

**RISCHI INFETTIVI E TOSSICI  
NEL TRATTAMENTO DELLE SALME  
ED EVENTUALI MISURE DI PROTEZIONE**

*Riportiamo, vista l'attualità dell'argomento, la relazione presentata in occasione di TH.EXPO '92 (tenutosi a Modena il 15, 16 e 17 maggio 1992) dal Prof. ERMETE BORTOLOTTI, Responsabile Servizio Igiene Pubblica U.S.L. N. 16 di Modena*

Il tema più che a motivazioni scientifiche corrisponde a timori e preoccupazioni, più o meno razionali, della pubblica opinione, dei parenti, dei conviventi delle persone decedute e degli operatori di cosiddetta polizia mortuaria.

Timori che, come vedremo, discendono anche da normative regolamentari, contenute ancora nel D.P.R. 285 del 10 settembre 1990 che, sul piano tecnico scientifico, sono da considerare come reperti archeologici.

Per inquadrare tale archeologia, ancora in parte presente nel subconscio collettivo e legislativo, è utile riportare alcuni passi tratti da "Pagine di medicina legale" del Prof. Clemente Puccini edito nel 1990 dall'Editrice Ambrosiana.

Nel capitolo "E' pericoloso aprire le tombe?" il Puccini riporta alcune testimonianze di eventi veramente singolari. La prima risale a Bernardino Ramazzini il famosissimo medico fondatore della medicina del lavoro che visse ed operò in queste nostre contrade a cavallo fra il 1600 ed il 1700.

Nel "De morbis artificum" Ramazzini dedicò un capitolo alle malattie dei becchini ed in esso è raccontata la drammatica morte di un noto becchino di Carpi, soprannominato Pistone dai propri concittadini.

Il suddetto Pistone violò la tomba di un giovane, che aveva tumulato in chiesa alcuni giorni prima, per rubare le scarpe nuove del defunto. Mal gliene incolse, perchè "cadde fulminato da pestifera esalazione".

Non sappiamo quali altre abitudini avesse il povero Pistone, oltre a quella di derubare i morti. C'è da osservare che la parola "pistone" in gergo Modenese non indica solamente una componente essenziale del motore a scoppio, ma anche una bottiglia grossa, un bottiglione di almeno due litri. All'epoca del fatto narrato da Ramazzini il motore a scoppio non era ancora stato inventato e la parola "pistone" era strettamente ed esclusivamente correlata al vizio del "potus". Molto facilmente le scarpe nuove del morto dovevano servire come baratto per qualche pistone di vino.

Se così stavano le cose, molto facilmente il povero Pistone era affetto da cirrosi epatica con generoso corredo di varici gastroesofagee, una delle quali può essersi rotta mentre veniva violata la tomba determinando una rapida morte per emorragia o per soffocamento "ab ingestis".

Molto più nutrita è la casistica che il Puccini riprende dal "Trattato delle esumazioni giudiziarie" di Matteo Giu-

seppe Orfila pubblicato nel 1831 e riportante episodi accaduti in Francia nel 1700.

Ne riferiamo alcuni esempi fra i più significativi.

"Una malattia epidemica si sviluppò a Riom in Auvergne, ai primi dell'anno 1700, quando si smosse la terra di un antico cimitero per abbellire la città. Non si ebbero dubbi sulla causa del morbo, attribuito alle esalazioni pestifere dei cadaveri esumati, che fecero molte vittime specialmente tra gli abitanti delle zone vicine al cimitero. L'episodio fu riferito da Vicq-d' Azyr, celebre anatomico del tempo.

Nelle medesime circostanze, sei mesi prima, era scoppiata una epidemia nella vicina cittadina di Ambert. Analoga epidemia, verificatasi nella città di Lectoure nel 1744, colpì quasi un terzo degli abitanti dopo gli scavi eseguiti in un vecchio cimitero".

