

RUOLO DELL'ENEA NEL SETTORE DELLA SANITÀ PUBBLICA

U. COLOMBO

Presidente, Comitato Nazionale per la Ricerca e lo Sviluppo dell'Energia Nucleare e delle Energie Alternative, Roma

Sono lieto di prendere la parola in questo Simposio internazionale nel giorno in cui si celebrano i cinquanta anni di attività di un'istituzione di tanto prestigio nel campo della salute e della ricerca biologica. È un'occasione particolarmente gradita anche perché mi consente di portare una testimonianza, come presidente dell'ente italiano per l'energia nucleare e le energie alternative, sul ruolo della scienza e delle tecnologie energetiche nella soluzione di problemi nel campo della sanità, mostrando come tra settori apparentemente lontani dell'impegno umano — l'energia, la salute — esistano interconnessioni e possibilità di scambi culturali assai vivaci.

L'Ente nucleare italiano (come del resto gli enti nucleari di molti importanti paesi), ha avuto nella sua ormai più che trentennale esistenza, un ruolo nel campo più generale della sanità in parte indiretto e in certi suoi settori anche diretto e specifico, contribuendo alla soluzione concettuale e operativa di problemi sanitari.

Nuove conoscenze, nuove imprese, tecnologie senza precedenti, hanno posto la società di fronte a problemi nuovi nel campo della salute: la ricerca e l'industria nucleare dapprima, ed oggi l'intero settore energetico, stanno operando con impegno per risolverli. L'industria nucleare civile, per sua natura e dato il periodo storico in cui è sorta e si è sviluppata, tende a privilegiare soluzioni integrate dei problemi e non mira alla mera massimizzazione del profitto economico a breve termine. Diversamente dal vecchio modello industriale, caratterizzato da uno sviluppo la cui sequenza veniva man mano aggiustata o corretta secondo il metodo del *trial and error*, nel nostro campo prevenzione e programmazione precedono e in un certo senso condizionano lo sviluppo. Sono queste le ragioni di fondo per le quali l'ENEA sente di svolgere un ruolo di rilevante importanza nel campo della sanità.

L'Ente, che presiedo, non fa parte organica delle strutture di coordinamento al vertice del Servizio sanitario nazionale: non ha rappresentanti né nel Consiglio superiore di sanità, né nel Consiglio sanita-

rio nazionale, così come non partecipa alla redazione della «Relazione annuale sullo stato sanitario del paese». Tuttavia vorrei sottolineare che proprio nel campo dei controlli pubblici a livello sanitario l'ENEA adempie per legge a formali azioni di vigilanza e di ispezione riguardanti la protezione dei lavoratori e più in generale dei cittadini contro le radiazioni ionizzanti.

L'approccio che seguiamo nella soluzione dei problemi che siamo chiamati ad affrontare e risolvere può essere qui esemplificato dalla cosiddetta «matrice a più entrate» che normalmente utilizziamo. Essa ci consente di analizzare l'impatto dell'impianto sull'ambiente e l'impatto dell'ambiente sull'impianto; di valutare la sicurezza tecnologica e nucleare dell'impianto e la protezione degli addetti e della popolazione; di considerare la tutela dell'ambiente per i suoi valori intrinseci e l'ambiente come causa e fonte di malattia o di tossicità. Tale approccio sistematico, che è stato messo a punto per i processi operativi in campo nucleare da alcuni anni, si applica ad altri settori industriali con rischi analoghi a quelli del nucleare. Ma quel che mi preme sottolineare è la portata generale della ben conosciuta «analisi di sicurezza», mediante la quale l'équipe di progetto e l'équipe di riscontro esaminano ogni eventualità di malfunzionamenti pericolosi, ne rimuovono le cause e ne contengono gli effetti con duplicazioni dei componenti, con sistemi di arresto della propagazione, con la riconduzione dell'impianto in condizioni di guasto non pericoloso. La capacità prevenzionistica dell'analisi è enorme, ed è integrata dall'analisi degli incidenti, vista come studio di scenari possibili anche se dimostratisi altamente improbabili dall'analisi di sicurezza. Per tali scenari si apprestano linee di difesa mediante piani di emergenza.

