiezione che le non floride condizioni economiche del Paese non consentono una eccessiva incentivazione della ricerca spontanea e portano invece a concentrare le risorse finanziarie soprattutto verso la ricerca finalizzata, si può ovviare creando dei meccanismi di finanziamento della ricerca «spontanea» che vedano coinvolti, oltre allo

Stato, enti ed istituti pubblici e privati italiani e stranieri. Pertanto, per mantenere viva l'università, perchè essa rappresenti il crogiuolo delle idee più innovatrici, perchè essa continui a svolgere la sua secolare funzione istituzionale di individuazione, cooptazione e potenziamento delle più belle intelligenze del Paese, perchè in definitiva essa continui ad essere il centro di propulsione della cultura del nostro Paese, è necessario potenziare la ricerca «spontanea» nell'università. Per raggiungere questa finalità bisognerebbe consentire a studiosi di provata esperienza, indipendentemente dalla loro qualifica accademica, di progettare piani di ricerca pluriennali individuali o di gruppo. Tuttavia, per evitare assegnazioni erronee di fondi e dispersione di mezzi finanziari, l'attribuzione dei fondi dovrebbe essere basata sugli stessi criteri adottati negli USA. In questo Paese il criterio seguito per l'assegnazione di fondi per la ricerca è parzialmente fondato sugli SCOR (*Specialized Center of Research*)-grants. SCOR-grants della durata di 3-5 anni sono assegnati a poche istituzioni estremamente qualificate, attrezzate e con esperienza di lunga durata in aree specifiche della medicina. Tali istituzioni presentano un progetto, *application*, estremamente dettagliato, suddiviso in sottoprogetti, specificando i ricercatori disponibili, le attrezzature già disponibili, le strutture, il tempo necessario per la ricerca e la precedente esperienza nei vari settori; ovviamente i progetti facenti parte della proposta di ricerca devono essere estremamente dettagliati sia dal punto di vista scientifico, sia dal punto di vista della «fattibilità», sia per quanto riguarda le spese (attrezzature, materiali di consumo, personale, borse di studio, *consultants*, eccetera). L'insieme delle cifre richieste per ogni sottoprogetto costituisce l'intera richiesta per il periodo del *grant*. Tali *applications* vengono inviate all'ente responsabile della scelta tra le varie proposte (*National Institute of Health*) e l'ente, sulla base di criteri scientifici ed in parte geografici, rende nota in un tempo «scientificamente» accettabile la decisione. Dal punto di vista scientifico, le *applications* vengono esaminate attraverso l'invio a esperti nei differenti settori della ricerca oggetto della proposta. Tali esperti, possibilmente in numero non inferiore

a due per ogni singolo sottoprogetto, vengono inviati (qualora la proposta superi il vaglio della prima lettura da parte dei *reviewers* stessi) sul posto (*site visit*), affinché, oltre che ascoltare in una serie di brevi esposizioni orali da parte dei responsabili dei sottoprogetti una presentazione più approfondita della proposta, possano personalmente rendersi conto della fattibilità (*feasibility*) del progetto nel suo insieme. Tale metodo, oltre che garantire una maggiore trasparenza nell'assegnazione dei fondi di ricerca, crea un sistema di efficaci scambi culturali nel Paese e finalizza maggiormente il denaro pubblico verso centri effettivamente in grado di svolgere programmi validi di ricerca. Infine, si può ritenere che un tale meccanismo di assegnazione dei fondi possa facilitare il reclutamento diretto di giovani ricercatori, modulando anche il supporto economico per essi previsto, in rapporto al tempo ed all'impegno dedicati al singolo sottoprogetto. Qualora i fondi vengano assegnati, anche solo parzialmente (parte dei sottoprogetti può essere accettata o respinta), deve essere previsto un efficace meccanismo di controllo, rappresentato da frequenti rapporti del centro all'ente erogatore (stati di avanzamento) e di una *site visit* ulteriore al termine del periodo previsto dal *grant*, che possa valutare il lavoro effettivamente svolto dal centro, conferendo o meno dei *credits* che possono essere validamente impiegati dal centro per il rinnovo del *grant*. È necessaria, in altri termini, una più attenta valutazione della ricerca, che non si esaurisca nel giudizio *ex ante*, ma che analizzi anche i risultati conseguiti.

Il secondo obiettivo da raggiungere per avviare verso la soluzione la grave crisi che attanaglia la ricerca biomedica in Italia è quello di provvedere annualmente all'addestramento alla ricerca biomedica di un congruo numero di giovani laureati e diplomati. Ulteriori passi avanti nello sviluppo del settore della ricerca in Italia non possono ormai essere conseguiti senza una intensa ripresa della politica di formazione del personale. Le possibilità più rilevanti sono rappresentate dai corsi di dottorato di ricerca, il cui numero dovrebbe essere notevolmente incrementato sviluppando opportuni meccanismi di collabo-

razione tra università, enti pubblici di ricerca ed industria; dalle borse di studio pluriennali, da collegarsi particolarmente con lo svolgimento dei grandi programmi di ricerca nazionali ed internazionali; e, in particolare, dai contratti di formazione-lavoro, da prevedersi particolarmente per i programmi di ricerca che coinvolgono direttamente l'industria nazionale (progetti finalizzati, programmi di ricerca nazionali e programmi di ricerca industriale afferenti la legge n. 46 del 1982, programmi di sviluppo delle attività di ricerca scientifica e tecnologica nel Mezzogiorno). I contratti di formazione-lavoro o i contratti a termine di diritto privato possono essere stipulati dall'Agenzia per la ricerca biomedica o finanziati con somme erogate da altre fonti (Regioni; istituti di credito; imprese private). Tali contratti dovrebbero assicurare ai giovani un decoroso sostentamento durante il periodo di addestramento. È inoltre necessario aumentare adeguatamente il numero dei dottorati di ricerca per le scienze biomediche, consentendo in particolare alle Regioni, agli istituti di credito e alle imprese private di istituire borse di studio a tal fine destinate. Adesso vi è un disegno politico per aumentare di 50.000 unità in cinque anni il numero dei ricercatori, ma, se non si procederà prima della loro immissione nei ruoli della amministrazione pubblica o della assunzione nelle imprese private ad un adeguato addestramento, si rischia di trasformare questi giovani in personale non qualificato, frustrato, destinato a gonfiare i ruoli degli enti di ricerca pubblici senza fornire nessun reale vantaggio al Paese. Per la formazione e l'aggiornamento di ricercatori di enti pubblici e privati in settori della ricerca biomedica e della medicina clinica di interesse strategico per la tutela della salute della popolazione, l'Agenzia per la ricerca biomedica deve elaborare particolari *curricula studiorum*, che i ricercatori devono attuare presso ambienti scientifici nazionali ed esteri altamente qualificati. Inoltre, l'Agenzia deve provvedere alla stipula di contratti con esperti italiani e stranieri per la formazione e l'aggiornamento di ricercatori italiani o per attività di consulenza e di partecipazione a programmi di ricerca biomedica presso istituzioni pubbliche e private nazionali. I benefici che deriverebbero dalla

iniziativa di addestrare adeguatamente i giovani alla ricerca scientifica prima del loro ingresso nel mondo del lavoro sono facilmente prevedibili, sia per le istituzioni scientifiche dello Stato che per l'industria privata. Si verrebbe a creare una *leadership* di ricercatori competitiva sul piano internazionale, la quale, oltre a qualificare maggiormente la ricerca italiana, farebbe espandere la ricerca nelle aree del Paese ove essa attualmente è depressa ed alla quale l'industria, peraltro partecipa alla formazione degli stessi ricercatori e con possibilità di seguire l'evoluzione della loro crescita culturale, potrebbe attingere per tutte le sue esigenze di sviluppo e di qualificazione della ricerca.

Il terzo obiettivo è quello di finanziare adeguatamente la ricerca biomedica nel nostro Paese. È evidente che l'attuale finanziamento pubblico è del tutto inadeguato. Né vale l'attenuante delle difficili condizioni finanziarie in cui versa il Paese, perchè tanto più precaria è l'economia di una nazione, tanto maggiore dovrebbe essere la quota del prodotto interno lordo devoluta alla ricerca, rappresentando la ricerca scientifica una via per la ripresa economica del Paese. Gli investimenti per la ricerca biomedica non devono quindi essere intesi come un investimento passivo. Questo è particolarmente importante in un momento nel quale lo Stato spende cifre astronomiche per mantenere in vita aziende dello Stato, del parastato e private che sono completamente improduttive. Le spese per la ricerca in generale e per la ricerca biomedica in particolare vanno intese come veri e propri investimenti produttivi. Dalla esperienza conseguita dai Paesi ad elevata tecnologia (Stati Uniti, Inghilterra, Germania, Svezia, Giappone, eccetera), risulta che investimenti mirati nel campo della ricerca biomedica si trasformano costantemente in realizzazioni industriali altamente remunerative per la società. Basti accennare allo studio dei vaccini, dei farmaci antibiotici, dei chemioterapici, degli anti-infiammatori, delle applicazioni nel campo della ingegneria genetica, delle tecnologie biomediche e dell'immagine, della prevenzione delle malattie congenite per comprendere i vantaggi economici, sia in termini di risparmio reale che di guadagno in produttività, della

ricerca biomedica. Allora, la somma che lo Stato deve stanziare ogni anno per finanziare la ricerca scientifica biomedica deve essere di molto superiore a quella sinora stanziata. Tale somma dovrebbe confluire in un unico fondo nazionale per la ricerca biomedica - e non essere ripartita per tanti rivoli tra i diversi Ministeri - la cui gestione dovrebbe essere affidata all'Agenzia per la ricerca biomedica. Tale fondo dovrebbe essere utilizzato solo per finanziare le ricerche ed il personale che vi è addetto, mentre per l'acquisto delle attrezzature scientifiche si dovrebbe provvedere con crediti finanziari agevolati a valere su di un fondo rotativo costituito presso il Mediocredito centrale, anche in consorzio con banche. Per le attrezzature scientifiche è infatti necessario un impegnativo sforzo finanziario da parte dello Stato al fine di adeguare i laboratori di ricerca ai livelli dei Paesi più avanzati nel settore della ricerca biomedica. Le attrezzature scientifiche soprattutto nelle università sono nel nostro Paese davvero insufficienti rispetto al numero ed alle potenzialità del personale addetto alla ricerca ed inoltre non infrequentemente non sono opportunamente sfruttate, perchè difficilmente vengono assegnate in funzione di ben definiti e ben validati programmi di ricerca.

Il fondo nazionale per la ricerca biomedica dovrebbe essere arricchito di disponibilità di bilancio di tutti i Ministeri di volta in volta interessati alla ricerca biomedica e di contributi provenienti dalla Comunità europea, anche con precise finalità scientifiche. Inoltre il fondo dovrebbe essere incrementato da contributi di banche, fondazioni, imprese private, soggetti individuali, che potrebbero essere sollecitati a finanziare la ricerca biomedica da un sistema di agevolazioni fiscali (deduzioni dal reddito ai fini dell'imponibile per l'Irpef e per l'Irpeg per un ammontare pari al contributo moltiplicato per 1,5 delle erogazioni in denaro a favore del Fondo nazionale per la ricerca biomedica). Tanto i soggetti giuridici e le persone fisiche, quanto gli enti locali, oltre che versare somme di denaro al fondo nazionale, potrebbero sostenere direttamente la ricerca biomedica, finanziando contratti di diritto privato a termine o contratti di formazione-lavoro per giovani laureati o diplomati o

borse di studio per dottorati di ricerca o programmi di ricerca biomedica anche finalizzati a specifici obiettivi.

Per l'acquisto delle grandi attrezzature scientifiche destinate in particolare a ricerche finalizzate multicentriche nazionali ed internazionali è previsto un fondo di rotazione concesso dal Mediocredito centrale, anche in consorzio con la Banca europea per gli investimenti, con la Cassa depositi e prestiti e con gli istituti e aziende di credito all'uopo abilitati.

