

# SENATO DELLA REPUBBLICA

XIII LEGISLATURA

N. 2605-A

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

(ISTRUZIONE PUBBLICA, BENI CULTURALI, RICERCA SCIENTIFICA,  
SPETTACOLO E SPORT)

(RELATORE LORENZI)

Comunicata alla Presidenza il 22 aprile 1998

SUL

## DISEGNO DI LEGGE

Trasformazione dell'Istituto di fisica in via Panisperna  
in Museo storico della fisica e Centro di studi e ricerche

d'iniziativa dei senatori DE LUCA Athos, CORTIANA, PIERONI,  
LA LOGGIA, SCHIFANI, LORENZI, D'ALESSANDRO PRISCO,  
PASQUINI, MILIO, DE ANNA, CAMERINI, PELELLA, DE  
MARTINO Guido, RESCAGLIO, BRUNO GANERI,  
PAPPALARDO, SARACCO, DE GUIDI, TRAVAGLIA, LAURIA  
Baldassare, MICELE, MIGNONE, CONTESTABILE, BISCARDI,  
VALLETTA, RUSSO SPENA, ANDREOTTI, CARCARINO,  
MAGNALBÒ, MONTELEONE, SALVATO, PASQUALI, DUVA,  
FALOMI, FIGURELLI, CÒ, LUBRANO DI RICCO, DIANA  
Lorenzo, CAPALDI, FIRRARELLO, MAZZUCA POGGIOLINI,  
SARTORI, SQUARCIALUPI e DE ZULUETA

COMUNICATO ALLA PRESIDENZA IL 2 LUGLIO 1997

## INDICE

Relazione .....	<i>Pag.</i> 3
Pareri:	
– della 1 <sup>a</sup> Commissione permanente .....	» 10
– della 5 <sup>a</sup> Commissione permanente .....	» 11
Disegno di legge e testo proposto dalla Commissione ....	» 12

ONOREVOLI SENATORI. - Il disegno di legge che viene presentato all'attenzione dell'Assemblea del Senato della Repubblica ha per oggetto l'istituzione di un centro di studi e ricerche, con annesso museo storico, presso la palazzina di via Panisperna in Roma, specificatamente dedicato alla memoria di Enrico Fermi ed al suo gruppo di scienziati e ricercatori che in quella sede ottennero risultati scientifici rivoluzionari per la cultura e la società del nostro tempo.

L'iniziativa legislativa dei 44 senatori sottoscrittori appartenenti ad un ampio schieramento politico, primo firmatario il senatore Athos De Luca, del 2 luglio 1997, si è proposta di celebrare il centenario della Società italiana di fisica con un atto di coraggio politico che tende soprattutto a rivalutare e recuperare, seppur tardivamente, un patrimonio ed un ruolo di protagonismo epocale che per mezzo secolo è rimasto ai margini, quasi per timore ed imbarazzo, nella considerazione socioculturale della società italiana. Detto patrimonio non si riferisce certo solo all'edificio fisico di via Panisperna, attualmente di proprietà del demanio, ma soprattutto a ciò che questo punto e momento di incontro e scoperta rivoluzionaria ha rappresentato e può rappresentare tuttora per il mondo intero.

Per illustrare più in dettaglio significato e motivazioni storico-culturali del disegno di legge alla nostra attenzione dobbiamo prima ripercorrere brevemente la storia del protagonista «numero uno» di quella scuola, cioè di Enrico Fermi.

#### *Un cenno biografico su Enrico Fermi*

Il nostro futuro scienziato e premio Nobel per la fisica 1938 nacque a Roma il 29

settembre 1901. Il padre Alberto, piacentino, era un impiegato della compagnia ferroviaria «Alta Italia» che nel 1890 venne trasferito come contabile nella capitale, dove sposò Ida de Gattis, di Bari. I Fermi ebbero tre figli, l'ultimo dei quali - Enrico - fu mandato a balia in campagna e tornò in famiglia solo quando aveva due anni e mezzo. Enrico imparò a leggere e scrivere precocemente; per quanto battezzato, crebbe senza insegnamento religioso. Brillante a scuola ed all'università, si sposò con Laura Capon, ebrea, nel 1928, da cui ebbe due figli. Dopo il Nobel emigrò con la famiglia negli Stati Uniti d'America, dove a Chicago avrebbe concluso la sua non lunga ma eccezionale esistenza il 29 novembre 1954.