"...A Saulieu, nel 1773, nella chiesa di S. Saturnino, nel calare un feretro dentro la fossa, dove un mese prima era stata deposta un'altra salma, le bare si urtarono e si aprirono, esalando un odore così fetido che tutti gli astanti furono costretti a fuggire. La maggior parte dei 120 giovani che si trovavano in chiesa per la loro prima comunione si ammalò gravemente. Molte altre persone presenti ebbero disturbi e 18 di esse morirono, compresi il curato e il vicario".

"...Ben triste fu l'infortunio sul lavoro, registrato sempre nel 1773, di cui furono vittime tre operai che stavano scavando delle fosse, dove piantarvi degli alberi, in una località di Marsiglia, in cui trent'anni prima erano stati sepolti molti cadaveri durante una epidemia di peste.

Non appena ebbero dato alcuni colpi di zappa, i tre malcapitati rimasero soffocati, senza che nulla si potesse fare per richiamarli in vita".

"...Ma coloro che più paventarono i danni delle esumazioni furono taluni medici legali, in particolare l'autorevole Francesco Emanuele Foderé (1764-1835) il quale ebbe ad affermare che i periti non dovevano essere obbligati a una prestazione che poteva tornare pericolosa alla loro vita e dichiarò che essi avrebbero potuto rifiutarsi di avvicinare un cadavere in stato di avanzata putrefazione".

Mi raccomando, stiamo bene attenti a non spaventarci! Ho già detto che si tratta di reperti archeologici che già lo stesso Orfila aveva giudicato poco credibili.

C'è solo da aggiungere che, con buona pace dell'autorevole medico legale Francesco Emanuele Foderé, dai suoi tempi ai giorni nostri sono state eseguite e tutt'ora si

eseguono in tutto il mondo innumerevoli esumazioni ed autopsie senza che le cronache abbiano riportato e riportino notizie di morti repentine a carico di necrofori e di periti settori e di medici coinvolti in tali operazioni.

E', pertanto, logico e conseguente concludere che anche gli episodi riportati da Orfila fossero il frutto di racconti fantasiosi, ampliati da "radio-scarpa" che a quei tempi era l'unico mass-media di massa.

## LO PSEUDO PERICOLO INFETTIVO

Se il pericolo tossico delle fantasie popolari è scomparso dalla memoria storica delle ultime generazioni, molto più resistente è, invece, quello della possibilità che i cadaveri umani possano trasmettere malattie infettive e contagiose.

D'altra parte dobbiamo ricordare che la scienza microbiologica è nata nella seconda metà del secolo scorso con le scoperte di quell'autentico genio della biologia che fu il francese Luigi Pasteur.

Prima di lui l'umanità era nel buio pressochè totale ed è sufficiente rileggersi le pagine dei Promessi Sposi del Manzoni sulla peste di Milano del 1630 per renderci conto di quale tragica ignoranza ci fosse in materia.

Ora sappiamo che la peste è causata da un microbo specifico, che nella sua diffusione intervengono i topi e le pulci; siamo perciò in grado di prevenire la malattia, di circoscrivere eventuali focolai epidemici ed anche di curare e guarire i malati.

Prima di Pasteur si dava la colpa ai miasmi, agli untori, agli influssi degli astri.

A dire la verità, già Gerolamo Fracastoro da Verona agli inizi del 1500 aveva intuito la trasmissibilità mediante "contagium vivum" di alcune malattie infettive, fra le quali sifilide e tubercolosi. Ma la sua intuizione non ebbe seguito.

Verso la fine del 1600 l'olandese Van Leewwenhoeck, con un rudimentale microscopio di sua invenzione riuscì ad osservare alcune forme microbiche nelle feci, nel muco buccale, nei materiali in putrefazione, senza, però, intravedere la potenzialità di azioni biologiche o patologiche.

Nella prima metà del 1800, trecento anni dopo Fracastoro, Agostino Bassi scoprì l'agente patogeno del "mal calcino" dei bachi da seta.