Il quarto obiettivo è quello di dare una forte spinta alla internazionalizzazione (già peraltro decisamente avviata) della ricerca sia nelle istituzioni scientifiche che nell'industria del nostro Paese. Si tratta di un obiettivo di carattere prioritario per garantire lo sviluppo della scienza italiana. Il colloquio con la comunità scientifica internazionale è un insopprimibile mezzo di sviluppo della ricerca scientifica; a tal uopo, l'ampia circolazione dei ricercatori ed il permanente aggancio di lavoro con l'ambiente internazionale sembrano gli strumenti più adatti, a giudicare da quanto è avvenuto, ad esempio, nelle migliori università americane. Per raggiungere questo obiettivo che in pochi anni potrebbe portare, almeno nei settori meno dispendiosi e più accessibili alle nostre risorse economiche, la ricerca scientifica del nostro Paese al livello di quella dei più qualificati centri di ricerca esteri, oltre al coinvolgimento nei programmi di ricerca biomedica dell'industria e degli enti di ricerca universitari ed extrauniversitari pubblici e privati, nazionali ed esteri, è necessario assicurare la più ampia mobilità dei ricercatori per accedere ai centri di ricerca più qualificati, ovunque essi si trovino.

L'opportunità di promuovere un intenso sviluppo dell'attività di collaborazione internazionale deve essere prospettata anche in funzione della necessità di formare un cospicuo numero di ricercatori di livello internazionale nei prossimi anni. A tal fine risulta essenziale aumentare il numero dei progetti bilaterali di ricerca; prevedere un netto incremento sia del numero che degli importi delle borse di studio per l'estero; favorire gli accordi di cooperazione scientifica e tecnica e i programmi di scambio di ricercatori; facilitare

i rapporti di collaborazione tra industrie nazionali ed estere, in particolare per la realizzazione di nuovi farmaci e di nuove biotecnologie.

L'internazionalizzazione della ricerca biomedica non può infine prescindere da altre due condizioni:

1) una forte interazione con le università e gli ospedali degli Stati membri della Comunità europea, ottenibile in particolare favorendo l'attuazione di programmi di ricerca biomedica che coinvolgano più sedi universitarie ed ospedaliere e centri di ricerca pubblici e privati dei Paesi della Comunità europea e interagendo con la Commissione CEE che coordina la ricerca scientifica al fine di intensificare nell'ambito della CEE la collaborazione scientifica e la circolazione degli studiosi. L'approvazione del piano quinquennale della CEE, sia pure con finanziamenti ridotti a circa la metà rispetto alla proposta originaria della Commissione, rappresenta per la scienza italiana l'occasione di accrescere il suo carattere internazionale. Nel nuovo programma di ricerche comunitarie sono stati stanziati 562 miliardi per il progetto «Qualità della vita» e 420 miliardi per la biologia;

2) una intensa interazione con i Paesi in via di sviluppo, favorendo il trasferimento delle conoscenze scientifiche soprattutto attraverso programmi di formazione per ricercatori dei Paesi in via di sviluppo o per giovani italiani che vogliono operare in quei Paesi da attuare in Italia e/o in quei Paesi stessi. Queste iniziative potrebbero essere utili per consentire di sviluppare un'intensa attività culturale, scientifica ed economica nei Paesi in via di sviluppo, con significative ricadute anche per il nostro Paese. Per tali fini esiste uno strumento legislativo già operante, rappresentato dalla legge n. 49 del 26 febbraio 1987, che prevede l'istituzione di uno speciale fondo, gestito dal Comitato interministeriale per la cooperazione allo sviluppo del Ministero degli affari esteri, destinato agli aiuti ai Paesi in via di sviluppo.

Il quinto obiettivo è quello di invogliare l'industria nazionale a svolgere ricerca innovativa, ad acquisire uno *staff* di ricercatori che le consentirà di procedere speditamente ed an-

che autonomamente sulla via del progresso innovativo e a collaborare intensamente con i centri di ricerca pubblici. Poiché la ricerca innovativa ha probabilità di successo solo nel medio o lungo termine, le imprese nazionali - la maggior parte delle quali sono di dimensioni nettamente inferiori a quelle estere - hanno difficoltà ad investire e sono indotte a fare economie soprattutto in questo settore della ricerca. La possibilità di offrire alle industrie nazionali l'occasione di svolgere ricerca innovativa con la collaborazione di qualificati ricercatori, con aiuti finanziari *ad hoc* stanziati ed usufruendo anche dei laboratori di istituzioni scientifiche italiane ed estere, potrebbe portare alla rottura del circolo vizioso che attualmente impedisce alla nostra industria di porsi a livello delle più prestigiose consorelle estere.

Come prima si è detto, una delle ragioni per le quali nelle sedi del Nord la ricerca biomedica è complessivamente più produttiva che nelle sedi del Sud è rappresentata dal finanziamento alla ricerca proveniente dall'industria. Ciò pone in tutta la sua importanza la questione dei rapporti tra sedi istituzionali della ricerca ed industria. In Italia i rapporti tra università e centri extrauniversitari di ricerca, soprattutto dell'industria, non hanno mai assunto rilevanza significativa. In virtù dell'espansione quantitativa e qualitativa dei due settori, tali rapporti cominciarono ad assumere maggiore consistenza nel decennio 1960-1970, ma vennero congelati negli anni della contestazione studentesca, allorché prevalse la convinzione di uno sfruttamento da parte dell'industria di strutture e competenze pagate dalla collettività. Il senso di estrema cautela che ne sopravvenne inibì ogni ulteriore iniziativa di collaborazione almeno manifesta. Tuttavia, questa collaborazione appare sempre più necessaria, se si vuole conferire agli istituti di ricerca statali maggiore aderenza ai problemi del momento e all'industria la possibilità di utilizzazione delle competenze italiane anziché straniere. I frutti di una saggia collaborazione tra università ed industrie sono una delle cause di prosperità di Paesi quali gli USA, l'Olanda, la Svizzera, che hanno saputo mettere a profitto questo apparentemente ovvio indirizzo. In questi Paesi le grandi

industrie farmaceutiche ed alimentari utilizzano conoscenze e strutture degli istituti universitari e contribuiscono non secondariamente al loro sviluppo mediante finanziamenti, apporto di tecnologie e specifiche competenze. L'interazione tra la ricerca industriale e quella universitaria favorisce il processo di formazione di esperti, importantissimo per l'aumento della cultura tecnologica e per l'occupazione giovanile, per fornire alle piccole e medie imprese una «sponda culturale» cui appoggiarsi nello svolgimento di programmi di ricerca che le loro strutture non potrebbero sopportare. Negli USA le unità produttive dell'industria formate da non più di 500 dipendenti (perché si è convinti che al di là di questa dimensione non esista la possibilità di un rapporto umano e di un'efficienza accettabile) vengono in gran parte localizzate nei pressi delle università per assicurare lo scambio continuo tra industria e ricerca. I docenti universitari ed i ricercatori dividono il loro tempo ed il loro interesse tra industria e ricerca. In Italia una stretta collaborazione tra università e industria renderebbe ottimale il naturale passaggio di ricercatori e tecnici dall'università all'industria e viceversa e provvederebbe ad un salutare e proficuo finanziamento della ricerca biomedica. Se in Italia si continuerà ad ostacolare questi scambi, è giocoforza che l'industria continui a cercare fuori quello che non riesce a trovare in casa, mentre, se si faciliterà il movimento degli scienziati fra università ed industria e, viceversa, se si espanderanno tali contatti e se, infine, si smusseranno gli angoli spigolosi della incomprendenza e della diffidenza dell'apparato politico-burocratico del sistema, questo «pluralismo» permetterà di sollecitare e di stimolare al massimo i migliori cervelli per il miglioramento del livello socio-economico della nazione. Diffidenze peraltro esistono nell'interno degli stessi mondi dell'università e dell'industria. Da una parte gli universitari stimano di rango inferiore i ricercatori dell'industria oppure considerano le imprese solo buone per fornire finanziamenti alle loro ricerche; dall'altra i ricercatori che lavorano per le industrie si sentono confinati ed esclusi dalla possibilità non soltanto di accedere al mondo dell'università, ma anche di vedere valorizzato il loro ruolo ed il loro

status dal mondo dell'università. Specifiche politiche legislative devono quindi essere fatte per restringere anche nel nostro Paese il divario fra mondo universitario e mondo industriale, soprattutto spingendo i docenti a ricercare più attivamente un *partner* commerciale. Queste iniziative avrebbero il vantaggio di creare un clima in cui la tradizionale diffidenza verrebbe rapidamente dissolta, dando come risultato un sistema in cui ciascuno dei due settori sia in grado di svolgere in modo appropriato il proprio lavoro. Per coinvolgere efficacemente l'industria privata nella ricerca biomedica è necessario che alle imprese che finanziano la ricerca sia concessa la facoltà, con l'approvazione dell'Agenzia per la ricerca biomedica, non soltanto di ottenere benefici fiscali, ma anche di essere agevolate nella formazione dei ricercatori. Bisogna in particolare creare norme legislative che mirano a promuovere l'interscambio di ricercatori fra università ed industria. Queste norme devono incoraggiare i ricercatori più giovani a valicare la barriera fra università ed industria per periodi di due-tre anni e concedere periodi di licenza retribuita di sei-dodici mesi ai ricercatori più anziani. Naturalmente questo movimento dovrebbe aver luogo in entrambe le direzioni e non dovrebbe incidere negativamente sulle prospettive di carriera. Uno strumento legislativo molto utile al fine di incentivare le imprese pubbliche e private alla formazione e all'aggiornamento del personale tecnico e laureato nella ricerca scientifica presso qualificate istituzioni pubbliche e private, nazionali, estere ed internazionali, potrebbe essere quello di garantire alle imprese di contribuire al trattamento economico del dipendente durante il periodo di distacco solo per il 50 per cento dello stipendio, mentre il restante 50 per cento - o una cifra superiore - dovrebbe essere finanziato dall'Agenzia per la ricerca biomedica.

Altra norma innovativa volta a stimolare una più intensa collaborazione tra industria ed enti pubblici di ricerca potrebbe essere quella che consentisse ai ricercatori di trattenere una parte dei diritti derivanti dai brevetti o comunque dai risultati delle loro ricerche. Tale norma potrebbe dare ai singoli scienziati più incentivo a riflettere sulle eventuali implica-

zioni pratiche delle loro ricerche. C'è un grande dissenso sulla questione se un ricercatore possa lavorare per una università o per un ente di ricerca pubblico ed al tempo stesso in o per una azienda privata, ossia con un impegno che vada oltre una consulenza esterna. Riteniamo che tale situazione sia pienamente accettabile purché l'università ne sia al corrente e l'approvi. Tutto dipende dall'integrità personale degli individui e dalla trasparenza del rapporto.

Il sesto obiettivo riguarda il miglioramento delle condizioni della ricerca biomedica nel meridione d'Italia e le modalità di correzione del divario tra Sud e Nord anche in questo settore. Si tratta certamente di un aspetto particolare del fenomeno generale della depressione di tutte le attività produttive del Sud. Potrebbe allora nascere il timore che il potenziamento della ricerca scientifica nel Sud debba necessariamente attendere la ripresa globale dell'economia in questa parte del Paese. Una tale impostazione, che peraltro porterebbe ad un disperato nichilismo, sarebbe profondamente erronea, perché, per i motivi prima esposti, la promozione della ricerca scientifica non può essere considerata fine a se stessa, ma costituisce una delle vie più valide da percorrere ai fini dello sviluppo industriale e quindi della ripresa economica. L'unica risorsa di cui è sicuramente ricco il meridione d'Italia è una grande potenzialità di cultura da poter adeguatamente sfruttare con notevoli effetti benefici di ricaduta sull'economia non solo del Sud, ma dell'intero Paese. Non si ritiene tuttavia che la via da seguire debba necessariamente passare attraverso un aumento del numero delle università o delle facoltà scientifiche nel Sud, mentre ci sembrano più opportuni la creazione di «centri di eccellenza di ricerca» e il potenziamento delle strutture di ricerca già esistenti, facendo ad essi convogliare risorse pubbliche e contributi dell'industria privata, questi ultimi attraverso l'istituzione di programmi che consentano un libero scambio di ricercatori e tecnici tra università, enti pubblici di ricerca e industria, senza ostacoli burocratici, sul modello delle esperienze altrove realizzate con successo. Va tenuto però presente che il successo di una siffatta politica per la ricerca scientifica nel

meridione d'Italia non può soltanto fondarsi sul potenziamento delle strutture, ma deve, almeno in una prima fase, seguire un indirizzo squisitamente manageriale o, se vogliamo, individualistico; è necessario cioè individuare i gruppi di ricercatori che abbiano già dato prova della loro efficienza e della loro preparazione scientifica e potenziarli adeguatamente, indipendentemente dalla loro posizione gerarchica, ottenendo in tal modo la certezza di un proficuo investimento produttivo, un sicuro legame dei ricercatori più qualificati alla loro Regione, impedendone, dopo il periodo di formazione, l'allontanamento alla ricerca di altre sedi nazionali od estere più idonee per l'estrinsecazione della loro attitudine al lavoro scientifico, e la creazione di scuole per ricercatori che portino all'aggregazione delle migliori forze culturali presenti nelle Regioni ed alla formazione di una valida tradizione di ricerca, fonte di accrescimento e di diffusione della cultura e del benessere economico e sociale. In questa importante azione di potenziamento della ricerca un ruolo di grande rilievo dovrebbe essere svolto dalle Regioni, alle quali in particolare dovrebbe spettare il compito di finanziare piani di ricerca biomedica finalizzata verso quelle aree di maggiore interesse per il miglioramento dello stato sanitario e, più in generale, per lo sviluppo socio-economico della Regione e di favorire l'occupazione giovanile incrementando, coerentemente alle disponibilità finanziarie, il numero dei ricercatori attraverso la creazione di borse di studio e di contratti di formazione-lavoro per giovani laureati e per tecnici da affiancare ai responsabili dei progetti di ricerca.