I tanti particolari della formazione giovanile e successiva carriera del fisico italiano sono riscontrabili nella accurata biografia scientifica scritta da Emilio Segrè nel 1970 (Zanichelli, 1971). Altri aspetti della vita di Fermi vengono trattati, anche con comprensibile diverso punto di vista, nel libro «Atomi in famiglia» della moglie Laura (Mondadori, 1965).

Di Segrè riportiamo qui per intero l'ultima pagina di tale biografia, con il suo sintetico giudizio scientifico sul maestro ed amico Fermi.

#### *Lo scienziato Fermi secondo Segrè*

«È assai difficile valutare il posto di Fermi tra gli scienziati dei tempi moderni. La prospettiva è troppo breve e un giudizio del genere è ancora più difficile per un suo allievo ed amico.

I suoi capolavori sono, cronologicamente, la statistica, la teoria dei raggi beta e il la-

voro sui neutroni iniziato a Roma e culminante nella liberazione dell'energia nucleare.

La statistica di Fermi (scoperta indipendentemente anche da Dirac) è stata la chiave della moderna teoria dei metalli, dei modelli statistici degli atomi e dei nuclei ed è basilare per molte parti della fisica. La vera scoperta-chiave, in materia, è però il principio di esclusione di Pauli. La teoria dei raggi beta cresce di importanza col passare del tempo. In essa si introduce per la prima volta una nuova forza della natura, l'interazione debole, con una nuova costante universale. Questo lavoro fu anche importante perchè introdusse la teoria dei campi nel dominio delle particelle elementari e in tal modo ispirò gli studi di Yukawa e tutto il lavoro successivo. La scelta della forma vettoriale dell'interazione fu lungimirante. È probabile che questo sia il più importante lavoro teorico di Fermi.

I lavori sui neutroni contengono la scoperta fondamentale dei neutroni lenti e arrivano al risultato finale della liberazione della energia atomica, una pietra miliare nella storia dell'umanità.

Ho taciuto qui su una miriade di altri lavori che sarebbero stati sufficienti ad assicurare la fama di un fisico minore.

L'influenza di Fermi sulla fisica italiana è stata profonda e duratura. Fondò un movimento che in pochi anni portò l'Italia da una posizione arretrata ad una di primo piano. La sua influenza in America, per quanto grande, fu meno unica.

Non si può paragonare Fermi a giganti come Maxwell o Einstein che sono in una classe a sè e il paragone con fisici più recenti è assai difficile dal nostro punto di vista prossimo. Pensando al passato più remoto il nome di Lord Kelvin mi torna insistente alla mente. Kelvin era un grande sia della teoria che dell'esperimento (anche se non un sommo come Maxwell) che influenzò profondamente i suoi contemporanei. Chi sa che tra un secolo Fermi non possa apparire nella stessa luce in cui appare oggi Lord Kelvin?

In ogni caso Fermi dette alla scienza tutto se stesso e con lui sparì l'ultimo individuo dei nostri tempi che abbia raggiunto le più alte vette sia della teoria che dell'esperienza e abbia così dominato tutta la fisica».

*Il nome di Fermi nelle ricerche che hanno segnato la storia*

Letto un po' tra le righe, il precedente giudizio sembra effettivamente risentire della comune appartenenza alla stessa scuola, quella del professore, senatore e poi ministro Orso Mario Corbino, dove gli allievi e collaboratori di Fermi, Edoardo Amaldi, Bruno Pontecorvo, Franco Rasetti, Emilio Segrè ed Oscar D'Agostino, ai quali va doverosamente aggiunta nel primo periodo del gruppo la geniale ed emblematica figura solitaria di Ettore Majorana (1908-1938), sarebbero poi diventati i famosi «ragazzi di via Panisperna».