Dopo di lui Reyer e Davaine riuscivano ad osservare il bacillo del carbonchio, ma sia Bassi che questi ultimi ed anche altri non ebbero fortuna: le loro scoperte non incisero sui pregiudizi, l'ignoranza e lo scetticismo del tempo. Ci volle, come già detto, l'opera poderosa e geniale di Luigi Pasteur per aprire i nuovi orizzonti di conoscenza delle cause di insorgenza, di diffusione ed anche di prevenzione delle malattie infettive trasmissibili.

Ed ora, proviamo a fare un po' di conti: Pasteur è morto nel 1895, meno di un secolo fa; mio nonno nacque nel 1862; mio bisnonno se non fosse stato un contadino analfabeta, ma un medico, avrebbe potuto leggere le considerazioni di Orfila che già sospettava una causa infettiva invece che tossica per giustificare i casi di morte da lui riportati nel suo trattato pubblicato nel 1831; se andiamo indietro di altre tre o quattro generazioni arriviamo nel pieno della peste bubbonica del 1630 che imperversò non solo a Milano, ma anche in queste nostre ed altre contrade italiane. Non c'è pertanto da meravigliarsi se la memoria storica alimentata dalla tradizione orale sia ancora in grado di suscitare paure irrazionali attorno al cadavere considerato come veicolo di trasmissione di pestilenza e di malattie infettive allarmanti. Se poi, improvvisamente, compare una malattia totalmente nuova come l'AIDS, apriti cielo!

Che questo accada nel popolo, nella gente comune, fra coloro che non sono obbligati ad avere certe cognizioni scientifiche, passi! Ma quando ciò avviene a livello di Ministero della Sanità, nell'anno di grazia 1990, la questione diventa totalmente diversa!

E' quanto succede con il DPR n. 285 del 10 settembre 1990 contenente il nuovo regolamento di polizia mortuaria.

## UN REGOLAMENTO DA RIFARE

Circa un anno fa, in quel di Padova, la salma di un defunto per AIDS fu posta nella bara con il pigiama che indossava al momento della morte; fu avvolto in un lenzuolo imbevuto di disinfettante e fu sepolto in fretta e furia non appena trascorse le prescritte ore di osservazione. Fu uno scandalo! Insorsero i parenti e gli amici del defunto; i mass-media esecraron; un parlamentare fece l'interrogazione di prammatica; il Ministro della Sanità espresse sorpresa, indignazione e riprovazione.

Il giorno dopo ascoltai per radio l'autodifesa del medico

padovano cui veniva addebitata la procedura tanto lesiva del buon senso e dell'equità nel trattamento di un morto. Ebbi la soddisfazione di sentire quello che avrei detto anch'io, e cioè: "egregio signor Ministro della Sanità, ma di che cosa si indigna? Ma non ricorda più che pochi mesi fa Lei ha personalmente firmato una legge che impone di fare quel che ho fatto, non solo per i morti di AIDS, ma per tutti i morti per malattie infettive di cui all'elenco contenuto nel decreto del suo predecessore del 28 novembre 1986?"

Quel medico padovano aveva perfettamente ragione perchè l'art. 18 del DPR 285/1990 recita testualmente:

"Quando la morte è dovuta ad una malattia infettiva-diffusiva compresa nell'apposito elenco pubblicato dal Ministro della Sanità, il cadavere, trascorso il periodo di osservazione, *DEVE ESSERE* deposto nella cassa con gli indumenti di cui è rivestito ed avvolto in un lenzuolo imbevuto di soluzione disinfettante.

E' *consentito* (sic!) di rendere al defunto le estreme onoranze, osservando le prescrizioni dell'autorità sanitaria, salvo che questa le vieti nella contingenza di manifestazione epidemica della malattia che ha causato la morte".