Senza voler interferire sull'autonomia delle Regioni nella programmazione della ricerca scientifica soprattutto finalizzata a problematiche particolarmente importanti per le Regioni, a noi sembra che quest'ultima forma di finanziamento della ricerca scientifica debba essere specialmente favorita dalle Regioni, se si ha interesse a creare nell'ambito regionale uno *staff* di ricercatori qualificati, che potranno poi dare un grande impulso allo sviluppo della ricerca con tutte le benefiche ricadute che questa apporta sul piano economico e sociale. Ciò vale in particolare per le Regioni senza o con un numero modesto di sedi

universitarie o con sedi universitarie sprovviste di facoltà di medicina, di biologia, di veterinaria e di farmacia.

Un provvedimento particolarmente importante per incrementare la ricerca biomedica nel Mezzogiorno potrebbe essere quello di costituire un fondo *ad hoc* per il finanziamento in questa area del Paese di borse di studio per dottorati di ricerca e contratti di formazione-lavoro e di diritto privato a termine da destinare a giovani laureati e diplomati dell'area meridionale da addestrare alla ricerca biomedica sotto la guida di ricercatori di centri di ricerca pubblici e privati. In questa direzione si muove la recente iniziativa legislativa proposta dal Governo, ed in particolare dal Ministro per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica, ed approvata dal Parlamento, con la quale si utilizzeranno 75 miliardi previsti dalla legge finanziaria per il prossimo triennio per la istituzione di borse di studio per giovani laureati e diplomati del Mezzogiorno; è un segno della particolare attenzione che pone il Governo al problema della priorità della formazione del personale addetto alla ricerca scientifica al fine di far crescere la ricerca nel Sud. Peraltro le Regioni meridionali potrebbero autonomamente provvedere a finanziare contratti di lavoro e dottorati di ricerca. Analoga facoltà dovrebbe essere concessa ad istituti di credito ed ad imprese private che operano nel Mezzogiorno. Agevolazioni particolari nella concessione dei mutui dovrebbero infine essere concesse alle industrie nazionali che investono somme per il finanziamento di programmi di ricerca biomedica nell'area meridionale.

Il settimo obiettivo è quello di attuare una *deregulation* che renda possibile all'Agenzia per la ricerca biomedica e ai titolari dei fondi per la ricerca scientifica una gestione più snella e meno burocratica di tali fondi. Lo sviluppo moderno richiede una velocità decisionale idonea ed una prontezza di esecuzione di qualsiasi iniziativa, mentre è a tutti noto come i regolamenti, le disposizioni, le limitazioni di ogni genere istituite per garantire una spesa adeguata e corretta dei fondi assegnati per la ricerca creino di fatto ostacoli di ogni tipo alla efficienza della ricerca e introducano

remore che la rendono poco competitiva rispetto a quella condotta nei laboratori stranieri e presso l'industria privata. Il notevole ritardo che esiste fra i tempi dello stanziamento e quelli della effettiva spesa, a causa - come si è detto - del complesso *iter* burocratico tuttora presente nei vari enti pubblici che finanziano la ricerca biomedica in Italia, aggrava l'insufficienza dei fondi. In parte queste norme che paralizzano la ricerca scientifica sono state dettate dal timore che persone estemporaneamente ingaggiate nella ricerca acquisiscano in qualche modo dei diritti e diventino dei «precari», preparando un'ondata di rivendicazioni. Questo stato di timore (da alcuno definito «sindrome del precariato») ha impedito l'elaborazione di norme più lungimiranti, mentre l'azione penalizzante delle attuali norme deve essere attenuata in modo drastico. Deve essere quindi formulata una normativa legislativa che, in deroga alle vigenti norme contabili dello Stato e degli enti pubblici, assicuri all'Agenzia per la ricerca biomedica l'autonomia finanziaria e di spesa e nel contempo la rapidità e l'efficienza nella erogazione della spesa stessa.

Gli obiettivi precedentemente illustrati, volti a dare un forte impulso alla ricerca biomedica nel nostro Paese, tanto nelle università e negli ospedali quanto nelle industrie private; ad addestrare alla ricerca biomedica un congruo numero di giovani prima della loro immissione nei ruoli degli enti pubblici di ricerca o della loro assunzione dalle imprese private; ad aumentare il numero e la qualità dei ricercatori biomedici; ad incrementare adeguatamente le spese per la ricerca biomedica; ad operare nella prospettiva di una progressiva internazionalizzazione della ricerca biomedica italiana; ad accrescere l'impegno per la ricerca biomedica delle imprese e dei privati; a colmare il divario esistente tra Nord e Sud anche nel campo della ricerca biomedica, possono essere raggiunti con uno strumento legislativo che armonicamente comprenda quanto è stato proposto nella precedente dinamica. In particolare, occorrerebbe attuare insieme le seguenti norme legislative:

1) dotare il sistema di governo della ricerca biomedica di una Agenzia vigilata dal Ministro della sanità con poteri effettivi di

coordinamento, di gestione e di direzione del settore;

2) istituire un unico fondo nazionale per la ricerca biomedica, stanziato con legge finanziaria e gestito dall'Agenzia per la ricerca biomedica;

3) istituire un fondo di rotazione, a gestione separata dal precedente, destinato alla concessione di mutui a tasso agevolato per l'acquisto di grandi attrezzature scientifiche e macchinari per la realizzazione dei programmi finalizzati di ricerca biomedica;

4) accrescere l'impegno alla ricerca delle imprese private, rafforzando gli strumenti di incentivazione economica ed in particolare concedendo agevolazioni automatiche alle imprese che su specifici programmi di ricerca approvati dall'Agenzia effettuino corsi di formazione e di perfezionamento dei loro ricercatori in Italia e all'estero o partecipino a programmi di ricerche in collaborazione con enti di ricerca pubblici ovvero svolgano piani di ricerca indicati dall'Agenzia per la ricerca biomedica;

5) introdurre incentivi e sgravi fiscali per imprese, istituti di credito, soggetti individuali che intendano concedere contributi per sostenere attività di ricerca biomedica;

6) incentivare, per i ricercatori, l'uso dei contratti a termine di diritto privato e dei contratti di formazione-lavoro sia nelle imprese che nelle università, negli ospedali e negli istituti pubblici di ricerca;

7) affidare i giovani contrattisti a «tutori» professionalmente qualificati, che ne devono seguire l'intero processo di formazione;

8) liberalizzare il numero dei dottorati di ricerca e le relative fonti di finanziamento;

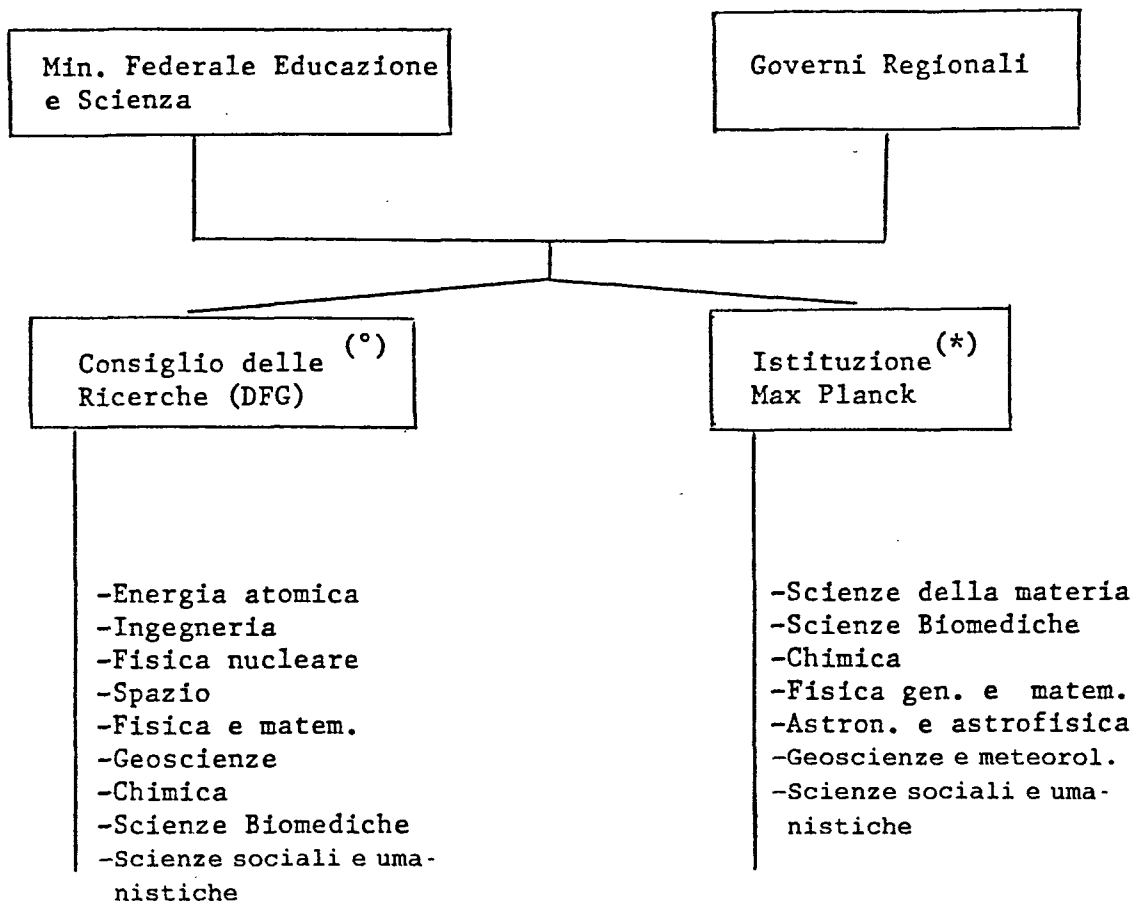
9) operare nella prospettiva di una progressiva internazionalizzazione della ricerca biomedica, creando, da un lato, le premesse per un sinergismo nella utilizzazione delle risorse nell'ambito dei Paesi membri della CEE e, dall'altro, interagendo con i Paesi in via di sviluppo attraverso l'organizzazione di progetti di formazione per ricercatori dei Paesi in via di sviluppo in Italia e progetti di formazione per giovani italiani che vogliono operare nei Paesi in via di sviluppo e la realizzazione di ricerche nei Paesi in via di sviluppo nei quali l'Italia svolge un ruolo di cooperazione;

10) assicurare ai ricercatori la più ampia mobilità nelle sedi di ricerca italiane ed estere, pubbliche e private, allo scopo di favorire la più ampia circolazione delle idee, degli scambi culturali e delle occasioni di lavoro;

11) creare un fondo speciale per la promozione della ricerca biomedica nel Mezzogiorno destinato a finanziare borse di studio per giovani laureati, contratti di diritto privato a termine e di formazione-lavoro e dottorati di ricerca rispettivamente per giovani laureati e diplomati dell'area meridionale da addestrare alla ricerca biomedica nelle università, negli ospedali e nei centri di ricerca pubblici e privati, italiani ed esteri, sotto la guida di «tutori» professionalmente qualificati.

Alla realizzazione di tali obiettivi è diretto il presente disegno di legge, che si compone di 28 articoli, la cui illustrazione risiede nelle considerazioni sin qui esposte.