La costruzione logico-concettuale con cui la radioprotezione odierna affronta il «quando» e il «come» delle sue azioni si effettua chiedendo un esame in tre stadi, da superare positivamente nell'ordine stabilito, coinvolgendo varie componenti della società nel processo di tutela e di valutazione sanitaria. Il primo

stadio consiste nell'esaminare i requisiti che giustificano il programma, l'impianto, l'attività umana, il progetto, giungendo a dimostrare che i benefici al netto dei rischi sono manifestamente positivi.

Il secondo stadio consiste nel ricercare la soluzione progettuale dell'attività umana, che sia ottimale sia sotto il profilo dell'impegno per la radioprotezione (in termini di contenimento della somma delle dosi individuali che saranno ricevute dagli operatori e dalle popolazioni esposte), sia dal punto di vista del rischio sanitario connesso (tumori e mutazioni). A questa combinazione ottimale di protezione e di rischio tende l'analisi che permette di quantificare lo sforzo di prevenzione.

Il terzo stadio consiste nel rispetto, in ogni individuo, d'un appropriato limite annuale invalicabile di dosi di radiazioni rispetto al corpo intero e di dosi particolari nei singoli organi corporei. In questa sede, in cui si discute del ruolo della scienza e della tecnologia nella sanità pubblica, vale la pena osservare che l'esigenza di scegliere limiti annuali di dosi che abbiano una definitiva corrispondenza di rischio oncologico e mutageno ha spinto le autorità nucleari dei vari paesi a finanziare progetti di epidemiologia di popolazioni irradiate, di radiopatologia su mammiferi di laboratorio, di patologia cellulare che in pochi decenni hanno decuplicato le conoscenze sull'azione biologica delle radiazioni e più in generale degli agenti oncogeni e mutageni. Affrontando un problema di prevenzione e di protezione si è sviluppato un intero capitolo della biologia, aprendo prospettive d'interpretazione e di successiva ricerca in oncologia, in mutagenesi, in patologia dello sviluppo embrionale.

Va infine sottolineato un aspetto legato ai costi dei sistemi di radioprotezione che rispondono meglio, ma anche più razionalmente in termini economici, ai rischi biologici associati alle radiazioni. Tutto ciò alla luce dell'ipotesi di proporzionalità nell'induzione di danni come tumori e mutazioni tra dosi ricevute da popolazioni ed effetti. È ovvio che esiste una combinazione ottimale tra impegni protezionistici e rischi sanitari, cui corrispondono iniziative i cui costi complessivi sono relativamente più bassi per la società. Queste combinazioni ottimali di protezione e di rischio si ottengono attraverso studi che quantificano lo sforzo di prevenzione nella razionalità delle spese, in una società a risorse limitate in cui ogni eccesso o difetto di spesa settoriale sbilancia e diminuisce l'efficienza delle azioni. In questa operazione non mancano difficoltà, soprattutto quelle inerenti alla valutazione in termini di costo economico dei rischi sanitari ipotizzati, e l'operazione stessa non può prescindere da valutazioni politiche che sono specifiche di ciascun paese in una determinata congiuntura.

Progressi notevoli sono stati registrati anche nello studio degli ecocicli, o cicli dei radioisotopi in natura, nell'ambiente spontaneo e in quello governato dall'uomo, con elaborazione di modelli, di teorie, di leggi e con un'immensa raccolta di dati, tutti origina-

ti dalla richiesta di previsione del destino degli effluenti e degli scarichi radioattivi.