Con questo secondo comma, si ritorna in pieno medio-evo: addirittura si ritiene contagioso e pericoloso per la salute pubblica un cadavere avvolto in un lenzuolo intriso di soluzione disinfettante, sigillato in una cassa di zinco, contenuta a sua volta in un feretro di legno confezionato secondo quanto prescritto dall'art. 30 del regolamento 285/90.

Pericoloso non solo per chi ha avuto l'incombenza di metterlo nella cassa, ma addirittura per chi partecipa alle onoranze funebri (*consentite a condizione!*) e per l'intera popolazione.

Al limite un coordinatore sanitario di USL un po' svitato, potrebbe far sgomberare le strade percorse dal funerale!

Ma questo articolo 18 del nuovo Regolamento è solamente una delle tante perle che lo caratterizzano in tema di morti da malattie infettive. Sono, infatti, da segnalare gli articoli 1, 39 e 45 circa l'urgenza di segnalare al Sindaco i decessi; gli articoli 10, 11 e 15 relativi al periodo di osservazione ed alle celle frigorifere dedicate; l'articolo 84 che consente le esumazioni solamente trascorsi due anni dalla sepoltura, a meno che non si tratti di esumazione ordinata dall'Autorità Giudiziaria, nel qual caso cessa automaticamente e *stranamente* ogni

pericolo ed ogni obbligo di particolari cautele; l'articolo 25 con il quale si obbliga a comporre il cadavere in doppia cassa, di legno e di zinco, per qualunque trasporto, distanza e destinazione finale. E si arriva così al grottesco qualora la salma debba essere inumata: bisogna chiuderla in duplice cassa fino al cimitero anche se distante poche centinaia di metri, ma una volta arrivata al cimitero si deve aprire la cassa di legno, tagliare o asportare quella di zinco, prima di procedere all'inumazione.

Se questo è scienza o buon senso, Dio ci aiuti!

## LE MALATTIE "TERRORIZZANTI"

Ma quali sono queste malattie infettive-diffusive che tanto terrorizzano ancora le nostre più alte Autorità Sanitarie?

Andrò un po' per le lunghe, ma ritengo che una volta tanto si debba pure mettere un punto fermo in una normativa che si trascina, *ignorantemente*, dal secolo scorso.

L'elenco delle malattie infettive cui fa riferimento il DPR 285 è stato pubblicato il 28 novembre 1986 e ne contiene 71; nel frattempo ne è uscito uno nuovo, impostato diversamente rispetto al precedente, che ne contiene 47. Si tratta del Decreto del Ministro della Sanità del 15/12/1990 pubblicato sulla G.U. n. 6 del 8/1/1991.

Prendiamo per buono quest'ultimo elenco ed andiamo a vedere di quali malattie si tratta, come si diffondono e quali pericoli possono rappresentare le salme di persone morte a causa di esse. Quando possibile le consideriamo in gruppi omogenei sotto il profilo della modalità di trasmissione e di contagio.

Un primo gruppo comprende: COLERA; POLIOMIELITE; DIARREE NON DA SALMONELLE; FEBBRE TIFOIDE; SALMONELLOSI; TOSSINFEZIONI ED INFESTAZIONI DI ORIGINE ALIMENTARE; BRUCELLOSI; EPATITE A; LISTERIOSI. Sono malattie che si trasmettono ingerendo alimenti contaminati dai rispettivi agenti patogeni. Nel caso di contagio interumano, qual è quello ipotizzabile quando di mezzo c'è un cadavere, l'unico pericolo è rappresentato dalla possibilità di introdurre germi patogeni presenti nelle feci o nelle urine del cadavere.

Può capitare che il cadavere sia sporco di feci e urine. Per

evitare qualunque rischio è però sufficiente che chi lo deve accudire indossi guanti di gomma ed eviti di portarsi alla bocca i guanti sporchi. Qualunque altra precauzione è ridondante e priva di senso comune.