Sembra infatti che Segrè, da buon fisico ma protagonista qual fu, non voglia enfatizzare più di tanto la figura del maestro, quasi per una sorta di doveroso rispetto umano e modestia di fronte alla storia ancora demandata al giudizio dei posteri. Ma un'idea abbastanza corretta del peso e della statura che il lavoro di Enrico Fermi ebbe, ha ed avrà proprio nella storia scientifica, e non solo, dell'umanità si evince facilmente dallo stesso linguaggio attualmente ricorrente nella ricerca, nel quale il suo nome è associato ad un gran numero di definizioni ed espressioni: fra queste, oltre alla citata statistica di Fermi-Dirac, ricordiamo il nome delle particelle «Fermioni», l'unità di misura «Fermi», l'interazione universale di Fermi con la «costante di Fermi», la «superficie di Fermi», la «soglia di Fermi», il «mare di Fermi», la «equazione di Fermi», eccetera.

A queste aggiungiamo la coniazione del termine «neutrino».

Infine un breve cenno di spiegazione al primo dei contributi notevoli, cioè alla stati-

stica di Fermi-Dirac. Questa è applicabile alle particelle fermioni che si dividono in leptoni e barioni; fra i leptoni figurano i noti elettroni i quali allo stato di gas nei metalli, in base al principio di esclusione di Pauli, danno luogo ad un gas degenerare anzichè perfetto, con una distribuzione dell'energia poco sensibile alla temperatura.

L'importanza di tale distribuzione di Fermi, oltre che nella teoria elettronica dei metalli, è notevole in astrofisica, per la descrizione e comprensione nell'ambito dell'evoluzione stellare terminale del comportamento fisico delle fasi stellari degeneri di nana bianca e di stelle di neutroni come le *pulsars*, scoperte nel 1967. Notiamo che entrambi questi tipi di stelle si riferiscono ad oggetti fisicamente e sperimentalmente osservati, con evidenti caratteristiche astronomiche quali il piccolo volume e l'altissima densità.

#### *Dal Nobel alla bomba atomica*

Dopo la statistica, e quindi i fondamentali studi sul decadimento beta del neutrone, come reazione di una nuova forza della natura, l'interazione debole, regolata dalla costante universale di Fermi, si arriva finalmente alla scoperta che valse a Fermi il conferimento del premio Nobel, vale a dire il conseguimento nel 1934-35 della prima disintegrazione nucleare mediante l'impiego dei neutroni lenti che portò ad ottenere la fissione dell'uranio. Tale risultato sperimentale non fu subito interpretato correttamente, in quanto si pensò alla formazione di elementi transuranici. Per questo motivo è stato talvolta impropriamente detto che quello di Fermi è il solo caso di premio Nobel assegnato per una scoperta sbagliata. Questa affermazione deriva dalla convinzione, un po' indotta da alcuni passaggi della conferenza di Fermi sul lavoro per il quale veniva premiato, che il premio gli fosse stato conferito per la scoperta degli elementi transuranici; ma la motivazione ufficiale pronunciata a Stoccolma dal professor

Pleijel dell'Accademia Svedese, e che qui riportiamo con le parole originali in italiano, dimostrano che tale convinzione è errata:

«Professor Fermi, la Reale Accademia Svedese delle Scienze ha assegnato a Voi il premio Nobel 1938 per la fisica per la Vostra scoperta di nuove sostanze radioattive appartenenti all'intero campo degli elementi e per la scoperta da Voi fatta, nel corso di tali studi, del potere selettivo dei neutroni lenti.

Vi presentiamo le nostre congratulazioni e Vi esprimiamo la più viva ammirazione per le Vostre geniali ricerche, che gettano nuova luce sulla costituzione dei nuclei atomici e aprono nuovi orizzonti all'ulteriore sviluppo delle indagini atomiche.

Vi prego ora di ricevere il premio Nobel dalle mani di Sua Maestà il Re».