Lo sviluppo della prevenzione nucleare — oggi disponibile per l'intero settore energetico e per molti altri settori industriali — non sarebbe stato possibile se lo sforzo a livello propriamente protezionistico non fosse stato sostenuto dall'impegno di ricerca scientifica in proporzioni adeguate. È appena il caso di ricordare che per oltre 30 anni nell'ENEA il numero dei ricercatori nelle discipline attinenti alla radioprotezione è rimasto costantemente superiore al numero dei *professionals* addetti ai servizi di protezione dell'Ente e agli uffici di vigilanza di radioprotezione. È stato questo *hinterland* scientifico che ha dato sicurezza di giudizio ed ha sostanzialmente la crescente professionalità, autonomia, specializzazione di coloro che «fanno radioprotezione» in azioni di sorveglianza interna oppure di vigilanza verso l'esterno, attraverso la Direzione DISP a ciò preposta con prerogative particolari e connotati di forte autonomia.

Anche nel campo della ricerca di sicurezza tecnologica e soprattutto nucleare l'ENEA oggi — come il CNEN nei decenni passati — ha dato spazio al momento della ricerca e della sperimentazione nella predisposizione di nuovi progetti e durante il riscontro di esercizio. Poiché progettazione e sicurezza sono intimamente connesse, risulta più difficile esprimere il rapporto quantitativo tra impegno di sicurezza progettuale e impegno di sicurezza di promozione e di studio, ma si può affermare che esso è bilanciato e che in alcuni campi gli studi di sicurezza hanno rilievo nazionale, come per esempio nel settore della sismica, dove l'Ente sta dando un contributo sostanziale alla conoscenza e alla prevenzione dei danni da terremoti.

Del resto gli studi effettuati per realizzare la cosiddetta «carta dei siti suscettibili di impianti nucleari» in Italia hanno richiesto un'analisi fine degli insediamenti demografici. E grazie a questi studi si dispone ora di una conoscenza del nostro Paese che non si possedeva prima, conoscenza che può avere molte applicazioni nel settore sanitario e della protezione civile.

Sono queste alcune delle ragioni che mi portano ad affermare che l'ENEA in Italia (come, d'altronde molti degli enti energetici degli altri paesi) ha avuto e ha una funzione di rilievo anche nell'ambito della sanità, promuovendo scienza e tecnologia nel campo della prevenzione e fornendo risultati non solo nel proprio settore ma anche in settori confinanti. L'ENEA intende continuare a svolgere il suo ruolo di ricerca, di servizio, di vigilanza nel campo sanitario di sua pertinenza. Siamo d'accordo che tutta la sanità — come vuole lo spirito e il dettato della legge — sia nel quadro del Servizio sanitario nazionale. E per questo siamo più che disponibili a entrare a far parte di strutture consiliari e di collegamento, al centro e nelle regioni. Siamo anche consapevoli che la volontà governativa e democratica richiede che si giunga a una separazione formale degli organi di

mera vigilanza (*licensing, inspection*) dalle strutture di ricerca, di studio, di promozione, di innovazione. E restiamo pronti ad accogliere le indicazioni che verranno, nei tempi che saranno indicati. Per quanto ho detto, la separazione del corpo vigilante deve accompagnarsi al mantenimento e al rafforzamento delle «capacità peritali» dell'ENEA nelle materie sanitarie di cui gli organi vigilanti hanno continuo bisogno. È essenziale che chi vigila sia autonomo e che ricercatori e studiosi siano nelle migliori condizioni di operare là dove la ricerca cresce e riveste primaria importanza, dove i laboratori hanno l'ampiezza e la varietà necessarie alle indagini complesse, e dove la selezione dei talenti si forma nella competizione della produzione scientifica.

Nell'ENEA vi è un interesse notevole per la scienza e la tecnologia di supporto alla pubblica sanità, interesse che noi cerchiamo di incrementare anche attraverso continue e nuove iniziative. In questo contesto si collocano ad esempio le convenzioni — accordi come quello sull'epidemiologia dei tumori e sulla metrologia delle radiazioni o sulle dosi da fonti naturali — di cui stiamo ora discutendo con reparti dell'Istituto Superiore di Sanità.

