

# CAMERA DEI DEPUTATI N. 2507

## PROPOSTA DI LEGGE

D'INIZIATIVA DEI DEPUTATI

**CARLI, GIACCO, INDELLI, MATTINA, MAZZUCA, PERICU**

Istituzione dell'Istituto nazionale di biofisica

*Presentata l'11 maggio 1995*

ONOREVOLI COLLEGHI! — L'istituzione dell'Istituto nazionale di biofisica (INB) ha lo scopo di mantenere in vita e sviluppare una tradizione culturale e scientifica che risale ad oltre vent'anni fa ed ha le sue lontane radici nelle ricerche, teoriche e sperimentali, di natura interdisciplinare ed alla frontiera fra le scienze fisiche in senso anglosassone da un lato, e la biologia molecolare e biomedica dall'altro, che nel nostro Paese hanno una forte tradizione.

Alla fondazione dell'Istituto contribuirebbero varie sedi, il cui personale e le cui attività, scientifiche selezionate nelle nostre facoltà universitarie, (soprattutto di medicina e chirurgia, di ingegneria e di scienze naturali), garantiscono caratura e massa critica competitiva su scala internazionale, sia per i meccanismi meritocratici di cooptazione, sia per le tematiche di avanguardia. La qualità e l'efficienza produttiva sono meglio garantite dai piccoli

numeri e dall'omogeneità delle attività; furono proprio queste le caratteristiche vincenti dei primi Istituti nazionali, quali quello di fisica nucleare e quello di geofisica, qui presi a modello.

L'opportunità di creare un Istituto nazionale di biofisica si basa su una serie di ragioni, qui di seguito riepilogate. Innanzitutto, la biofisica e le discipline ad essa affini e collegate (quali la biologia molecolare, la bioingegneria, la fisica medica e settori della fisiologia), per la loro esponenziale crescita scientifico-tecnologica su scala mondiale e per il loro impatto sullo sviluppo economico, sanitario ed industriale, hanno ormai un loro posto di punta negli ordinamenti scientifici ed accademici dei Paesi più avanzati, fatta eccezione dell'Italia, ove, anche per l'assenza di un *peer review*, materie innovative ed interdisciplinari, quali la biofisica, vengono fortemente penalizzate.

Tale struttura appare l'unica in grado di rispondere alle esigenze di coordinamento, prima ancora che di risorse finanziarie, per la serie di attività tecnico-scientifiche, universalmente considerate strategiche per il nostro Paese, che caratterizzano la biofisica e che si svolgono nell'ambito di più facoltà (medicina e chirurgia, ingegneria, scienze naturali, farmacia, agraria) con enfasi diverse e con risultati alterni.

Solo un Istituto nazionale può rappresentare un superamento dei limiti (e delle pastoie burocratiche) in cui centri interuniversitari e consorzi operano e può dare una risposta organica che, nel tempo, garantisca certezza di programmazione, indipendentemente dalla molteplice matrice accademica e dall'inerzia insita in grossi sistemi quali l'università italiana, inadeguata a sostenere settori in rapida evoluzione come la biofisica.

La presente proposta di legge — inizialmente formulata al termine di una lunga ed intensa fase istruttoria iniziata il 19 gennaio 1987 con l'istituzione da parte del Ministero della pubblica istruzione di una Commissione nazionale per la biofisica — colma la lacuna esistente in Italia. Già diverse sedi istituzionali hanno ipotizzato o caldeggiato in questi ultimi anni la formazione di un organismo con queste funzioni, anche attraverso atti ufficiali: dal Ministero competente ai comitati di medicina e di biotecnologia del Consiglio nazionale delle ricerche (CNR) dall'Istituto superiore di sanità al Consiglio nazionale della scienza e della tecnologia. La presente proposta di legge attua un modello di autonoma riorganizzazione della biofisica che potrà coinvolgere, per la sua natura e per i meccanismi di cooptazione rigorosamente meritocratici, il meglio degli scienziati attivi in un vasto settore di discipline di frontiera in grado di competere a livello internazionale. Per statuto, infatti, l'appartenenza e la permanenza nell'Istituto richiederanno il raggiungimento di un minimo *standard* internazionale in termini di indicatori bibliometrici, quali pubblicazioni e citazioni su riviste internazionali. La costituzione dell'INB ha