TABELLA 1

GERMANIA FEDERALE

(°) non ha Istituti propri

(*) mantiene 60 Istituti ed unità di ricerca proprie

TABELLA 2

FRANCIA

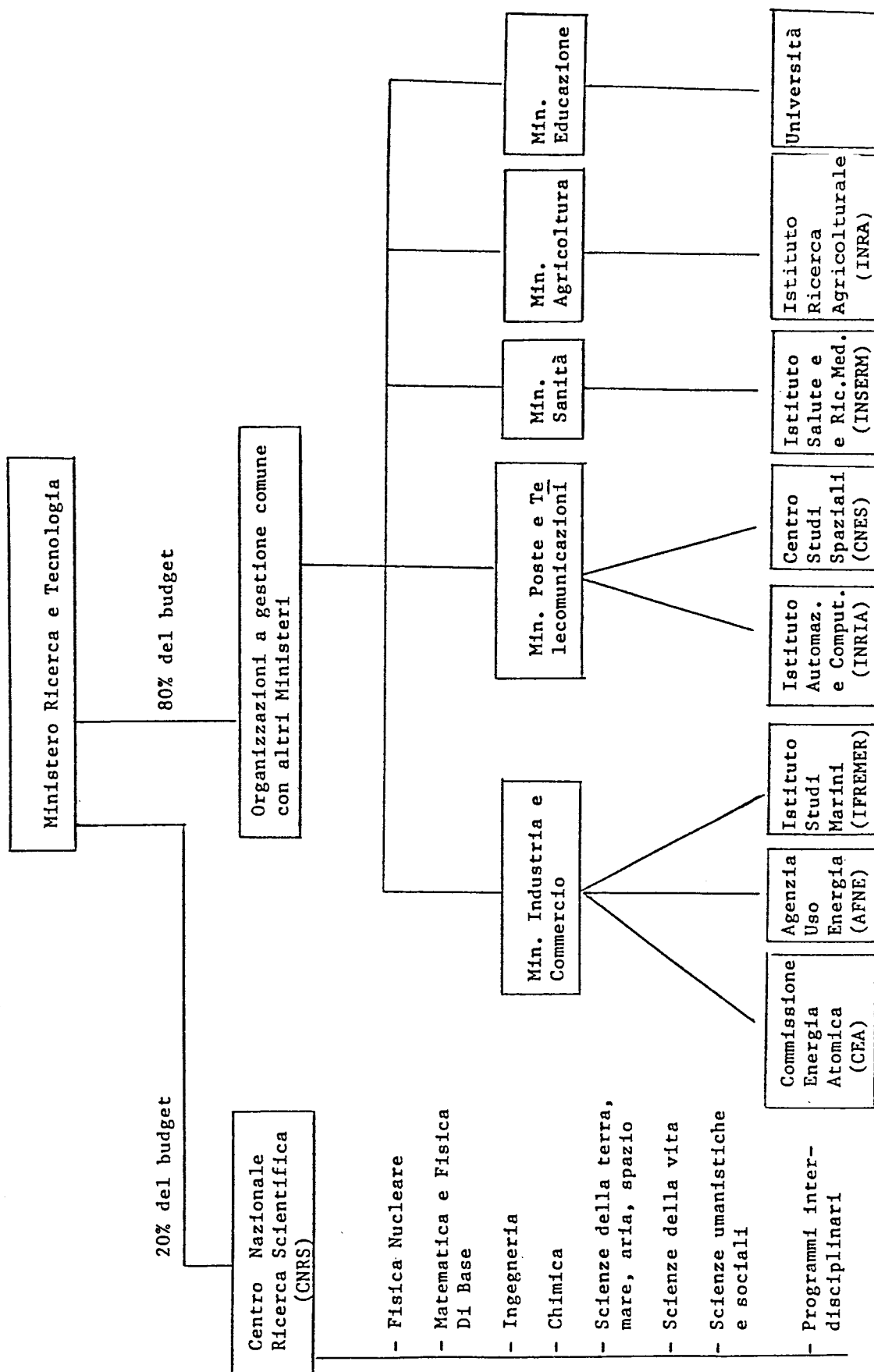


TABELLA 3

INGHILTERRA

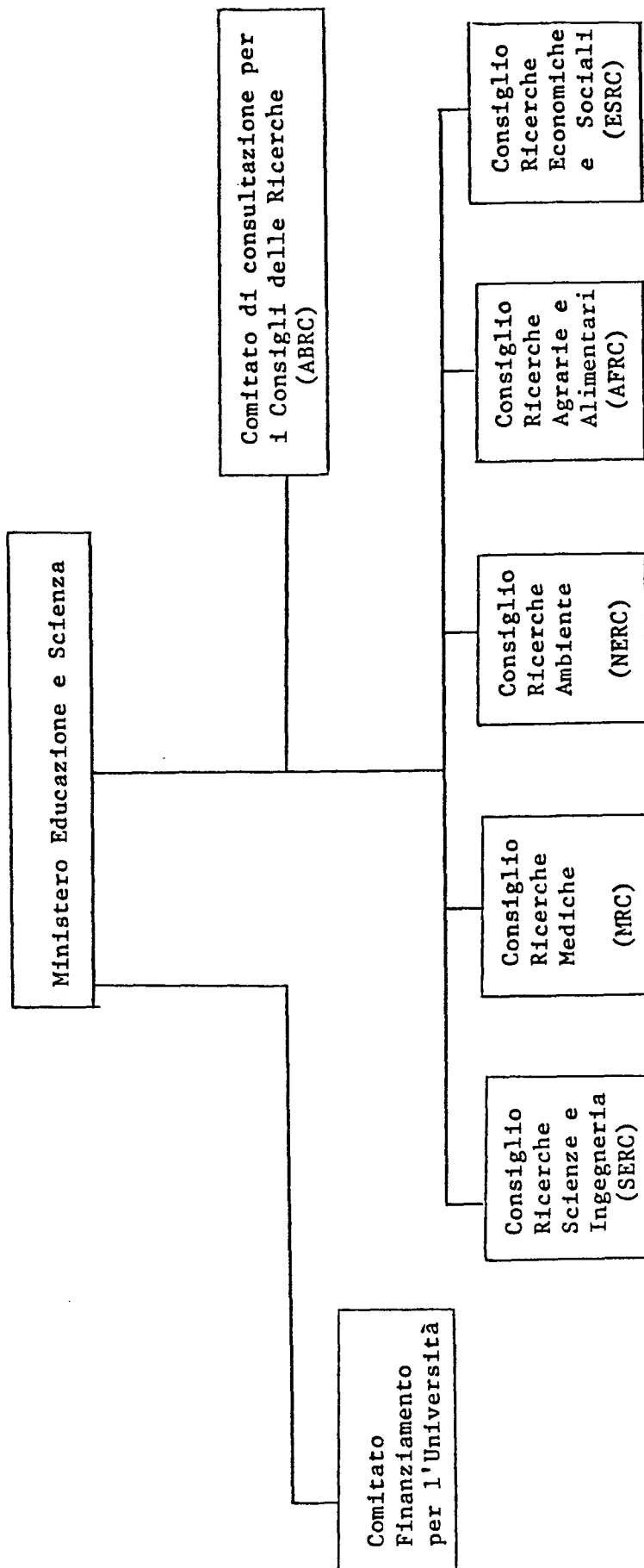


TABELLA 4

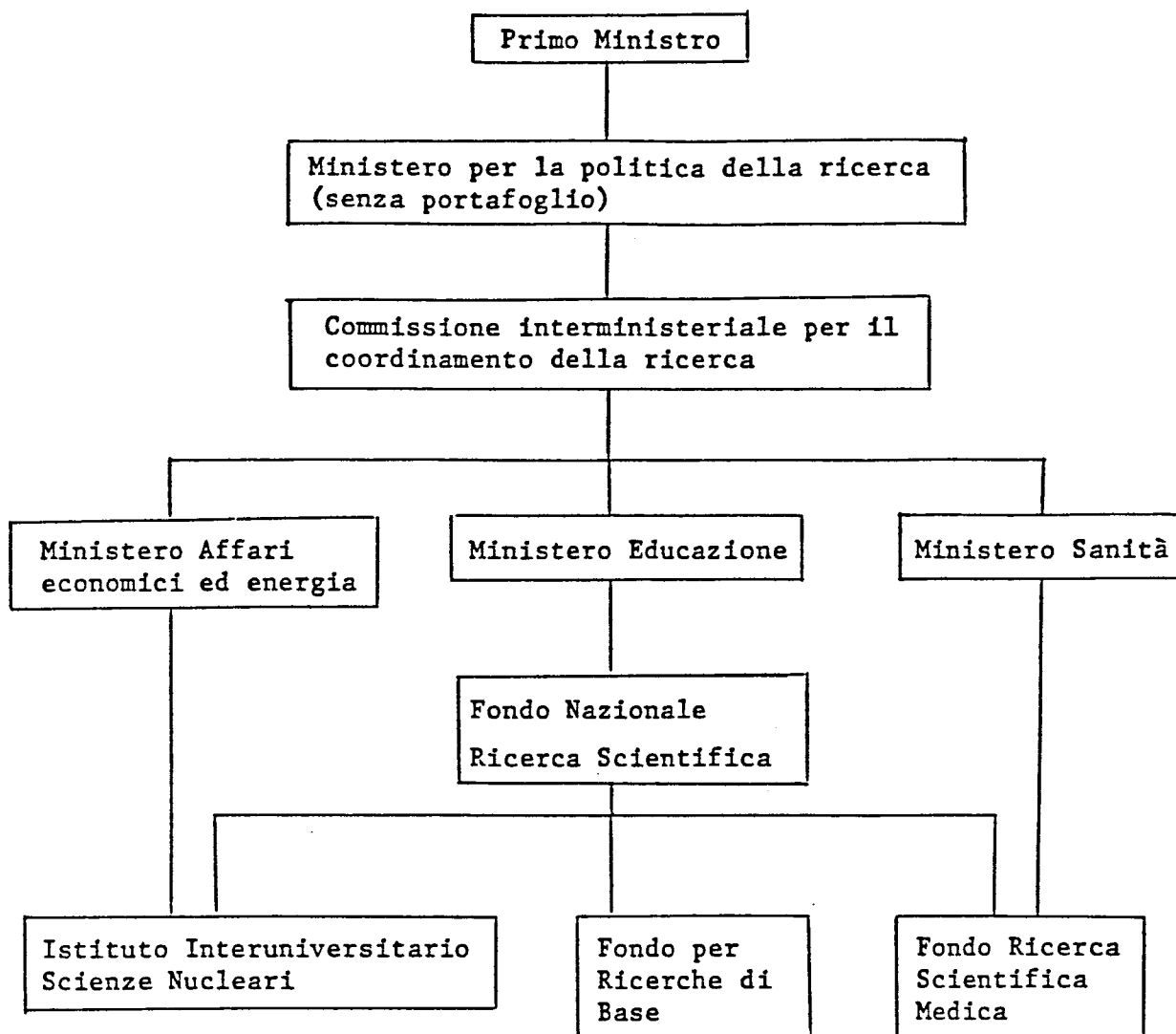
BELGIO

TABELLA 5

SVEZIA

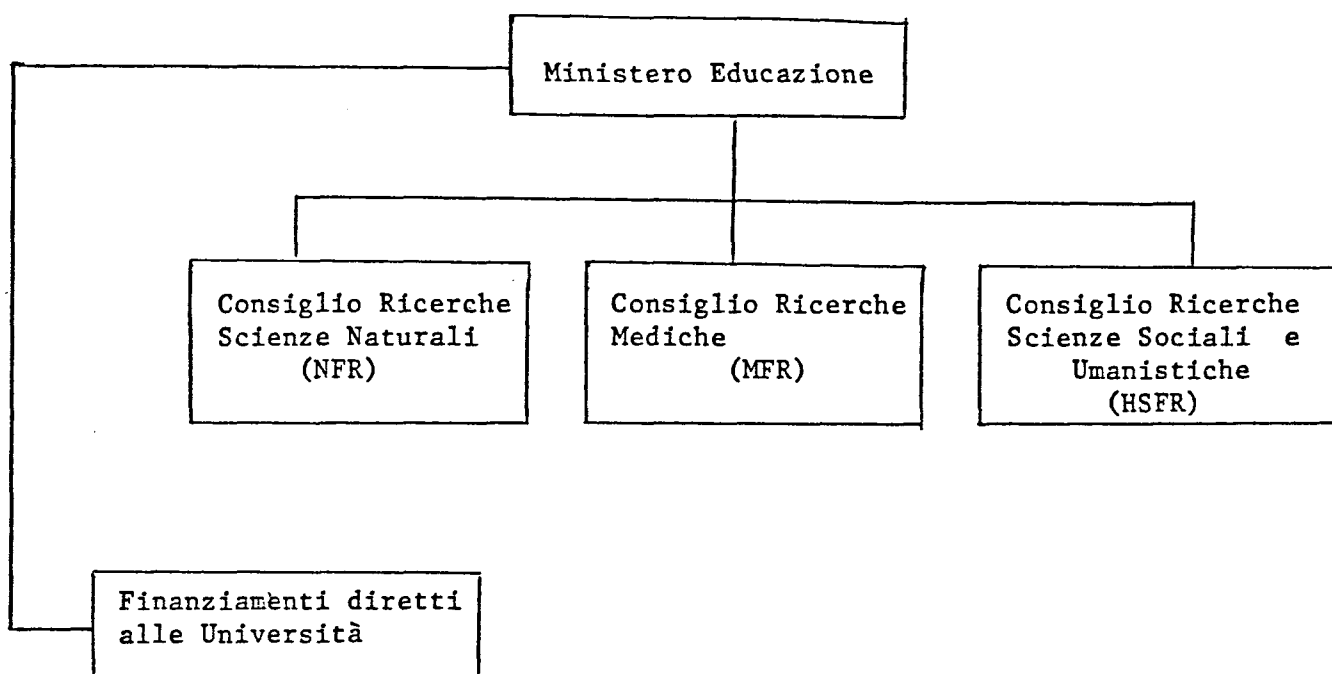
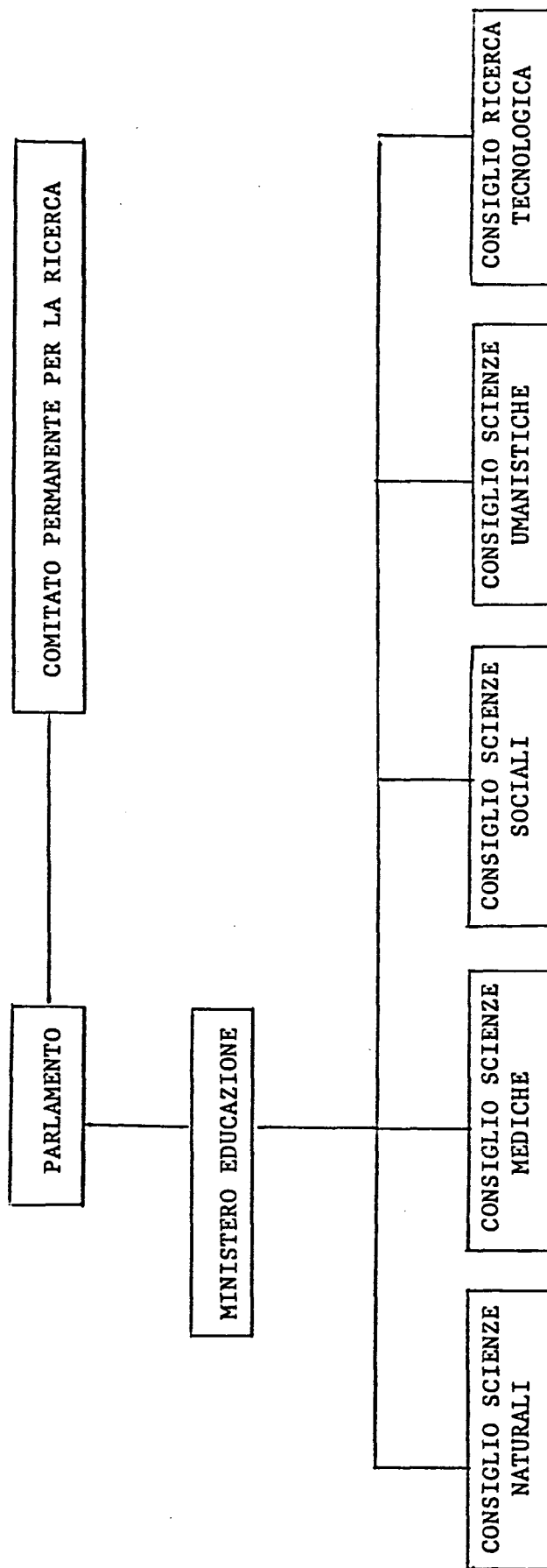
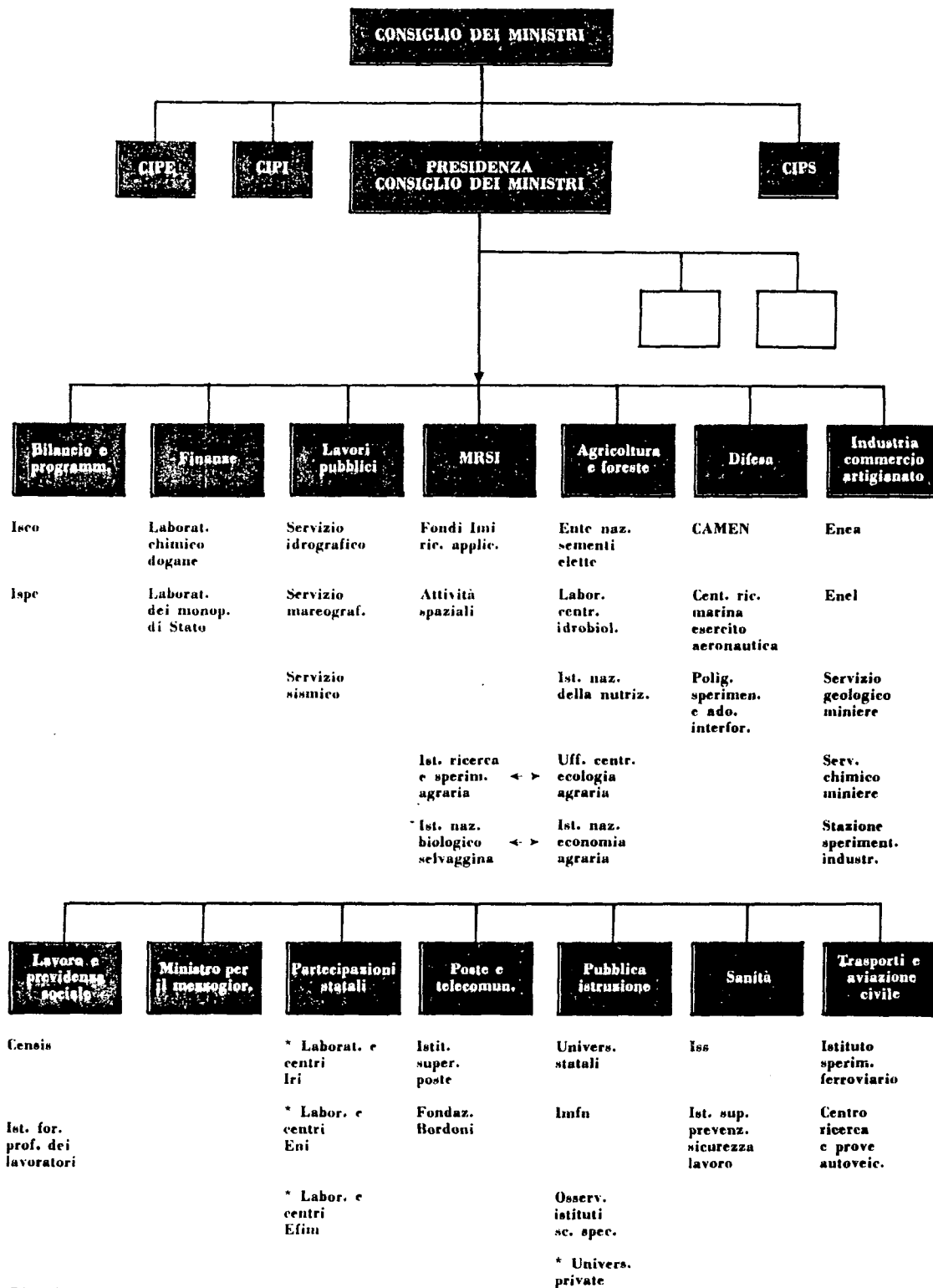


TABELLA 6

DANIMARCA



ILL. I - MAPPA DEI RAPPORTI DI DIPENDENZA TRA ENTI DI RICERCA E GOVERNO



* Dipendenza amministrativa indiretta.

DISEGNO DI LEGGE

TITOLO I

AGENZIA PER LA RICERCA BIOMEDICA

Art. 1.

*(Istituzione dell'Agenzia
per la ricerca biomedica)*

1. È istituita l'Agenzia per la ricerca biomedica (ARB), organo dotato di personalità giuridica e di gestione autonoma e sottoposto alla vigilanza del Ministro della sanità.

2. L'Agenzia per la ricerca biomedica, in attuazione dell'articolo 2 della presente legge, funziona come organo di consulenza e di coordinamento per tutto ciò che attiene alla attività tecnico-scientifica dello Stato nel settore delle scienze biomediche e gestisce direttamente programmi di ricerca biomedica con organi propri o con la collaborazione di organi delle varie amministrazioni dello Stato o di industrie pubbliche e private.

3. Il Ministro della sanità, ogni tre anni, presenta al Parlamento una relazione sullo sviluppo della ricerca biomedica nel Paese e sulle attività svolte dalla Agenzia per la ricerca biomedica.

Art. 2.

*(Competenze dell'Agenzia
per la ricerca biomedica)*

1. Per il raggiungimento dei fini indicati dall'articolo 1, l'Agenzia per la ricerca biomedica:

a) coordina le attività nazionali nei vari rami delle scienze biomediche e delle sue applicazioni e provvede all'attuazione e al finanziamento di ricerche biomediche di interesse nazionale;

b) gestisce il Fondo nazionale per la ricerca biomedica, stanziato annualmente con legge finanziaria, di cui all'articolo 10; il Fondo di rotazione per la concessione di mutui a tasso agevolato per l'acquisto di

attrezzature scientifiche per la ricerca biomedica, di cui all'articolo 14; il Fondo speciale per l'addestramento alla ricerca biomedica di giovani ricercatori del Mezzogiorno, di cui all'articolo 17;