Nel concludere, saluto i ricercatori di questo Istituto, nel giorno in cui si celebrano i suoi cinquanta anni di lavoro. Molti dei nostri ricercatori hanno collaborato e collaborano con loro, molti hanno trovato qui dei maestri, in anni lontani e recenti. Vorrei ricordare Giulio Cesare Trabacchi, che per primo in Italia costruì uno strumento di metrologia ionometrica primaria di qualità internazionale. Vorrei anche ringraziare in particolare Mario Ageno per la sua lezione intellettuale e per la sua opera di saggista. E ancora Giovanni Battista Marini Bettolo per avere incoraggiato gli studi di radioattività ambientale agli albori, e seguito a nome della Sanità del nostro Paese i lavori dell'OCSE a Parigi. Noi, all'ENEA, sappiamo quanto dobbiamo a quest'Istituto e ai suoi uomini. Averne nominati alcuni è servito di esempio, ma l'omaggio e l'augurio si estende a tutti, con simpatia e ammirazione.

Summary (The role of ENEA in public health). — *ENEA, the Italian Nuclear and Alternative Energy Sources Agency, is either directly or indirectly through associated sectors, involved in specific health problems. The role of this Agency is particularly relevant for radioprotection, risk assessment, environment control, technology safety.*

L'ACCADEMIA NAZIONALE DELLE SCIENZE DETTA DEI XL: IL SUO CONTRIBUTO ALLO SVILUPPO DELLE SCIENZE MEDICHE DI BASE

G.B. MARINI BETTOLO

Presidente, Accademia Nazionale della Scienze detta dei XL, Roma

Introduzione

E' per me oggi una grande soddisfazione ed un grande piacere poter porgere il saluto e l'augurio dell'Accademia Nazionale delle Scienze e dei XL, all'Istituto Superiore di Sanità in occasione del cinquantenario della sua fondazione.

A parte i vincoli che legano le due istituzioni sui quali accennerò in seguito, desidero qui ricordare che la presenza dell'Accademia vuole essere anche un riconoscimento dell'opera scientifica svolta durante questo cinquantennio dall'Istituto Superiore di Sanità, non solo per fare avanzare le frontiere della ricerca verso nuovi orizzonti in ogni campo delle scienze — base necessaria oggi per una impostazione globale dei problemi della sanità pubblica — ma anche per offrire un supporto scientifico a tutti i molteplici e complessi pareri che l'evoluzione della sanità richiede.

Le realizzazioni nei campi della fisica, chimica, farmacologia, biochimica, microbiologia, parassitologia, medicina veterinaria, hanno portato ad un alto livello internazionale l'opera dell'Istituto. L'Istituto ha realizzato fondamentali progressi nella tutela della salute, della normativa e del controllo di sieri e vaccini, di alimenti, di farmaci e dell'ambiente.

I risultati raggiunti sono la giusta e doverosa testimonianza del grande e qualificato contributo portato dall'Istituto Superiore di Sanità in questo cinquantennio nel campo della scienza, contributo consacrato da altissimi riconoscimenti internazionali oltre che nazionali. Per questo motivo la presenza a questa riunione dell'Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL — la più antica accademia italiana delle scienze a carattere nazionale, fondata quando l'Italia era suddivisa in numerosi Stati e Signorie — ha un significato che trascende da quello che può essere di cortesia e di amicizia.

Quando l'Accademia celebrò nel 1982 il suo bicentenario con una manifestazione internazionale alla quale presero parte, tra gli altri, presidenti e rappresentanti di cinquanta accademie delle scienze stranie-

re, vi erano tre istituzioni, quali inviati speciali, che ricordo nell'ordine cronologico di fondazione e cioè la Biblioteca Estense di Modena, l'Università di Roma e l'Istituto Superiore di Sanità. Queste istituzioni avevano infatti ospitato per vari anni la nostra Accademia e pertanto avevano rappresentato nella vita dell'Accademia stessa un evento importante. L'ospitalità discendeva dalla norma, stabilita dal suo fondatore, il Lorgna, che la Società italiana non avesse altra sede che la residenza del suo Presidente *pro tempore*, e questo per non legarla in quanto solo «italiana» a uno o all'altro Stato.