Un secondo gruppo comprende: FEBBRE GIALLA; FEBBRE RICORRENTE EPIDEMICA; FEBBRI EMORRAGICHE VIRALI; PESTE; TIFO PETECCHIALE; RICKETTIOSI; LEISHMANIOSI CUTANEA E VISCERALE; TULAREMIA; MALARRIA. Sono malattie che vengono trasmesse tramite insetti ematofagi specifici per ciascuna malattia (zanzare, pulci, zecche, pidocchi, pappataci) alcuni dei quali neanche presenti in Italia.

La trasmissione della malattia si verifica allorché una persona sana viene punta da un insetto che ha precedentemente succhiato sangue da una persona infetta. Non mi è mai capitato di vedere insetti ematofagi succhiare sangue da un cadavere; in nessun trattato di parassitologia non ho mai trovato riferimenti a misure di profilassi da intraprendere nei confronti dei cadaveri umani. Anzi si riscontrano solamente notizie che ci portano ad affermare che gli insetti hanno bisogno di sangue vivo, non morto. Tipico il caso dei pidocchi trasmettitori del tifo esantematico o petecchiale che abbandonano il malato quando sta per morire, dando un segnale prognostico sfavorevole per il paziente. Allo stesso modo si comportano le pulci.

E se poi rimane la paura irrazionale di qualche zanzara o pappatacio ronzante nella camera mortuaria a cadavere ancora esposto, è sufficiente coprire la salma con un vetro trasparente, mettere in funzione un ventilatore ed, al limite, abbattere gli insetti con qualunque bomboletta contenente piretro o piretroiti.

Un terzo gruppo comprende: DIFTERITE; INFLUENZA; MENINGITE EPIDEMICA; MORBILLO; PAROTITE; PERTOSSE; ROSOLIA; SCARLATINA; LEGIONELLOSI; VARICELLA; TUBERCOLOSI; MICOBATTERIOSI NON TUBERCOLARE. Sono malattie che si trasmettono per via aerea, tramite le goccioline cosiddette di Flugge emesse dal malato o infetto tramite la tosse, gli starnuti, la conversazione ad alta voce. Che questo possa avvenire quando di mezzo c'è un cadavere, è evenienza che appartiene né alla scienza, né alla fantascienza, né al buon senso comune.

Un quarto gruppo comprende: SCABBIA; TIGNA; PEDICULOSI. Queste non sono malattie che possano comparire come causa di morte. Nel caso che un defunto,

all'atto della morte per tutt'altra causa, fosse portatore anche di acari della scabbia, miceti della tigna, pidocchi del capo, è sufficiente adottare le misure di protezione più banali (guanti nel caso di scabbia o tigna; disinfestanti nel caso di pidocchi).

**LEPTOSPIROSI** - E' una malattia che si prende in risaia, nelle porcilaie, nei fiumi, nelle piscine ove vi sia acqua contenente urine di topi, di maiali od altri animali che siano infetti.

**BLENORRAGIA E SIFILIDE** - Si trasmettono solamente per contagio diretto mediante il rapporto sessuale. Mi rifiuto di fare qualunque commento!

**LEBBRA** - Che possa rappresentare una causa di morte in Italia è evenienza più teorica che concreta, anche perché la lebbra è curabile ed il malato di lebbra può diventare non contagioso e vivere una vita pressoché normale. Perché dovremmo aver paura di un cadavere, quando non ci fa più paura il malato?

**TRICHINOSI** - Per infettarsi con la **TRICHINELLA SPIRALIS** occorre mangiare carni infestate dalla relativa cisti. Anche in questo caso, tralascio qualunque commento!

**RABBIA** - Si trasmette tramite morsicatura di animali infetti (volpi, cani, lupi, sciacalli, ratti, ecc.). Nell'assistenza ai malati di rabbia occorre evitare di contagiarsi con la saliva del malato. Nel caso di un cadavere è sufficiente trattarlo indossando guanti a perdere, non perdurando il pericolo rappresentato da scialorrea, colpi di tosse o starnuti.