Proprio mentre a Stoccolma si svolgeva la cerimonia, in Germania Otto Hahn e Fritz Strassmann accertavano, al di là di ogni possibile dubbio, la presenza di bario radioattivo tra i prodotti del bombardamento neutronico dell'uranio, fatto che poco dopo veniva interpretato come prova che il nucleo di uranio si era scisso in due grossi frammenti. Poichè i fenomeni di fissione liberano grandi quantità di radiazioni gamma e particellari e di energia termica, tali lavori divennero punto di partenza per molte ricerche teoriche, sperimentali e tecniche, intese a provocare la scissione di un enorme numero di nuclei nella cosiddetta «reazione a catena», sì da rendere l'energia nucleare praticamente utilizzabile. Il successo definitivo arrise proprio ad Enrico Fermi, nel 1942, ormai residente negli Stati Uniti, con la costruzione della prima «pila atomica» a Chicago.

Iniziava così l'era dell'energia atomica. Gli sviluppi successivi sono a grandi linee molto noti. La liberazione dell'energia nucleare, basata sulla reazione a catena controllata, cioè stazionaria, è il processo alla base del funzionamento degli attuali reattori

delle centrali nucleari; se invece questa reazione a catena viene innescata in modo esplosivo si ha la cosiddetta «bomba atomica».

Alla messa a punto della prima arma atomica della storia parteciparono, com'è ovvio, diversi scienziati; ed il contributo di Fermi a questa operazione fu fondamentale e costante.

Per ripercorrere i momenti del primo esperimento di esplosione nucleare, realizzato nel deserto di Los Alamos il mattino del 16 luglio del 1945, alle ore 5,30, possiamo nuovamente ricorrere alla testimonianza di Emilio Segrè, che insieme a Fermi, Oppenheimer, il generale Groves ed altri assistette con trepidazione a quello storico evento. Narra Segrè: «In una piccolissima frazione di secondo, a quella distanza, ricevemmo abbastanza luce da prendere una bella scottatura. Io ero accanto a Fermi al momento dell'esplosione, ma non ricordo che si sia detto nulla. Per un momento mi passò per la testa l'idea che l'atmosfera potesse incendiarsi causando la fine del mondo, per quanto sapessi che ciò non era possibile.... non c'era ragione plausibile per temere, ma...».

Subito dopo l'esplosione, Fermi si alzò in piedi e fece cadere a terra alcuni pezzetti di carta, come dei coriandoli. I pezzetti di carta sarebbero caduti verticalmente nell'aria quieta, ma all'arrivo dell'onda d'urto (alcuni secondi dopo la luce) invece di cadere verticalmente si sarebbero spostati di alcuni centimetri nella direzione di propagazione dell'onda. In questo modo, Fermi poté dare immediatamente una valutazione dell'energia liberata dall'esplosione.

Per quanto noto, questo aneddoto è così caratteristico della persona che non può essere omissis.

Circa un'ora dopo, Fermi, con una speciale tuta a bordo di un carro armato a schermi di piombo, si avvicinò al luogo dell'esplosione per verificarne gli effetti e raccogliere campioni e questa volta fu im-

pressionato dalla sabbia vetrificata e dalle altre trasformazioni subite dal suolo.

### *L'eredità difficile di via Panisperna*

Il seguito di Los Alamos con il risolutivo utilizzo bellico dell'energia nucleare, che trasformò la seconda guerra mondiale nella prima e speriamo ultima guerra atomica della storia dell'umanità, sembra aver gettato un'ombra incancellabile di responsabilità su quegli anni, quei luoghi, quegli scienziati che in un certo modo tendiamo ad associare ad una via della Roma fascista. Ma una tale estrema semplificazione, oltre che ingiusta e profondamente ingrata, all'avviso del relatore appare del tutto assurda. In realtà, nella corsa scientifica di allora, Fermi con Amaldi, Pontecorvo, Rasetti e Segrè arrivarono per primi alla scoperta concretizzata nel brevetto italiano n. 324458 del 26 ottobre 1935, poi trasferito ad una società americana. Certamente altri sarebbero approdati prima o poi agli stessi risultati, ma non è detto con uguali conseguenze, considerato il nefasto periodo in cui si svolse la vicenda, cioè immediatamente prima lo scoppio della seconda guerra mondiale ad opera e completa responsabilità dell'Asse Roma-Berlino-Tokyo.