Così la Società Italiana della Scienze — così si chiamava dopo il suo trasferimento da Verona — risiedette per quasi 80 anni a Modena presso la Biblioteca Estense; successivamente quindi fu ospitata nell'Università di Roma, a San Pietro in Vincoli, ed in altri istituti fin quando nel 1956, essendo segretario dell'Accademia l'allora Direttore dell'Istituto Domenico Marotta, la segreteria si trasferì presso l'Istituto Superiore di Sanità, mentre la Biblioteca rimaneva presso l'Università di Roma.

La simbiosi tra Istituto ed Accademia iniziò tuttavia molto prima quando nel 1942 Marotta fu eletto Segretario dell'Accademia. Tale simbiosi, permeata da uno spirito di fervida collaborazione, è stata fattore fondamentale per l'affermazione dell'Istituto Superiore di Sanità in campo internazionale e nello stesso tempo un supporto importante per la vita dell'Accademia. Al giovane Istituto, l'Accademia portava infatti il peso della sua tradizione scientifica secolare non solo in campo nazionale ma anche in quello internazionale. Ricordo che fino al 1870 i XL erano stati l'unica espressione unitaria di fronte all'estero della scienza italiana. All'Istituto l'Accademia forniva un avallo scientifico, ma soprattutto apriva un canale di grande importanza con i contatti scientifici in campo internazionale.

La guida duttile e perspicace di Domenico Marotta, d'altra parte, poté risolvere durante questo periodo una serie di problemi contingenti che hanno sempre assillato l'Accademia sin dalla sua fondazio-

ne. Ricordo in tale periodo l'elezione a soci dell'Accademia di eminenti scienziati stranieri che, all'interesse per la scienza, univano anche importanti funzioni di direzione e di innovazione in famose istituzioni vicine per obiettivi ed interessi all'Istituto; Ernest Fourneau, direttore dell'Institut Pasteur; i Premi Nobel Arne Tiselius e Hugo Theorell dell'Istituto Karolinska e dell'Accademia delle Scienze Svedese; James Conant del MIT; il farmacologo Premio Nobel Corneille Heymans dell'Università di Gand; il biologo Robert Courrier, Segretario perpetuo de l'Institut de France; il fisiologo argentino Bernardo Houssay Premio Nobel; Sir Cyril Inshelwood ed il biofisico brasiliano Carlos Chagas. Tutti questi eminenti scienziati attraverso il legame accademico crearono una proficua interazione delle loro istituzioni ed una corrente di collaborazione con l'Istituto. La presenza dell'Accademia fu anche l'occasione di incontro e di contatti con gli studiosi dell'Istituto in occasione delle visite e delle conferenze dei soci stranieri.

Tra i soci residenti in Italia, ed allora operanti nell'Istituto, ricordo E.B. Chain e Daniel Bovet, ambedue premi Nobel; i professori G.B. Bonino, Pietro Di Mattei, che hanno legato il loro nome ad alcuni dei più importanti momenti della storia dell'Istituto; Gino Bergami e Gaetano Martino che, tra l'altro, integrarono per molti anni il Consiglio Scientifico dell'Istituto portando il loro prezioso contributo di sapere e di saggezza.

Tutto ciò portò a muovere attorno all'Istituto un particolare interesse del mondo scientifico, non solo nazionale ma internazionale. Così si organizzarono nell'ambito dell'Accademia manifestazioni ad alto livello come la solenne celebrazione della «Legge» di Cannizzaro con largo impegno dell'Istituto Superiore di Sanità e quella del bicentenario della nascita di Amedeo Avogadro, ma anche visite a Roma di eminenti personalità nel mondo scientifico internazionale.

Di questa posizione abbiamo potuto avere una viva testimonianza in occasione del venticinquesimo anniversario della fondazione dell'Istituto celebrato nel 1960.

Ritengo questa premessa essenziale per comprendere e sottolineare l'importanza di quasi vent'anni di comune cammino dell'Istituto e dell'Accademia e, soprattutto, la presenza oggi dell'Accademia a questa cerimonia.