costi modesti per il bilancio dello Stato (si prevedono 10 miliardi di lire per il primo anno) e segue l'esempio di quanto già fatto con successo per la fisica nucleare. Alle soglie del ventesimo secolo si può dire che la biofisica, sia su scala internazionale sia nazionale, ha dato alcuni tra i più significativi contributi alla conoscenza ed alla tecnologia biomedica di base ed applicata, e per le sue implicazioni fondamentali sta avendo un impatto orizzontale su altri settori di importanza vitale per lo sviluppo industriale del Paese, quali le biotecnologie di punta (vedi l'ingegneria proteica), la biostrumentazione, l'elettronica molecolare e la scienza dei materiali (biopolimeri). La domanda che viene dalla biotecnologia e dalla biostrumentazione è una delle motivazioni più pressanti. Risorse consistenti sono già state stanziare dal Governo, attraverso un Piano nazionale triennale, la legge n. 46 del 1982 e progetti finalizzati o strategici, proprio nei settori in discussione, quali quello di tecnologie (ingegneria proteica e reti neuronali) per la bioelettronica. Con una frazione assai modesta di tali risorse, ossia con costo aggiuntivo quasi zero rispetto alle risorse allocate al settore, attraverso una strutturazione ed un coordinamento dei gruppi operanti nelle università italiane, l'INB viene posto in condizioni di raccordare le forze esistenti nazionalmente — che sono oggi distribuite in varie discipline ed in varie facoltà, soprattutto quelle di ingegneria, scienze naturali e medicina e chirurgia, senza adeguata massa critica — in modo da operare e competere su scala internazionale. Non è, inoltre, un caso che numerosi premi Nobel siano stati assegnati nell'ultimo decennio a scienziati che operano all'intersezione fra le scienze fisiche e le scienze della vita, campi di cui la biofisica rappresenta una sintesi. Oggi, nel mondo accademico e scientifico italiano si è raggiunta la massa critica nei settori abbracciati dalla biofisica in modo valido sia da un punto di vista quantitativo sia qualitativo, in grado, cioè, di rispondere alle necessità imposte dal « sistema Italia » nell'ambito accademico (con la introduzione della biofisica nei nuovi ordinamenti di studi medici,

tabella XVIII, e biologici, tabella XXV e fisici tabella XXI; nel corso di laurea in fisica vi è da tempo un indirizzo biofisico) ed ospedaliero (determinato dal progredire delle conoscenze e quindi delle applicazioni mediche e cliniche), nonché nel mondo industriale pubblico e privato, e negli enti di ricerca (quali gli istituti ospedalieri a carattere scientifico) che si differenziano sempre più in settori scientifici e tecnologici di rilevanza biofisica. La vastità e la profondità delle linee di ricerca coperte dalla biofisica italiana erano dimostrate dal livello e dalle competenze del corpo docente e tecnico presente nel nucleo embrionale formalizzato nella Commissione nazionale per la biofisica, largamente rappresentativo dei settori della ricerca biofisica esistente su scala mondiale e competitivo sullo stesso scenario internazionale nei rispettivi settori scientifici.

È ormai chiaro che le opportunità scientifiche e lo sviluppo tecnologico, industriale e sanitario, possibile attraverso la ricerca biofisica in senso lato, sono sfruttabili nella più alta misura solo da una fusione in un unico organismo dei migliori ricercatori del settore, indipendentemente dalla loro denominazione ufficiale sia essa biofisica per sé, fisiologia, chimica-fisica e biochimica, fisica e fisica medica, bioingegneria o biologia molecolare. Tale riorganizzazione delle attività universitarie nell'INB costituisce l'unica risposta adeguata a tale esigenza.

Per la sua natura la ricerca biofisica pone l'enfasi su:

a) la caratterizzazione sino al livello atomico degli alti ordini di struttura tridimensionale (dal secondario in su) di biopolimeri e della loro dinamica;

b) la teoria e l'interpretazione dei fenomeni biologici basandosi su principi fondamentali della fisica ed utilizzando gli strumenti più raffinati della matematica;

c) la simbiosi ed il reciproco stretto legame fra ricerca fondamentale e sviluppo di nuove tecnologie e metodologie di valenza industriale e sanitaria.

Le caratteristiche qualificanti delle attività dell'Istituto saranno:

a) l'attuazione di programmi di ricerca scientifici e tecnologici nel campo della biofisica;

b) la promozione di una attività didattica interdisciplinare nel settore presso le università sedi di strutture dell'Istituto;

c) la programmazione ed il coordinamento degli interventi nel campo della ricerca fondamentale ed applicata nei settori di competenza a livello interuniversitario e inter-enti.

A questo fine l'Istituto potrebbe mettere a disposizione delle sezioni afferenti, nell'ambito dei propri programmi di ricerca, le proprie facilitazioni tecniche oggi disperse e senza massa critica, nonché indicare linee di coordinamento a livello nazionale, dell'attività dei relativi dottorati di ricerca.

Il modello organizzativo e statutario più opportuno è quello dell'Istituto nazionale di fisica nucleare, ossia Laboratorio nazionale e sezioni, il cui innegabile successo fornisce le più ampie ed attendibili garanzie.