È comunque difficile, al di fuori del contesto propriamente tecnico, oltretutto a pochi noto, tentare di stabilire un nesso molto stretto fra via Panisperna e la bomba atomica. Più facile appare invece il nesso con l'utilizzo pacifico dell'energia nucleare, che infatti avvenne prima con la già citata realizzazione di Fermi della pila atomica a Chicago nel 1942.

In questo caso, l'eredità di Fermi apparve però altrettanto difficile, se pensiamo al gran parlare che si è fatto e ancor si fa sulle centrali nucleari, che in Italia vennero bocciate da un *referendum* popolare nel 1987.

È quindi molto comprensibile, anche se non ragionevole, il disagio instauratosi nella società italiana ad esprimere, nel corso

dell'ultimo mezzo secolo, il pieno riconoscimento ed apprezzamento del merito dell'opera di Fermi e dei ragazzi di via Panisperna.

*Un disegno di legge al Senato per la cultura della ricerca*

Proprio per rimediare a questa velata negligenza di considerazione, sia a livello di immaginario collettivo italiano che a quello istituzionale propriamente detto, 43 senatori di tutto l'arco costituzionale hanno ritenuto di sottoscrivere il disegno di legge che il senatore Athos De Luca ha presentato per cogliere l'appello rivolto al Ministro dell'interno, Giorgio Napolitano, da numerosi uomini di cultura, scienziati ed umanisti; essi propongono la trasformazione dell'*ex* Istituto di fisica di via Panisperna 89 a Roma, considerato un tempio della moderna fisica a rischio di oblio, in museo storico della fisica e centro di studi e ricerche universitario.

Poichè la palazzina, dal 1973, è passata al Ministero dell'interno, il disegno di legge si propone di ripristinare gli ambienti originali, restituendoli alle dovute competenze ministeriali.

Il passaggio in sede referente in 7<sup>a</sup> Commissione permanente al Senato non è avvenuto senza modifiche del testo originale. In particolare la Commissione ha ritenuto di approvare una nuova formulazione del relatore, maturatasi sulla base dei giudizi insiti nei pareri favorevoli espressi dalla 1<sup>a</sup>, 5<sup>a</sup> e 6<sup>a</sup> Commissione. Nel nuovo testo, anche alla luce dei suggerimenti pervenuti dal Governo, è stato rovesciato il rapporto dei due Ministeri (per i beni culturali e dell'università) a favore del secondo, rispetto all'impostazione originaria; inoltre è scomparso il riferimento all'università «La Sapienza», che era apparso riduttivo.

Al dibattito in Commissione, avvenuto nel corso di 5 sedute tra il 28 gennaio ed il 24 marzo 1998, come risulta dai resoconti parlamentari, hanno dialetticamente dato il

loro contributo più senatori ed i sottosegretari Guerzoni e La Volpe, insieme al presidente Ossicini ed al relatore. Da esso è emersa, fra l'altro, la tendenza maggioritaria a considerare l'esperienza di via Panisperna a pieno titolo parte del patrimonio culturale italiano e quindi atta in tal senso a consolidare una accezione della «cultura» che non sia esclusivamente legata al passato remoto della nostra civiltà.

Da ultimo, ma certo di importanza primaria, e fermo restando che il museo dovrà auspicabilmente acquisire autonomi introiti in conformità alle norme recentemente introdotte per i musei statali, si è potuti addivenire all'approvazione di una maggiore copertura finanziaria, per un ammontare complessivo triennale 1998-2000 di 7.500 milioni di lire, nell'ambito dell'unità previsionale di base di conto capitale «Fondo speciale» dello stato di previsione del Ministero del tesoro, del bilancio e della programmazione economica per l'anno 1998.

Dopo l'adozione, in data 24 marzo 1998, da parte della Commissione del nuovo testo costituito da due articoli, è stato infine conferito al relatore il mandato di riferire favorevolmente all'Assemblea.

*Conclusioni e prospettive tra scienza e politica*

Nel paragrafo terminale di questa relazione si rendono necessarie alcune considerazioni sia storiche che d'attualità che riguardano la politica, il rapporto scienza-politica e la stessa politica della scienza.