c) collabora, se richiesta, con l'Istituto superiore di sanità alla realizzazione delle attività di ricerca attinenti ai fini istituzionali dell'Istituto;

d) approva e finanzia programmi di ricerca biomedica proposti dalle università, dai Ministeri della sanità, dell'ambiente e della difesa, da enti pubblici di ricerca biomedica, da imprese industriali private di ricerca biomedica, dagli istituti di ricovero e cura a carattere scientifico e dagli ospedali;

e) promuove l'istituzione e la trasformazione di laboratori scientifici e ne assicura, nei limiti delle proprie disponibilità di bilancio, anche in concorso con le altre amministrazioni, il finanziamento;

f) concede assistenza ed aiuto ad istituti scientifici, a studiosi ed a ricercatori, mediante il conferimento di contributi, borse e premi, e provvede, attraverso piani opportunamente elaborati di soggiorno di studio in ambienti scientifici nazionali ed esteri altamente qualificati, alla formazione e all'aggiornamento del *curriculum* di ricercatori in settori della ricerca biomedica e della medicina clinica di interesse strategico ai fini della tutela della salute della popolazione;

g) cura la raccolta di materiale bibliografico e documentario; provvede a dar vita a pubblicazioni scientifiche e bibliografiche; organizza una banca dati sui progetti di ricerca e sull'attività dei ricercatori italiani;

h) coordina l'attività di ricerca biomedica promossa dai diversi Ministeri e da enti pubblici e privati di ricerca, sia per evitare sprechi e ripetizioni, sia per favorire un migliore collegamento fra i diversi comparti e filoni di ricerca, e facilita i rapporti tra industrie nazionali ed estere, pubbliche e private, ai fini della cooperazione internazionale nella ricerca biomedica, in particolare nel settore della realizzazione di nuovi farmaci e di nuove biotecnologie;

i) gestisce in proprio attività di ricerca, di base e applicata, nonchè finalizzata, con organismi operativi e personale propri inseriti

nelle università o in altri centri di ricerca pubblici e privati, italiani ed esteri, oppure indipendenti;