L'Accademia e la scienza di base applicata alla sanità e alla medicina

La vocazione dell'Accademia nel campo delle scienze mediche risale alla sua fondazione, sebbene in origine questa fosse più decisamente orientata verso la matematica. Ancora oggi, dopo due secoli, l'Accademia conserva questa vocazione ed opera attivamente nelle scienze mediche spesso in collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità, che in Italia rappresenta il polo scientifico della ricerca fondamentale

nel campo della Sanità pubblica. All'epoca della sua fondazione, 1782, l'Accademia ha visto l'attività di grandi personalità nel campo della biologia e della medicina.

Basti ricordare tra i soci fondatori Lazzaro Spallanzani, padre della biologia moderna; Pietro Moscati, maestro di chirurgia a Milano; Antonio Scarpa, illustre anatomico di Pavia, cui si devono molte delle nostre conoscenze sull'udito; Michele Vincenzo Malacarne, anatomico di Padova che introdusse nelle Scuole di Medicina l'anatomia comparata; Gian Venanzio Zeviani di Verona, brillante medico che si è occupato dei più vari argomenti di medicina, pubblicando quattordici relazioni nelle Memorie accademiche dal 1782 al 1804.

Anche successivamente abbiamo avuto come soci personalità quali Leopoldo Caldani, professore a Padova e discepolo di Morgagni e uno dei maggiori anatomici del suo tempo; il Palletta, anatomico milanese e Maurizio Bufalini, medico fiorentino.

Nel presente secolo troviamo tra i soci Camillo Golgi che ha portato un contributo fondamentale all'istologia ed alla neurologia. Ma non possiamo trascurare il contributo dell'Accademia alla conoscenza dell'etiologia e la prevenzione della malaria per opera dei soci G.B. Grassi, Ettore Marchiafava e Federico Raffaele. Il socio Perroncito rimane celebre per i suoi studi sulla anchilostomiasi.

Aldo Castellani, presidente dell'Accademia negli anni '40, fu insigne tropicalista universalmente noto per la sua opera sulla tripanosomiasi africana. De Blasi e Rondoni unirono il moderno approccio biochimico alla patologia medica.

L'Accademia di fronte ai problemi della sanità

Nel 1974, varando il programma del suo rinnovamento strutturale, l'Accademia ha individuato tra i suoi obiettivi di ricerca lo studio dei grandi problemi, o delle sfide del mondo moderno, tra i quali hanno la priorità l'alimentazione e quindi la sanità e l'ambiente. Si comprende come in questi settori l'Accademia non possa operare sul piano nazionale ed internazionale se non in sintonia con l'Istituto Superiore di Sanità. In questa stessa linea si inseriscono le manifestazioni organizzate dall'Accademia: «La giornata di studio sul problema degli insetti vettori di malattie in Africa», presieduta dal socio T. Odhiambo; e la giornata sulle Malattie nel Bacino del Mediterraneo, organizzata dal Prof. L. Condorelli; infine il Simposio sulla Malaria cui hanno partecipato il Prof. P. Garnhan ed il socio T. Odhiambo, organizzato e svolto lo scorso anno in questo Istituto. Abbiamo in progetto nei prossimi mesi una riunione sui farmaci orfani, o farmaci delle malattie rare, o comunque destinati a clienti non in grado di acquistarle, che investono la politica della ricerca farmaceutica per il terzo mondo ed anche altre riunioni sulle malattie tropicali.

Naturalmente nel quadro dei rapporti esistenti tra i due Enti, questa attività viene concordata o svolta in collaborazione tra l'Accademia e l'Istituto Superiore di Sanità. Infatti se l'Accademia può essere il luogo aperto e libero per i dibattiti, l'Istituto può portare non solo il suo contributo di ricerca ma trarre, dalle indicazioni emerse nei dibattiti, l'ispirazione e gli elementi di attuazione e realizzazione pratica. Ricordo che l'Accademia, ed in genere tutte le accademie delle scienze di modello occidentale, promuovono la ricerca, ne discutono i risultati, ma non la gestiscono in proprio.