Anzitutto è importante sottolineare il particolare momento storico in cui operarono i ragazzi di via Panisperna.

Già al tempo della marcia su Roma nel 1922, Fermi aveva pensato seriamente di emigrare; proprio il suo maestro, il senatore Corbino, gli aveva manifestato forti preoccupazioni, dovute soprattutto alla sua deprecazione dell'uso della violenza ed al timore dell'instaurazione di una dittatura. Ma era troppo presto, ed al momento il problema

immediato per Fermi era come guadagnare e farsi strada nella scienza, non certo l'occuparsi di politica; fu così che nei primi tempi si dimostrò indubbiamente favorevole al fascismo, verso il quale lo stesso Corbino, per quanto mai iscrittosi al partito, aveva una posizione piuttosto ambivalente. La situazione si sarebbe radicalmente capovolta anni dopo. L'epigramma di Trilussa, messo in circolazione nei giorni del maggio 1938, durante la visita in pompa magna di Hitler a Roma, rifletteva assai bene i sentimenti di molti italiani e in particolare del gruppo dei fisici romani:

«Roma di travertino  
Rifatta di cartone  
Saluta l'imbianchino  
Suo prossimo padrone».

La goccia che fece traboccare il vaso fu per Fermi la promulgazione in Italia delle leggi razziali che colpivano direttamente la sua famiglia perchè sua moglie era ebrea.

Da qui la decisione di emigrare, come avvenne in modo avventuroso con la partenza senza ritorno dall'Italia per il Nobel e quindi gli Stati Uniti.

Questi brevi tratti del periodo fermiano anteguerra hanno lo scopo di mettere a fuoco anche il problema dell'interazione fra scienza e politica; viene infatti facilmente da chiedersi se il comportamento di Fermi davanti al fascismo non sia stato troppo accomodante e forse opportunistico; in altri termini, sarebbe stato possibile o doveroso per lui l'impegnarsi anche politicamente? E se sì, con quali conseguenze sulle ricerche del suo gruppo? Qual è allora la priorità giusta: la scienza, la politica o la coniugazione di entrambe? Su tali domande è facile sviluppare un confronto dialettico di posizioni anche diametralmente opposte. Ma, in ogni caso, quel che conta sono i risultati complessivi di una vicenda che ha segnato la storia e, con essa, anche il nostro modo di essere oggi.

Della politica della scienza si può però pur trattare in altro modo, vale a dire occupandoci non tanto del rapporto coi poteri

istituzionali di governo quanto piuttosto del rapporto coi poteri discrezionali scientifici. In questo contesto le ragioni di scelta si presentano naturalmente con il rigore dell'obiettività scientifica, ma ciò non esclude che alcune di esse possano avvalersi del supporto di personaggi con maggiore autorevolezza.

Fra questi, nel 1950 Enrico Fermi occupava indubbiamente una posizione di primo piano. E proprio in quell'anno Fermi arrivò alla corretta conclusione che la nucleosintesi cosmologica del *big bang* (BBN), ipotizzata da Gamow come capace di aver prodotto tutti i nuclei complessi attraverso un processo di rapida addizione di neutroni, non avrebbe potuto produrre altri elementi al di fuori del deuterio, dell'elio e di un po' di litio. Gli elementi più pesanti, dal carbonio in sù, non avrebbero potuto formarsi a causa dell'elevata instabilità del berillio e quindi del suo decadere prima di potersi fondere con un altro nucleo di elio perchè la densità dell'universo all'epoca della nucleosintesi primordiale era troppo scarsa per la realizzazione del processo a livello cosmologico.

Il risultato di questa fondata osservazione scientifica, e dei successivi sviluppi, fu quello di far perdere credibilità alla teoria di Gamow, Alpher ed Herman e di farne acquisire invece alla teoria della nucleosintesi stellare per gli elementi più pesanti, che aveva fra i fondatori Fred Hoyle il quale, fra l'altro, era uno dei convinti assertori di una teoria completamente alternativa al *big bang*, quella dello stato stazionario o *steady state*.