j) verifica l'insieme degli stanziamenti per la ricerca biomedica per il soddisfacimento dei vari obiettivi e per il funzionamento degli organi di ricerca biomedica;

l) individua, programma, promuove servizi scientifici di interesse generale per l'assistenza alla ricerca scientifica biomedica;

m) esprime, se richiesta, pareri sui programmi di ricerca biomedica finanziati dalla legge 17 febbraio 1982, n. 46, riguardante gli interventi per i settori dell'economia di rilevanza nazionale;

n) collabora con il Ministero della sanità, unitamente con l'Istituto superiore di sanità, alla elaborazione e al coordinamento dei programmi di sviluppo della ricerca epidemiologica previsti dall'articolo 11 della legge 23 ottobre 1985, n. 595, sulle norme per la programmazione sanitaria e per il piano sanitario triennale;

o) collabora, se richiesta, con il Ministero della difesa per il coordinamento delle ricerche nel campo della sanità militare;

p) gestisce i fondi stanziati per la ricerca biomedica dalle Regioni, da altri enti locali e da ogni altra istituzione pubblica che svolga ricerca biomedica ed attività epidemiologica d'interesse nazionale con fondi pubblici;

q) promuove indagini conoscitive per appurare la validità dei sistemi di promozione e di sviluppo della ricerca biomedica posti in essere dalla presente legge ed in particolare per accertare, avvalendosi delle metodologie più opportune, lo sviluppo della cultura scientifica biomedica, delle capacità professionali e della perizia dei ricercatori biomedici;

r) fornisce elementi sull'andamento della ricerca biomedica per la relazione sullo sviluppo di tale settore della ricerca scientifica e tecnologica che il Ministro della sanità è tenuto a presentare ogni tre anni al Parlamento;

s) collabora con i membri della Commissione della Comunità economica europea che coordina l'esecuzione dei programmi delle ricerche per le finalità previste dagli articoli 21 e 22;

t) collabora con i membri del Comitato interministeriale per la cooperazione allo

sviluppo del Ministero degli affari esteri per le finalità previste dagli articoli 20, 21 e 22;

u) esprime parere motivato su tutte le altre forme di sostegno alla ricerca biomedica previste dall'articolo 12;

v) svolge le funzioni espletate dalla commissione prevista dagli articoli 23 e seguenti del decreto del Presidente della Repubblica 31 luglio 1980, n. 617;

w) presta consulenza al Consiglio sanitario nazionale, al Consiglio nazionale dell'economia e del lavoro (CNEL), al Comitato interministeriale per la programmazione economica (CIPE), al Comitato interministeriale per il coordinamento della politica industriale (CIPI), al Centro studi investimenti sociali (CENSIS), all'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro (ISPESL), al Consiglio nazionale delle ricerche (CNR) e ad ogni altro ente pubblico o privato di ricerca per tutti i problemi della ricerca biomedica e per ogni altra questione ad essa sottoposta;

z) stipula contratti e convenzioni con le università, con gli ospedali e con i centri di ricerca pubblici e privati per lo svolgimento delle proprie attività di ricerca o di consulenza, ad essa affidate da amministrazioni dello Stato e da enti pubblici e privati, e stipula contratti con ricercatori altamente qualificati italiani e stranieri ai fini della formazione e dell'aggiornamento di ricercatori italiani, pubblici e privati, e di attività di consulenza o di diretta partecipazione a programmi di ricerca presso istituzioni pubbliche e private di ricerca biomedica.

Art. 3.

(Soppressione dei comitati consultivi del CNR e del CUN e della commissione per la ricerca biomedica negli istituti di ricovero e cura a carattere scientifico. Trasferimento all'università, al Servizio sanitario nazionale o all'Agenzia per la ricerca biomedica del personale del CNR addetto alla ricerca biomedica. Trasferimento delle attrezzature scientifiche e degli organi del CNR destinati alla ricerca biomedica alla Agenzia per la ricerca biomedica)

1. Sono soppressi i comitati consultivi del Consiglio universitario nazionale (CUN) di cui

agli articoli 65 e 67 del decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 382, la commissione per la ricerca scientifica biomedica di cui all'articolo 23 e seguenti del decreto del Presidente della Repubblica 31 luglio 1980, n. 617, e il Comitato nazionale di consulenza per le scienze biologiche e mediche del CNR.

2. Il personale laureato, diplomato e amministrativo degli organi del CNR addetti alla ricerca biomedica è, a domanda, trasferito all'Agenzia per la ricerca biomedica oppure in soprannumero nei ruoli dell'università o del Servizio sanitario nazionale.

3. Il personale tecnico non laureato e amministrativo, trasferito all'Agenzia per la ricerca biomedica, all'università o al Servizio sanitario nazionale ai sensi del comma 2, può, per una sola volta, partecipare a concorsi riservati per l'accesso alla qualifica immediatamente superiore a quella rivestita, purchè in possesso del titolo di studio prescritto per la nuova qualifica e dell'anzianità di servizio di due anni e sei mesi nella qualifica di appartenenza. Le modalità dei concorsi sono precisate da un decreto concertato tra i Ministri della sanità, dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, per la funzione pubblica e del tesoro.

4. L'inquadramento nei ruoli del personale docente dell'università e la distribuzione nelle sedi universitarie del personale laureato del CNR addetto alla ricerca biomedica che chiede di trasferirsi nelle università ai sensi del comma 2 avviene secondo modalità definite con decreto emanato dal Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, di concerto con il Ministro per la funzione pubblica e con il Ministro del tesoro, sentiti il Consiglio universitario nazionale, il Consiglio nazionale della scienza e della tecnologia e le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative sul piano nazionale.

5. Organi ed attrezzature scientifiche del CNR addette alla ricerca biomedica sono trasferiti all'Agenzia per la ricerca biomedica con decreto emanato dal Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica di concerto con il Ministro della sanità, sentiti i presidenti del CNR e dell'Agenzia per la ricerca biomedica.

Art. 4.

(Organi e organismi operativi dell'Agenzia per la ricerca biomedica)

1. Sono organi dell'Agenzia per la ricerca biomedica:

- a) il presidente;
- b) il vice presidente;
- c) il direttore generale;
- d) il consiglio direttivo;
- e) la giunta esecutiva;
- f) i comitati scientifici;
- g) il collegio dei revisori dei conti.

2. I componenti degli organi di cui al comma 1 durano in carica quattro anni e possono essere confermati per non più di un quadriennio successivo.

3. Sono organismi operativi dell'Agenzia per la ricerca biomedica l'Istituto superiore di sanità, i centri ed i laboratori di ricerca biomedica del CNR, gli istituti di ricovero e cura a carattere scientifico e le unità di ricerca biomedica dell'Agenzia per la ricerca biomedica allocate in istituzioni di ricerca e/o sanitarie pubbliche e private, italiane ed estere.

Art. 5.

(Presidente)

1. Il presidente dell'Agenzia per la ricerca biomedica dirige l'attività del consiglio direttivo e ne ha la rappresentanza giuridica.

2. Il presidente, nominato dal Consiglio dei Ministri su proposta del Ministro della sanità, è scelto tra gli esperti della materia.

3. In caso di assenza o impedimento, il presidente è sostituito dal vice presidente, eletto dal consiglio direttivo.

Art. 6.

(Direttore generale)

1. Il direttore generale dell'Agenzia per la

ricerca biomedica è nominato dal Ministro della sanità ed è scelto tra personalità del mondo scientifico, industriale o economico oppure tra dirigenti dell'amministrazione pubblica.

Art. 7.

(Consiglio direttivo)

1. Fanno parte del consiglio direttivo dell'Agenzia per la ricerca biomedica:

- a) il presidente;
- b) il vice presidente;
- c) il direttore generale;
- d) i presidenti dei comitati scientifici;
- e) il direttore dell'Istituto superiore di sanità;
- f) il presidente del Consiglio superiore di sanità;
- g) il presidente del CNR;
- h) il direttore dell'ISPESL.

2. Il consiglio direttivo costituisce l'organo deliberante dell'Agenzia per la ricerca biomedica per quanto concerne sia l'attività scientifica, sia l'utilizzazione dei mezzi finanziari di cui l'Agenzia dispone.

3. Le decisioni sono espresse a maggioranza; in caso di parità, prevale il voto del presidente.

Art. 8.

(Giunta esecutiva)

1. La giunta esecutiva dell'Agenzia per la ricerca biomedica è costituita da:

- a) il presidente;
- b) il vice presidente;
- c) il direttore generale;
- d) due presidenti dei comitati scientifici eletti dai membri di tutti i comitati scientifici;
- e) il direttore dell'Istituto superiore di sanità.

2. La giunta esecutiva attua le delibere e gli indirizzi del consiglio direttivo dell'Agenzia.

Art. 9.

(Comitati scientifici)

1. I comitati scientifici dell'Agenzia per la ricerca biomedica sono organizzati per le seguenti otto tematiche:

- a) biologia molecolare e biotecnologie;
- b) farmacologia e tossicologia;
- c) oncologia ed immunologia;
- d) malattie metaboliche;
- e) tecnologie biomediche e dell'immagine;
- f) malattie infettive, ambientali ed occupazionali;
- g) neuroscienze;
- h) ricerche cliniche.

2. La composizione, le modalità di elezione, l'organizzazione interna ed il funzionamento di ciascun comitato sono disciplinati con regolamento adottato con decreto del Ministro della sanità, di concerto con il Ministro della università e della ricerca scientifica e tecnologica, nel rispetto dei seguenti criteri:

- a) la composizione deve garantire una adeguata rappresentanza dei docenti e ricercatori delle università, del personale sanitario di ruolo ospedaliero e dei ricercatori degli enti pubblici di ricerca e dell'industria privata;
- b) per ciascun comitato scientifico l'elettorato attivo e passivo è attribuito ai docenti e ai ricercatori delle università, al personale sanitario ospedaliero e ai ricercatori degli enti pubblici di ricerca e dell'industria privata delle discipline in esso comprese.

3. Sono membri di diritto, uno per ciascun comitato scientifico, i ricercatori dell'Istituto superiore di sanità nominati dal Ministro della sanità, su proposta del direttore dell'Istituto superiore di sanità.

4. Ciascun comitato scientifico elegge nel suo seno il presidente.

5. I comitati scientifici possono svolgere audizioni e, con il consenso del consiglio direttivo, possono chiamare a partecipare ai propri lavori, senza diritto di voto, esperti anche stranieri.

6. I direttori degli istituti di ricovero e cura

a carattere scientifico si riuniscono periodicamente con i comitati scientifici dell'Agenzia ai fini di una programmazione coerente delle ricerche.

Art. 10.

(Collegio dei revisori dei conti)

1. Il collegio dei revisori dei conti è costituito con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri ed è composto da tre membri effettivi e due membri supplenti.

2. Il collegio dei revisori ha il compito di esercitare il controllo sulla gestione finanziaria e contabile dell'Agenzia per la ricerca biomedica.

TITOLO II

FINANZIAMENTI PER LA RICERCA
BIOMEDICA

Art. 11.

(Fondo nazionale per la ricerca biomedica)

1. È istituito il «Fondo nazionale per la promozione e lo sviluppo della ricerca biomedica».

2. Il Fondo è alimentato con gli stanziamenti destinati al CNR per la ricerca biomedica, con la quota del fondo del 40 per cento del Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica destinata alla ricerca biomedica, con gli stanziamenti del Ministero della sanità destinati alla ricerca biomedica, con gli stanziamenti destinati alla ricerca biomedica dell'Istituto superiore di sanità e degli istituti di ricovero e cura a carattere scientifico, con i fondi stanziati dalle Regioni per la ricerca biomedica nonché con altri stanziamenti determinati annualmente con legge finanziaria.

3. Al Fondo affluiscono altresì disponibilità di bilancio previste nello stato di previsione dei Ministeri interessati alla ricerca biomedica, contributi della Comunità economica europea, fondi raccolti con iniziative promosse e

coordinate dagli enti locali, nonchè contributi, sovvenzioni, finanziamenti e liberalità, debitamente accettati, provenienti da istituti di credito pubblici e privati, enti pubblici e privati, industrie nazionali ed estere, istituzioni di ricerca italiane ed estere, fondazioni italiane, estere ed internazionali, soggetti individuali.