L'opera della nostra Accademia nel campo della Sanità, dell'ambiente, dell'alimentazione, è particolarmente orientata verso i problemi dei paesi in via di sviluppo, e si realizza anche attraverso la partecipazione attiva di soci stranieri, che operano in questo campo nei loro paesi e a livello internazionale. Desidero qui ricordare i soci Thomas Odhiambo, direttore dell'International Centre of Insect Physiology and Ecology di Nairobi che opera nel settore degli insetti vettori di talune importanti malattie parassitarie quali la malaria, la tripanosomiasi africana oltre che nello studio di insetti dannosi per l'agricoltura; Carlos Chagas, professore di biofisica all'Università di Rio de Janeiro, promotore di tutte le più concrete ed avanzate iniziative non solo in Brasile, ma in tutta l'America Latina nel campo della biologia e della medicina.

Ricordo ancora che l'Accademia è da quest'anno direttamente impegnata in una attività specifica nel campo della sanità pubblica. Il Prof. Cesare Tumedei ha, infatti, lasciato erede l'Accademia di una cospicua sostanza da destinare totalmente al potenziamento delle attrezzature degli ospedali e delle cliniche universitarie romane nel settore delle unità coronariche e delle emodialisi.

In questa occasione desidero ricordare l'illuminata figura di Cesare Tumedei, che, all'improvvisa scomparsa della consorte, volle contribuire con i suoi beni al potenziamento di importanti servizi di medicina d'urgenza nella nostra città, dando ancora una volta prova della generosità e del disinteresse dimostrati durante tutta la vita a favore di tutti coloro che meritavano e che avevano bisogno di aiuto.

L'Accademia è oggi impegnata in pieno, con la collaborazione di illustri esperti, tra i quali il Direttore di questo Istituto, a concretare un piano organico che possa portare ad un effettivo miglioramento dell'assistenza sanitaria nella Città di Roma.

A differenza degli uomini, le istituzioni, quando sono valide, sono destinate ad una lunga vita. Lo notiamo quando esaminiamo l'archivio storico dell'Accademia e scorrono davanti ai nostri occhi stupiti, lettere, appunti, note che rivelano ansie, curiosità, preoccupazioni, desideri, programmi di grandi scienziati italiani del passato, come Volta, Spallanzani, Avogadro, Amici, Secchi.

L'Istituto Superiore di Sanità — erede di una nobile tradizione italiana nel campo della sanità pubblica, che si riassocia alle iniziative di ricerca in questo settore di Stanislao Cannizzaro e quindi di Emanuele Paternò, ambedue Presidenti della nostra Accademia, ma anche promotori dei primi laboratori di Stato per il controllo della salute pubblica — ha compiuto il suo cinquantenario, facendo sempre fronte, con grande capacità e dignità, in tempi buoni e meno buoni, ai suoi obblighi istituzionali di tutela della salute pubblica in Italia e ai rapporti internazionali in questo settore.

La sua azione ha coperto ogni settore della complessa problematica della moderna sanità pubblica: dalle endemie all'ambiente, dall'alimentazione ai farmaci, dalle malattie parassitarie alla virologia, dalle epizozie alle radiazioni ionizzanti, acquistando grande fama per il suo impegno scientifico e di sanità pubblica, e per il modo e l'autorevolezza come ha svolto la sua opera, dovuto soprattutto all'impegno di tutti i suoi componenti.

Auguro all'Istituto di procedere su questa via per perseguire sempre nuovi obiettivi, assicurandogli, nel quadro di una felice tradizione, la più completa collaborazione della nostra Accademia per le sue iniziative volte al pubblico bene.

Summary (The National Academy of Sciences, known as the Forty and its contribution to the development of basic medical sciences). — *The author refers about the history of the National Academy of Sciences (known as the Forty) and about its significant past and present contributions in the field of the national and international research on medical sciences. The strict collaboration between the Academy and the Istituto Superiore di Sanità is outlined.*