Riassumendo, la situazione degli anni Cinquanta in cosmologia era dominata da due scenari alternativi, il primo dei quali prevedeva il *big bang* e la nucleosintesi cosmologica degli elementi ed il secondo un quadro di stato stazionario che richiedeva una sorta di creazione continua e la produzione degli elementi come risultato dell'evoluzione stellare.

La conclusione non poteva essere che un compromesso e qui ci torna in mente la po-



litica. In seguito ad alcuni forti riscontri sperimentali di conferma del modello di Gamow, quali la radiazione cosmica e l'abbondanza dell'elio al 25 per cento, la soluzione più accreditata diventò quella del *big bang*, nella quale l'elio ha origine primordiale dalla BBN, mentre gli elementi dal carbonio in poi provengono dalla successiva storia evolutiva delle stelle.

Le considerazioni suesposte sono state riportate in vista delle prospettive che l'approfondimento degli studi di Fermi sulla BBN potrebbero aprire. Recenti osservazioni e studi anche di tipo diverso stanno infatti convergendo su di un valore di densità della materia cosmica fino a 100 volte superiore di quella visibile (problema della materia oscura); contestualmente l'età calcolata dell'universo sta sempre più riducendosi.

Le due precedenti affermazioni trovano nello stesso estensore di questa relazione un fermo assertore, sulla base di una lunga e contrastata ricerca di cosmologia osservativa non relativistica, che sembra discostarsi dal famoso «principio cosmologico», concernente un modello sperimentale di espansione a decelerazione radiale verso un punto che è risultato coincidere fisicamente con il centro di un enorme vuoto relativo di ammassi di galassie, calcolato da Bahcall e Soneira nel 1982.

Se pertanto la massa per unità di volume correttamente misurato e quindi la densità

della materia dell'universo è molto maggiore, allora quei processi di nucleosintesi cosmologica studiati da Fermi, per i quali le condizioni di densità non sono sufficienti a giustificare tutte le conclusioni di Gamow, potrebbero richiedere una qualche revisione o integrazione, purchè ipoteticamente si riesca a far luce e meglio comprendere origine, natura fisica e funzione della materia oscura, sia nell'universo dei primi tre minuti che in quello attuale.

Naturalmente siamo approdati nel regno della speculazione scientifica, che ha comunque la sua importanza, come ci ha insegnato Kant con la sua concezione degli «universi-isola».

Per il momento, in attesa del rigore della scienza, possiamo anche soprassedere; resta però sempre da ribadire la necessità dell'autocritica con la consapevolezza del valore inestimabile della fallacità umana quale elemento di propulsione continua per il recupero della verità che ci è dato conoscere.

Chissà, forse l'attuale proposta, fra scienza e politica, di istituzione dei centri di studi e ricerche «Enrico Fermi», se approvata dal Parlamento della XIII legislatura, potrebbe rappresentare un contributo proprio in tal senso!

LORENZI, *relatore*

**PARERE DELLA 1ª COMMISSIONE PERMANENTE**

(AFFARI COSTITUZIONALI, AFFARI DELLA PRESIDENZA DEL CONSIGLIO  
E DELL'INTERNO, ORDINAMENTO GENERALE DELLO STATO E DELLA  
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE)

(Estensore: MAGGIORE)

24 febbraio 1998

**sul testo predisposto dal relatore**

La Commissione, esaminato il testo del relatore, esprime, per quanto di competenza, parere favorevole, rilevando tuttavia la singolare e impropria individuazione del direttore del Museo esclusivamente tra i professori ordinari all'università «La Sapienza» di Roma.

**PARERE DELLA 5ª COMMISSIONE PERMANENTE**  
**(PROGRAMMAZIONE ECONOMICA, BILANCIO)**

(Estensore: MORANDO)

17 marzo 1998

La Commissione programmazione economica, bilancio, esaminato il disegno di legge, per quanto di competenza, esprime parere di nulla osta.

**DISEGNO DI LEGGE**

D'INIZIATIVA DEI SENATORI DE LUCA Athos  
ED ALTRI

—  
Art. 1.