La funzione del Laboratorio nazionale è quella di concentrare le strumentazioni di maggior impegno e di costituire un polo di riferimento tanto per le ricerche programmate a livello nazionale quanto per gli scambi con l'estero: l'esperienza dimostra che vi è un'ampia disponibilità tra i biofisici europei e non, a trascorrere periodi anche lunghi di lavoro presso laboratori italiani ma che spesso vi è qualche difficoltà derivante proprio dalla mancanza di una sede di riferimento, accogliente sia sotto il profilo della completezza delle dotazioni strumentali sia come centro propulsore dell'attività scientifica. Alle sezioni è demandato il compito di mantenere vivo, attraverso lo sviluppo di proprie linee di ricerca concordate a livello nazionale e vagliate da appositi comitati scientifici, il collegamento con l'università (ed altri enti ed industrie) in tutte le sue componenti e, quindi, anche con altre di-

scipline affini e contigue; in questo quadro rientrano ovviamente, anche la selezione, il reclutamento e l'addestramento di giovani ricercatori e di giovani tecnici da inserire nei quadri dell'Istituto o da avviare verso il sistema industriale e produttivo o verso il sistema sanitario. È, altresì prevista la formazione di sottosezioni presso sedi ove non è ancora presente una massa critica adeguata alla formazione di sezioni.

L'istituzione dell'INB è prevista all'articolo 1 della presente proposta di legge, come ente di ricerca non strumentale ai sensi dell'articolo 8 della legge di istituzione del Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, n. 168 del 1989. In questo quadro si prevede l'autonomia scientifica, amministrativa, finanziaria e di bilancio, nonché l'autonomia normativa con un proprio statuto e successivi regolamenti.

Nell'articolo 2 sono previsti i compiti di ricerca dell'INB, in collaborazione con università ed enti di ricerca.

L'articolo 3 specifica come si sostanzia l'autonomia normativa attraverso lo statuto e i regolamenti, di cui vengono indicati i modi di adozione e di eventuali successive modifiche. È previsto che lo statuto venga approvato dal Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, in modo analogo a quanto previsto per le università.

Nell'articolo 4 è prevista l'attivazione del Laboratorio nazionale e di possibili sezioni convenzionate, con sedi nel territo-

rio nazionale presso università o altre istituzioni di ricerca.

L'articolo 5 prevede come organi dell'INB il presidente, il consiglio direttivo, la giunta, il collegio dei revisori dei conti, specificandone la composizione; è stabilito che i compiti degli organi dell'INB e le modalità di elezione dei rispettivi componenti sono fissati dallo statuto e che le modalità di funzionamento degli stessi sono determinate dal regolamento.

Tra le possibili risorse dell'INB elencate nell'articolo 6, è previsto che il Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, provvede annualmente a finanziare l'INB con voce specifica del proprio bilancio, dopo una dotazione di lire 10 miliardi per il primo anno. Con l'articolo 7 si specifica che la dotazione, organica di personale previsto alla fine di un triennio di attività è quella stabilita nella tabella allegata alla legge, ma, di fatto, è limitata dai vincoli di bilancio dell'INB; l'organico può essere integrato con personale di ricerca a trasferimento o per comando, previo nullaosta degli enti di appartenenza.

La norma transitoria dell'articolo 8 prevede che le funzioni degli organi direttivi siano svolte, in sede di prima applicazione dagli organi corrispondenti del consorzio interuniversitario denominato « Istituto nazionale biostrutture e biosistemi » (INBB) e che il presidente sia nominato dal Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica su indicazione del comitato ordinatore dell'Istituto nazionale di biostrutture e biosistemi.

## PROPOSTA DI LEGGE

---

### ART. 1.

#### *(Istituzione).*

1. È istituito, con sede in Roma, l'Istituto nazionale di biofisica (INB).

2. L'INB è ente di ricerca non strumentale di diritto pubblico ai sensi dell'articolo 8 della legge 9 maggio 1989, n. 168, dotato di autonomia scientifica, amministrativa, finanziaria e di bilancio.

3. L'INB, nell'ambito della propria autonomia normativa, è dotato di uno statuto ed emana regolamenti, secondo le disposizioni di cui all'articolo 3.

### ART. 2.

#### *(Compiti).*

1. L'INB ha il fine di promuovere, coordinare ed eseguire ricerche nel campo della biofisica fondamentale ed applicata.

2. Per lo svolgimento dei propri compiti istituzionali l'INB può avvalersi della collaborazione di università ed altri enti di ricerca, anche stranieri, mediante apposite convenzioni.

3. L'INB può svolgere, altresì, attività di ricerca nei propri campi istituzionali per conto di amministrazioni pubbliche e di privati.