**TETANO** - L'infezione si contrae esclusivamente tramite ferite sporche di terra o di letame di animali erbivori contenente le spore del bacillo del tetano. Che pericolo di infezione possa rappresentare un cadavere umano, Dio solo lo sa, tanto più che le spore tetaniche non invadono l'organismo del malato, ma rimangono localizzate nella ferita.

**BOTULISMO** - Si tratta di una intossicazione alimentare che si contrae solamente mangiando alimenti conservati in ambiente privo di ossigeno (scatole, barattoli, vasi, ecc.) preventivamente contaminati in campo da spore botuliniche presenti nel terreno o nelle acque superficiali. I cadaveri umani sono totalmente fuori gioco.

Per ultime ho tenuto l'**AIDS**, l'**EPATITE VIRALE B**, l'**EPATITE VIRALE C** E QUELLE NON SPECIFICATE. Si tratta delle malattie infettive-diffusive che maggiormente preoccupano l'opinione pubblica dei giorni

nostri. E' pertanto necessario fare estrema chiarezza.

Le modalità di trasmissione di queste malattie da una persona infetta ad un'altra sana, sono solamente due: i rapporti sessuali di ogni tipo e l'introduzione di sangue infetto nell'organismo sano.

Per quanto riguarda i rapporti sessuali nella materia che stiamo trattando, vale quanto già detto a proposito di blenorragia e sifilide; per quanto riguarda l'introduzione di sangue infetto, perchè il cadavere rappresenti un rischio di infezione occorrono due condizioni ben precise: la prima, che il cadavere perda sangue o sia sporco di sangue; la seconda, che chi lo accudisce abbia delle ferite o delle lesioni cutanee in sedi e tali da consentire che il sangue infetto entri nel suo organismo. Stante così le cose, per evitare ogni rischio basta un po' di attenzione ed un paio di guanti.

L'unico pericolo possono correrlo i medici ed i periti settori delle sale autoptiche per i quali è d'obbligo mettere in atto le misure di profilassi che devono adottare i chirurghi, gli ostetrici, gli odontoiatri, coloro che trattano il sangue umano, coloro che sono addetti al soccorso ed al trasporto di feriti e di infortunati.

Questa lunga carrellata sulle malattie infettive, basata su dati scientifici che sono un patrimonio acquisito della cultura e della scienza medica, deve essere sufficiente per tranquillizzare tutti gli operatori della cosiddetta "polizia mortuaria". Credo che possa rappresentare anche un invito agli organi competenti del Ministero della Sanità a darsi da fare perchè anche il regolamento di polizia mortuaria venga adeguato alle conoscenze epidemiologiche del 1990 e non rimanga ancora ancora-ta a quelle del 1890.

D'altra parte che senso ha prescrivere norme che nessuno rispetta e che, se vengono rispettate, determinano l'ira e l'indignazione dello stesso Ministro della Sanità?

## RISCHIO RADIO ATTIVO

Molto più degno di considerazione, almeno sul piano teorico-scientifico, è un altro rischio: quello radioattivo.

Il D.P.R. 285/90 contempla il caso di salme di persone trattate in vita con isotopi radioattivi a fini diagnostici o curativi in diversi articoli: (comma 3 dell'art. 1; comma 4 dell'art. 14; commi 1 e 3 dell'art. 15; comma 3 dell'art. 18; comma 1 dell'art. 38; comma 4 dell'art. 45; art. 47) prescrivendo particolari disposizioni e cautele per la

denuncia di morte, l'osservazione delle salme, il riscontro diagnostico ed autoptico. In particolare il comma 3 dell'art. 1 fa riferimento all'art. 100 del DPR n. 185/64 (norme in materia di radio-protezione) con il quale si prescrive che "nei certificati di morte di persone cui sono stati somministrati nuclidi radioattivi, deve essere fatta menzione dei nuclidi somministrati, della loro quantità e della data di somministrazione e ciò ai fini di consentire all'unità Sanitaria Locale, ai sensi del comma 1 dell'art. 15, di disporre le prescrizioni del caso onde evitare la contaminazione ambientale".