1. Nel centenario della Società italiana di fisica, la palazzina di proprietà del demanio, sita a Roma, in via Panisperna 89, attualmente utilizzata dagli uffici del Ministero dell'interno, viene dedicata alla memoria di Enrico Fermi ed al suo gruppo di scienziati e ricercatori che ivi ottennero risultati rivoluzionari per la storia della ricerca scientifica e destinata a Museo storico della fisica e Centro di studi e ricerche dell'università di Roma «La Sapienza».

Art. 2.

1. Con la creazione del Museo storico della fisica e **del Centro di studi e ricerche**, sono ripristinati gli ambienti originali dell'aula magna, della biblioteca, dei laboratori e del Museo.

**DISEGNO DI LEGGE**

TESTO PROPOSTO DALLA COMMISSIONE

—  
Art. 1.

1. Nel centenario della Società italiana di fisica, la palazzina di proprietà del demanio, sita a Roma, in via Panisperna 89, attualmente utilizzata dagli uffici del Ministero dell'interno, viene dedicata alla memoria di Enrico Fermi ed al suo gruppo di scienziati e ricercatori che ivi ottennero risultati **scientifici** rivoluzionari per la **cultura e la società del nostro tempo** e destinata a Museo storico della fisica e Centro di studi e ricerche **«Enrico Fermi»**, **quale ente vigilato dal Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica.**

2. Con **l'istituzione** del Museo storico della fisica sono ripristinati gli ambienti originali dell'aula magna, della biblioteca, dei laboratori e del Museo.

3. **L'ordinamento del Museo è disciplinato con regolamento, emanato, ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, dal Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, di concerto con il Ministro per i beni culturali e ambientali. Il direttore del Museo è nominato con decreto del Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, emanato di concerto con il Ministro per i beni culturali e ambientali.**

4. Per l'istituzione del Museo è autorizzata la spesa di lire 3 miliardi per il 1998, da iscrivere in apposito capitolo dello stato di previsione del Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica.

(Segue: *Testo del disegno di legge*)

Art. 3.

1. Agli oneri derivanti dall'attuazione della presente legge, valutati complessivamente in lire 3 miliardi per il 1997, si provvede mediante corrispondente riduzione dello stanziamento iscritto, ai fini del bilancio triennale 1997-1999, al capitolo 6856 dello stato di previsione del Ministero del tesoro, all'uopo parzialmente utilizzando l'accantonamento relativo al Ministero per i beni culturali e ambientali.

2. Il Ministro del tesoro è autorizzato ad apportare, con propri decreti, le occorrenti variazioni di bilancio.

(Segue: *Testo proposto dalla Commissione*)

**5. Per il funzionamento del Museo il Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica eroga appositi contributi a valere sul capitolo 2110 dello stato di previsione del Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, allo scopo incrementato di lire 500 milioni per il 1998 e di lire 2 miliardi annue a decorrere dal 1999.**

Art. 2.

**1. All'onere derivante dall'applicazione del comma 4 dell'articolo 1, pari a lire 3 miliardi per il 1998, si provvede mediante corrispondente riduzione dello stanziamento iscritto, ai fini del bilancio triennale 1998-2000, nell'ambito dell'unità previsionale di base di conto capitale «Fondo speciale» dello stato di previsione del Ministero del tesoro, del bilancio e della programmazione economica per l'anno 1998, allo scopo parzialmente utilizzando l'accantonamento relativo allo stesso Ministero.**

**2. All'onere derivante dall'applicazione del comma 5 dell'articolo 1, pari a lire 500 milioni per il 1998 e lire 2 miliardi annue a decorrere dal 1999, si provvede mediante corrispondente riduzione dello stanziamento iscritto, ai fini del bilancio triennale 1998-2000, nell'ambito dell'unità previsionale di base di parte corrente «Fondo speciale» dello stato di previsione del Ministero del tesoro, del bilancio e della programmazione economica per l'anno 1998, allo scopo parzialmente utilizzando l'accantonamento relativo allo stesso Ministero.**

**3. Il Ministro del tesoro, del bilancio e della programmazione economica è autorizzato ad apportare, con propri decreti, le occorrenti variazioni di bilancio.**