### ART. 3.

#### *(Autonomia normativa).*

1. Lo statuto dell'INB fissa gli obiettivi ed i settori di ricerca nell'ambito di quanto stabilito all'articolo 2, i criteri per l'afferenza del personale scientifico da cooptare dalla comunità scientifica nazionale e per la collaborazione del personale scientifico

proveniente dalla realtà internazionale, e per l'istituzione delle sezioni di cui all'articolo 4 nonché la composizione e le funzioni degli organi di cui all'articolo 5 e le necessarie norme organizzative.

2. Con appositi regolamenti sono adottate le norme per il funzionamento amministrativo e contabile dell'IBN, nonché le norme relative alla gestione del personale e ai criteri di organizzazione interna.

3. In sede di prima applicazione della presente legge lo statuto è adottato dall'organo di cui all'articolo 8. Successive variazioni sono adottate con delibera del consiglio direttivo di cui all'articolo 5, comma 1, lettera *b*).

4. Lo statuto è approvato con decreto del Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica.

5. I regolamenti di cui al comma 2 sono deliberati dal consiglio direttivo di cui all'articolo 5, comma 1, lettera *b*), adottati con provvedimento del presidente dell'INB e pubblicati con le modalità previste nello statuto.

#### ART. 4.

*(Strutture).*

1. L'INB per lo svolgimento dei propri compiti, si avvale di un Laboratorio nazionale e di sezioni che possono essere costituite, con sedi anche presso le università ed altre istituzioni di ricerca, tramite apposite convenzioni.

#### ART. 5.

*(Organi).*

1. Sono organi dell'INB:

*a*) il presidente, nominato tra i professori ordinari di ruolo di biofisica dal Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, su indicazione dell'organo direttivo previsto dallo statuto;

*b*) il consiglio direttivo, composto dal presidente dell'INB, dal direttore del Laboratorio nazionale, dai direttori delle se-

zioni, da un rappresentante del Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, da un rappresentante del Consiglio nazionale delle ricerche (CNR), e da sei rappresentanti eletti dal personale ricercatore dell'INB;

c) la giunta esecutiva, composta dal presidente dell'INB, e da sei membri eletti nel suo seno dall'organo direttivo tra professori universitari ed esperti di biofisica e di discipline a contenuto prevalentemente biofisico, dei quali uno con funzione di vicepresidente;

d) il collegio dei revisori dei conti, composto da tre membri, di cui uno in rappresentanza del Ministero del tesoro, con funzioni di presidente, e due in rappresentanza del Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica.

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

3. I compiti degli organi dell'INB e le modalità di elezione dei rispettivi componenti sono fissati dallo statuto; le modalità di funzionamento degli stessi sono determinate dal regolamento.

#### ART. 6.

(Risorse).

##### 1. Costituiscono risorse dell'INB:

a) le assegnazioni ordinarie e straordinarie da parte del Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica nell'ambito del proprio bilancio; per il primo anno la dotazione ordinaria è di lire 10.000 milioni e, successivamente, si provvede con apposito capitolo del bilancio del Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica;

b) le assegnazioni ordinarie e straordinarie da parte di altri organi nell'ambito dei rispettivi bilanci;

c) i proventi derivanti da contratti o da convenzioni di ricerca da parte di enti, pubblici o privati, e da amministrazioni pubbliche;

d) le donazioni od i legati specificatamente assegnati all'INB per il perseguimento delle sue finalità;

e) ogni altro fondo destinato all'INB per legge o per disposizione di enti, pubblici o privati, e di amministrazioni pubbliche.

2. L'INB redige per ogni esercizio finanziario il bilancio di previsione ed il conto consuntivo.

#### ART. 7.

*(Organico).*

1. La dotazione organica di personale dell'INB è fissata nella tabella A allegata alla presente legge. Tali posti sono coperti nell'arco di un triennio dalla data di entrata in vigore della presente legge.

2. L'INB può, inoltre, avvalersi di personale a contratto nell'ambito degli stanziamenti previsti nel proprio bilancio e degli specifici finanziamenti per attività di ricerca da parte di enti e privati. Al contratto si applicano gli articoli 2222 e seguenti del codice civile.

3. L'organico dell'INB può essere, altresì, integrato con personale di ricerca, a trasferimento o per comando, previo nulla osta degli enti di appartenenza di tale personale.

#### ART. 8.

*(Norme transitorie).*

1. In sede di prima applicazione della presente legge, le funzioni degli organi direttivi dell'INB sono svolte dai corrispondenti organi del consorzio interuniversitario denominato « Istituto nazionale di biostrutture e biosistemi ».

2. Il presidente dell'INB è nominato dal Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, su indicazione del comitato ordinatore dell'Istituto nazionale di biostrutture e biosistemi.



## TABELLA A

*(v. articolo 7)*

*(Dotazione organica del personale dell'INB  
da coprire entro il primo triennio di attività)*

Personale tecnico	46 unità
Personale amministrativo	10 unità
Personale ricercatore	50 unità