4. Le somme devolute dai soggetti indicati nel comma 3 possono essere vincolate dai medesimi soggetti a particolari settori della ricerca biomedica o a forme di sostegno della ricerca biomedica previste dall'articolo 11.

5. Le somme al Fondo nazionale per la ricerca biomedica ed i relativi atti di trasferimento sono esenti da ogni imposizione fiscale. Per le somme provenienti dall'estero sono concesse le eventuali autorizzazioni necessarie.

6. Le somme non impegnate o non erogate nell'ambito di ciascun esercizio finanziario confluiscono di diritto nella dotazione degli anni successivi.

7. Il Fondo è gestito dall'Agenzia per la ricerca biomedica di cui all'articolo 1, con autonomia contabile ed amministrativa, ai sensi dell'articolo 9 della legge 25 novembre 1971, n. 1041.

8. Per la gestione del Fondo è istituita un'apposita contabilità speciale presso la Tesoreria provinciale dello Stato di Roma, intestata all'Agenzia per la ricerca biomedica.

Art. 12.

(Altre forme di sostegno alla ricerca biomedica)

1. Gli istituti di credito pubblici, privati o a partecipazione statale, le imprese pubbliche e private o a partecipazione statale, le fondazioni italiane, estere o internazionali, gli enti pubblici e privati, gli enti locali, le istituzioni scientifiche italiane, estere o internazionali, le persone fisiche possono contribuire al sostegno della ricerca biomedica, oltre che con le modalità previste dal comma 3 dell'articolo 10, con il diretto sovvenzionamento di:

a) contratti di lavoro di diritto privato o di formazione-lavoro per giovani laureati di età non superiore a ventinove anni;

b) borse di studio per dottorati di ricerca,

anche per specifici settori di ricerca;

- c) programmi di ricerca biomedica;
- d) contributi integrativi a progetti di ricerca biomedica gestiti con fondi pubblici;
- e) premi per l'ottenimento di risultati particolarmente rilevanti in definiti settori di ricerca biomedica;
- f) acquisto di attrezzature scientifiche;
- g) corsi di formazione e di perfezionamento dei ricercatori in Italia e all'estero.

2. Tutte le iniziative prese dai soggetti giuridici di cui al comma 1 a favore della ricerca biomedica devono essere sottoposte all'approvazione dell'Agenzia per la ricerca biomedica.

Art. 13.

(Sgravi ed incentivi fiscali per i finanziatori della ricerca biomedica)

1. Alle persone fisiche e giuridiche soggetti di imposta, che erogano somme di denaro a favore del Fondo nazionale per la ricerca biomedica e delle altre forme di sostegno della ricerca biomedica previste dal comma 1 dell'articolo 11, è consentita la deduzione dal reddito, ai fini dell'imponibile per l'Irpef e per l'Irpeg, per un ammontare pari al contributo versato moltiplicato per 1,5.

2. Alle industrie che finanziano la ricerca biomedica ovvero partecipano a programmi di ricerca o effettuano corsi di formazione e di perfezionamento dei loro ricercatori in Italia e all'estero approvati dall'Agenzia per la ricerca biomedica si applicano, oltre ai benefici previsti al comma 1, i benefici concernenti il credito agevolato, i contributi a fondo perduto, i contributi in conto interessi nonché i benefici fiscali previsti dalle leggi statali in favore delle piccole e medie imprese industriali operanti nel Mezzogiorno. Tali benefici sono cumulabili con quelli derivanti dalle normative comunitarie.

Art. 14.

(Godimento dei diritti derivanti dai risultati della ricerca biomedica)

1. All'Agenzia per la ricerca biomedica e alle industrie che finanziano nelle forme

previste dalla presente legge la ricerca biomedica spetta il diritto alla utilizzazione dei ritrovati ai fini produttivi e degli eventuali brevetti.

2. Sulla base di accordi fra ricercatori ed industrie, è consentito ai ricercatori di godere di una parte dei diritti derivanti dai brevetti o dalla commercializzazione dei prodotti delle loro ricerche.

Art. 15.

(Fondo di rotazione per l'acquisto di attrezzature scientifiche per la ricerca biomedica)

1. Il Ministro del tesoro, su proposta del Ministro della sanità, autorizza il Mediocredito centrale a concedere, anche in consorzio con la Banca europea per gli investimenti, con la Cassa depositi e prestiti e con gli istituti e aziende di credito all'uopo abilitati, crediti finanziari agevolati a valere sul Fondo rotativo costituito presso di esso destinati esclusivamente all'acquisto di grandi attrezzature scientifiche e macchinari ai fini soprattutto della realizzazione dei programmi finalizzati di ricerca biomedica.

2. La dotazione iniziale del Fondo, i criteri, le modalità e i tassi di interesse da applicare sono determinati con decreto del Ministro del tesoro, di concerto con il Ministro della sanità.

3. Il piano annuale di acquisto delle attrezzature scientifiche con i crediti finanziari di cui al comma 1 è predisposto dall'Agenzia per la ricerca biomedica, che lo sottopone all'approvazione del CIPE.

4. In sede di approvazione del programma annuale di acquisto delle attrezzature per la realizzazione dei programmi di ricerca biomedica, il CIPE determina le quote di mutuo che possono essere concesse in ogni esercizio.

5. Le attrezzature scientifiche acquistate con i crediti finanziari di cui al comma 1 sono affidate ai responsabili dei programmi di ricerca biomedica per tutta la durata della ricerca, restando esse al termine del programma a disposizione dell'Agenzia per la ricerca biomedica, che può destinarle ad altri programmi di ricerca.

6. L'onere di ammortamento dei mutui è

assunto a carico del bilancio dello Stato ed è iscritto nello stato di previsione del Ministero del tesoro.

Art. 16.

(Posti supplementari di dottorato di ricerca nel campo delle scienze biomediche finanziati dalle Regioni e da altri soggetti giuridici)

1. Le università comunicano al Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica il numero delle borse di studio supplementari per la frequenza dei dottorati di ricerca nel campo delle scienze biomediche, finanziate dalle Regioni o dalle provincie autonome di Trento e di Bolzano e dai soggetti giuridici indicati nel comma 1 dell'articolo 11, destinate a laureati residenti nelle Regioni o nelle provincie autonome di Trento e di Bolzano.

2. Il Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, con proprio decreto, sentito il Consiglio universitario nazionale, aumenta il numero dei posti di dottorato di ricerca nella misura corrispondente alle borse di studio supplementari di cui al comma 1 e provvede, ai sensi dell'articolo 75 del decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 382, alla programmazione ed alla ripartizione del numero dei dottorati, assegnando alle sedi universitarie che ne hanno fatto richiesta i posti supplementari riservati ai laureati residenti nelle Regioni o nelle provincie autonome di Trento e di Bolzano indicate nel bando di concorso.

3. Le Regioni e le provincie autonome di Trento e di Bolzano, sprovviste di sedi universitarie o di corsi di dottorato di ricerca in settori di specifico interesse, possono convenzionarsi con qualsiasi università italiana per finanziare posti di dottorato di ricerca riservati a laureati residenti nelle medesime Regioni e Provincie autonome.

Art. 17.

(Contratti a termine di diritto privato e contratti di formazione-lavoro per l'addestramento dei giovani alla ricerca biomedica)

1. L'Agenzia per la ricerca biomedica è

autorizzata a stipulare contratti a termine di diritto privato e contratti di formazione-lavoro per giovani laureati e giovani diplomati in discipline biomediche di età non superiore rispettivamente a ventinove anni e ventidue anni e con punteggio di voti di laurea e di diploma non inferiore rispettivamente a 105/110 e a 40/60, senza altro impegno di lavoro pubblico o privato.

2. I contrattisti vengono assegnati a ricercatori professionalmente qualificati, che ne seguono l'intero processo di formazione.

3. Le caratteristiche del rapporto contrattuale, ivi compreso il trattamento economico, sono fissate con decreto del Ministro della sanità, di concerto con il Ministro del tesoro.

4. I contratti di cui ai precedenti commi non danno luogo a trattamenti previdenziali né a riconoscimenti automatici ai fini previdenziali.

Art. 18.

(Fondo speciale per l'addestramento alla ricerca biomedica di giovani del Mezzogiorno)

1. È costituito un «Fondo speciale per l'addestramento alla ricerca biomedica nel Mezzogiorno», gestito dall'Agenzia per la ricerca biomedica, con autonomia contabile ed amministrativa ai sensi dell'articolo 9 della legge 25 novembre 1971, n. 1041.

2. Per la gestione del Fondo di cui al comma 1 è istituita apposita contabilità speciale presso la Tesoreria provinciale dello Stato di Roma intestata all'Agenzia per la ricerca biomedica.

3. Il Fondo è alimentato con:

a) lo stanziamento determinato annualmente con legge finanziaria;

b) fondi raccolti con iniziative promosse e coordinate dagli enti locali;

c) somme derivanti da donazioni, lasciti, legati e liberalità debitamente accettati.

4. Le somme destinate al Fondo sono esenti da ogni imposizione fiscale.

5. Le somme non impegnate o non erogate nell'ambito di ciascun esercizio finanziario confluiscono di diritto nella dotazione degli

anni successivi.

6. Il Fondo speciale per l'addestramento alla ricerca biomedica nel Mezzogiorno è destinato a finanziare:

a) contratti di formazione-lavoro e di diritto privato a termine per giovani laureati e diplomati di età non superiore ai ventinove anni da addestrare alla ricerca biomedica, tutti residenti nelle Regioni meridionali, definite ai sensi dell'articolo 1 del testo unico delle leggi sugli interventi nel Mezzogiorno, approvato con decreto del Presidente della Repubblica 6 marzo 1978, n. 218, da almeno un quinquennio, da affidare all'attività tutoria dei responsabili dei programmi di ricerca scientifica biomedica di centri di ricerca pubblici e privati, collocati nel Mezzogiorno;

b) borse di studio per dottorati di ricerca nel settore della ricerca biomedica destinati alle sedi universitarie del Mezzogiorno, riservate a laureati di età non superiore ai ventinove anni residenti nelle Regioni meridionali da almeno un quinquennio;

c) corsi di formazione e di perfezionamento in ricerca biomedica di ricercatori di età non superiore ai ventinove anni in Italia e all'estero.

7. Le caratteristiche del rapporto contrattuale di diritto privato a termine o di formazione-lavoro, ivi compreso il trattamento economico, sono fissate con decreto del Ministro della sanità, di concerto con il Ministro del tesoro e con il Ministro per la funzione pubblica.

8. Il contratto ha durata triennale ed è rinnovabile in rapporto alle esigenze connesse all'attuazione della formazione professionale. Il decreto di cui al presente comma deve prevedere le procedure concorsuali per l'assunzione e la distribuzione dei contratti fra enti pubblici e privati.

9. Il tutore, al quale, ai sensi della lettera a) del comma 6, viene affidato il contrattista, ne segue l'intero processo di formazione.

10. Per i posti di dottorato di ricerca finanziati ai sensi della lettera b) del comma 6 valgono le stesse norme concorsuali previste dall'articolo 15.

11. La disponibilità annuale dei posti di dottorato di ricerca e dei contratti di formazio-

ne-lavoro e di diritto privato a termine è stabilita dal Ministro per gli interventi straordinari nel Mezzogiorno, di concerto con i Ministri dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, dell'industria, del commercio e dell'artigianato, delle partecipazioni statali, del tesoro e del bilancio e della programmazione economica.

Art. 19.

(Mobilità del personale dell'Agenzia per la ricerca biomedica, del personale docente e tecnico dell'università, del personale delle strutture del Servizio sanitario nazionale e del personale addetto alla ricerca dell'industria pubblica e privata)

1. Al personale laureato e tecnico dell'Agenzia per la ricerca biomedica, dell'università, delle strutture ospedaliere del Servizio sanitario nazionale nonché di altri enti pubblici di ricerca addetto ai programmi di ricerca biomedica approvati dall'Agenzia per la ricerca biomedica deve essere assicurata, nell'ambito del medesimo programma di ricerca e con l'autorizzazione del responsabile del programma, la mobilità nelle sedi di ricerca italiane ed estere, pubbliche e private, allo scopo di favorire la più ampia circolazione delle idee, gli scambi culturali e le occasioni di lavoro.

2. Per il distacco del personale di ruolo tecnico, amministrativo e laureato dall'Agenzia per la ricerca biomedica, dall'università, dalle strutture sanitarie del Servizio sanitario nazionale (ospedali e istituti scientifici) e dagli enti pubblici di ricerca ai centri di ricerca nazionali, esteri ed internazionali, pubblici e privati, sono sufficienti il nulla osta della sede di appartenenza ed il gradimento dell'ente ospitante.

3. Il distacco, di cui al comma 2, può avere la durata massima di tre anni solari, anche consecutivi, in un decennio per i ricercatori e per il personale tecnico laureato dell'università, per i ricercatori ed il personale tecnico laureato dell'Agenzia per la ricerca biomedica e degli enti pubblici di ricerca, nonché per gli aiuti e gli assistenti ospedalieri, e di un anno per i professori associati ed ordinari, per i primari ospedalieri e per il personale tecnico

non laureato dell'Agenzia per la ricerca biomedica, dell'università, delle strutture del Servizio sanitario nazionale e degli enti pubblici di ricerca.

4. Il personale di cui ai commi precedenti conserva nel periodo del distacco il trattamento economico in godimento, essendo valutato il servizio prestato a tutti gli effetti ai fini dell'anzianità di servizio e della progressione economica e di carriera e senza pregiudizio alcuno ai fini previdenziali.

5. Il personale laureato e tecnico di cui ai precedenti commi può stipulare con l'industria privata nazionale ed estera ospitante un contratto di diritto privato in aggiunta al trattamento economico in godimento.

6. Su delibera dell'Agenzia per la ricerca biomedica, il 50 per cento del trattamento economico in godimento del personale laureato e tecnico dell'industria privata distaccato presso enti pubblici e privati, nazionali, esteri ed internazionali di ricerca biomedica per finalità motivate rivolte alla formazione, all'aggiornamento o alla realizzazione di programmi di ricerca può essere finanziato per tutta la durata del periodo di trasferta dall'Agenzia per la ricerca biomedica.

Art. 20.

(Indicatori di qualità e di progresso della ricerca biomedica)

1. Il Ministro della sanità, sentito il presidente dell'Agenzia per la ricerca biomedica, con suo decreto, da emanare con cadenza quadriennale, elenca le riviste scientifiche biomediche da considerare di livello internazionale ed i loro coefficienti di prestigio scientifico.

2. Il Ministro della sanità è altresì autorizzato, sentita l'Agenzia per la ricerca biomedica ed eventuali esperti all'uopo consultati, ad introdurre indicatori specifici volti a verificare obiettivamente nel Paese l'efficacia ed i risultati della ricerca scientifica biomedica; la potenzialità delle attrezzature e delle strutture scientifiche biomediche nelle varie zone del Paese; gli effetti della ricerca scientifica biomedica sulla economia, sullo sviluppo industriale, sociale, sanitario e ambientale del

Paese; i progressi ottenuti dai contrattisti nella cultura, nella capacità e nella perizia durante il periodo compreso tra l'inizio e la fine del periodo di formazione alla ricerca. Tali indicatori devono essere utilizzati ai fini di una gestione più efficace della spesa per la ricerca scientifica biomedica ed in particolare per una più obiettiva valutazione della produttività scientifica ai fini dell'assegnazione delle borse di studio e del reclutamento dei ricercatori e del personale tecnico non laureato addetto alla ricerca, nonché per adottare misure atte ad elevare la qualità della ricerca e a determinarne l'incremento nelle aree del Paese in cui essa è carente.

TITOLO III

COOPERAZIONE INTERNAZIONALE NEL CAMPO DELLA RICERCA BIOMEDICA

Art. 21.

*(Cooperazione con gli Stati membri della CEE
e con i Paesi in via di sviluppo)*

1. L'Italia collabora con gli Stati membri della CEE e con i Paesi in via di sviluppo al fine di realizzare nel campo della ricerca biomedica i seguenti obiettivi:

a) elevare la qualità della ricerca biomedica, avviando soprattutto i programmi di ricerca biomedica, sovvenzionati dal Fondo nazionale di cui al comma 1 dell'articolo 10, che coinvolgono istituzioni di ricerca pubbliche e private di altri Stati membri della CEE e dei Paesi in via di sviluppo e che interessano settori ritenuti cruciali per risolvere problemi di preminente interesse scientifico per le loro ripercussioni sulla tutela della salute, sulla difesa dell'ambiente, sullo sviluppo industriale nel campo sanitario e sul miglioramento delle istituzioni sanitarie dei Paesi interessati;

b) aumentare il livello scientifico della ricerca biomedica degli Stati membri della CEE e dei Paesi in via di sviluppo attraverso la mobilitazione del potenziale di ricerca e attraverso il progressivo coordinamento di

questi ultimi a livello comunitario;

c) migliorare le conoscenze scientifiche e tecniche nei campi della ricerca biomedica attraverso programmi di ricerca biomedica coinvolgenti uno o più Stati membri della CEE ed i Paesi in via di sviluppo e promuovere un efficace passaggio ad applicazioni pratiche, tenendo conto in particolare della possibilità di sviluppo economico, industriale, sanitario, ambientale e sociale nei settori di cui si tratta.

Art. 22.

(Comitati di esperti per il coordinamento dei programmi pluriennali di ricerca biomedica coinvolgenti gli Stati membri della CEE ed i Paesi in via di sviluppo)

1. Per la realizzazione degli obiettivi di cui all'articolo 20, l'Agenzia per la ricerca biomedica coopta i membri indicati dalla Commissione della CEE che coordina l'esecuzione dei programmi delle ricerche ed i membri indicati dal Comitato interministeriale per la cooperazione allo sviluppo.

2. Integrata dai membri di cui al comma 1, l'Agenzia per la ricerca biomedica svolge le seguenti funzioni:

a) cura la scelta dei programmi pluriennali di ricerca biomedica di cui è possibile il finanziamento con contributi della Comunità economica europea riguardanti settori di ricerca indicati dalla Commissione della CEE che coordina l'esecuzione dei programmi delle ricerche;

b) gestisce il finanziamento della CEE assegnato ai programmi di ricerca biomedica in Italia;

c) coordina le ricerche finanziate dal Ministero degli affari esteri con il «Fondo speciale per la cooperazione allo sviluppo» per l'attività di cooperazione scientifica con i Paesi in via di sviluppo.

Art. 23.

(Cooperazione scientifica con e per i Paesi in via di sviluppo)

1. Il Ministero degli affari esteri, con contri-

buti prelevati dal Fondo speciale per le attività di cooperazione con i Paesi in via di sviluppo, finanzia:

a) borse di studio per dottorati di ricerca in discipline biomediche per laureati italiani di età non superiore ai ventinove anni che si impegnino durante e/o dopo il conseguimento del dottorato a svolgere attività di ricerca biomedica nei Paesi in via di sviluppo, oppure per laureati dei Paesi in via di sviluppo di età non superiore ai ventinove anni che intendano conseguire il dottorato di ricerca in Italia;

b) programmi pluriennali di ricerca biomedica su temi indicati dallo stesso Ministero degli affari esteri di particolare interesse per lo sviluppo della sanità dei Paesi in via di sviluppo che coinvolgano giovani laureati e diplomati italiani di età non superiore ai ventinove anni che si impegnino durante e/o dopo l'ingaggio a svolgere attività di ricerca biomedica in quei Paesi;

c) contratti a termine di diritto privato e contratti di formazione-lavoro per giovani laureati e diplomati in discipline biomediche di età non superiore ai ventinove anni - sia italiani che accettino di svolgere durante e/o dopo l'impegno contrattuale attività di ricerca nei Paesi in via di sviluppo, sia provenienti da Paesi in via di sviluppo - che si possono aggregare ai programmi di ricerca biomedica più congeniali alle loro capacità e alle loro aspirazioni.

2. Il Ministro degli affari esteri, con suo decreto, di concerto con il Ministro della università e della ricerca scientifica e tecnologica e con il Ministro della sanità, stabilisce annualmente il numero delle borse di studio per posti di dottorato di ricerca e dei contratti a termine di diritto privato o contratti di formazione-lavoro da finanziare per le finalità previste rispettivamente dalle lettere *a)* e *c)* del comma 1 ed il numero ed i settori dei programmi di ricerca di cui alla lettera *b)* del comma 1.

3. Le caratteristiche del rapporto contrattuale di diritto privato a termine di cui alla lettera *c)* del comma 1, ivi compreso il trattamento economico, sono fissate con decreto del Ministro degli affari esteri, di concerto con il Ministro del tesoro e per la funzione

pubblica, previo parere del Comitato direzionale per la cooperazione allo sviluppo del Ministero degli affari esteri, tenuto conto dell'esperienza professionale di cui il personale interessato è in possesso al momento della stipulazione del contratto. Il contratto ha durata triennale, rinnovabile in rapporto alle esigenze connesse all'attuazione dei programmi di ricerca.

4. In deroga all'articolo 71 del decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 382, i posti di dottorato di ricerca finanziati con borse di studio istituite dal Ministero degli affari esteri per le finalità previste dalla lettera a) del comma 1 sono assegnati a studiosi italiani e stranieri con modalità stabilite con decreto del Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, di concerto con il Ministro degli affari esteri e con il Ministro della sanità.

5. Gli assegnatari dei posti di dottorato di ricerca di cui al comma 4 conseguono il titolo, godono dei riconoscimenti ed equipollenze ed hanno gli stessi obblighi previsti, rispettivamente, dagli articoli 73, 74 e 79 del decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 382.

TITOLO IV

AUTONOMIA NORMATIVA E AUTONOMIA FINANZIARIA E CONTABILE DELL'AGENZIA PER LA RICERCA BIOMEDICA

Art. 24.

(Autonomia regolamentare)

1. L'autonomia normativa dell'Agenzia per la ricerca biomedica si esercita mediante regolamenti concernenti il funzionamento degli organi decisionali e di consulenza; l'organizzazione e il funzionamento delle strutture scientifiche e di servizio; l'amministrazione e la gestione finanziaria e contabile; il personale.

2. I regolamenti sono adottati dall'Agenzia per la ricerca biomedica riunita in assemblea plenaria, composta dal consiglio direttivo e da tutti i membri dei comitati scientifici, e

approvati, entro quaranta giorni dall'invio, dal Ministro della sanità, che può formulare motivata richiesta di riesame.

Art. 25.

*(Autonomia finanziaria
e contabile)*

1. L'Agenzia per la ricerca biomedica ha autonomia finanziaria e contabile.

2. Il regolamento di amministrazione e finanza dell'Agenzia per la ricerca biomedica indica i centri di spesa e disciplina, anche in deroga alle vigenti norme contabili dello Stato e degli enti pubblici, le procedure finanziarie, in modo da assicurare la tenuta dei conti di sola cassa, l'autonomia finanziaria e di spesa delle strutture scientifiche, la rapidità ed efficienza nella erogazione della spesa.

3. I bilanci di previsione e quelli consuntivi possono essere ordinati, oltre che in capitoli, in articoli, per consentire l'analisi della spesa finale ed il consolidamento dei conti del settore pubblico allargato.

4. La sezione per il controllo degli enti della Corte dei conti esamina i bilanci e riferisce al Parlamento.

5. Il regolamento di amministrazione e finanza dell'Agenzia per la ricerca biomedica, adottato dall'assemblea plenaria e approvato dal Ministro della sanità, disciplina i criteri della gestione, i procedimenti amministrativi - ivi compresi quelli per la stipulazione dei contratti e per il controllo interno sull'efficienza e sui risultati di gestione dell'Agenzia e dei singoli centri di spesa - e l'amministrazione del patrimonio.

TITOLO V

NORME FINALI

Art. 26.

*(Decreto del Presidente della Repubblica
sulle norme di attuazione della legge)*

1. Entro tre mesi dall'entrata in vigore della

presente legge il Presidente della Repubblica, su proposta del Ministro della sanità, emana un decreto sulle norme di attuazione e regolamentari necessarie per l'applicazione della presente legge.

Art. 27.

(Retribuzione dei membri dell'Agenzia per la ricerca biomedica)

1. Il compenso a favore dei membri dell'Agenzia per la ricerca biomedica è determinato con decreto del Ministro della sanità, di concerto con il Ministro per la funzione pubblica e con il Ministro del tesoro.

Art. 28.

(Abrogazione delle norme di legge vigenti in contrasto con la presente legge)

1. Sono abrogate tutte le norme di legge e regolamentari relative agli ordinamenti delle università e degli enti di ricerca pubblici in quanto abbiano ad oggetto le materie della presente legge e non siano con essa compatibili.