A tal proposito c'è una prima esigenza di fare chiarezza, onde evitare inutili paure ed allarmismi: le salme di persone alle quali siano stati effettuati trattamenti mediante apparecchiature radiogene, a fini diagnostici o terapeutici, non rientrano nei casi in questione; queste persone hanno subito radiazioni, ma non le possono emettere nè da vive nè da morte, nè possono rappresentare neanche teoricamente un rischio di contaminare l'ambiente o le persone circostanti.

Sono invece da tenere in considerazione solamente le salme di coloro che, nell'imminenza della morte hanno subito una somministrazione di *sostanze radioattive* ai fini diagnostici o terapeutici, sostanze che non sono state totalmente eliminate dall'organismo tramite le urine, prima della morte.

Si tratta, perciò, di casi estremamente rari, che devono essere valutati, ai fini di quanto richiede il DPR avendo presente le caratteristiche degli isotopi somministrati; la dose, il tempo di dimezzamento fisico della radioattività o di emivita; le modalità ed i tempi di eliminazione dall'organismo ancora vivente; la natura delle radiazioni e le modalità di radioprotezione.

Nel Policlinico di Modena, ad esempio, vengono usati per scopi esclusivamente diagnostici il TECNEZIO, lo IODIO 131, l'INDIO 111, il TALLIO 201. Si tratta di radioisotopi impiegati per scintigrafie in dosi che vanno da 20 microcurie a 10 millicurie; hanno tempi di dimezzamento fisico della radioattività che vanno da 6 ore per il tecnezio fino ad un massimo di 8 giorni per lo iodio 131; emettono radiazioni gamma e beta; vengono eliminati dall'organismo attraverso le urine in gran parte già nelle prime minzioni post-somministrazione.

In altre parti d'Italia vengono usati anche il FOSFORO per trattamenti terapeutici locali che ha un tempo di dimezzamento fisico di 14 giorni, ed anche lo IODIO 125 per infissioni intracerebrali.

Il tempo di dimezzamento di questo radioisotopo è di 60 giorni e ciò potrebbe comportare qualche problema; ma negli ultimi tempi è stata abbandonata la tecnica del mantenimento in loco dei grani della sostanza, per effetti collaterali indesiderabili, ed è stata sostituita da trattamenti extemporanei seguiti dall'asportazione immediata del radioisotopo.

Sulla base delle considerazioni sovraesposte si può concludere che anche il rischio radioattivo da salme è più teorico che reale, poichè può presentarsi unicamente quando la morte intervenga poche ore dopo la somministrazione di sostanze radioattive.

Nei casi che ciò avvenga, si dovrà procedere allo svuotamento della vescica urinaria, all'uso di guanti di gomma, alla copertura della salma con un lenzuolo gommato, alla apposizione sulla bara ancora aperta di un coperchio di vetro o di altro materiale trasparente ed infine alla chiusura della bara a regola d'arte, dopodichè ogni pericolo di contaminazione delle persone e dell'ambiente è totalmente eliminato, poichè i tempi di dimezzamento e di totale decadimento della radioattività sono dell'ordine di pochi giorni o di poche settimane.

Molto diversa sarebbe la questione qualora si verificassero morti per incidente nucleare ove entrassero in gioco contaminazioni con radioisotopi ad emivita di decine e centinaia di anni. Ma questa evenienza esula da una trattazione di casi normali per entrare in quella dell'eccezionalità e delle misure straordinarie.

## **UN RISCHIO TOSSICO INDOTTO DAL DPR 285/90: LA FORMALINA**

Il DPR 285/90 prescrive l'obbligo di iniettare almeno 500 c.c. di FORMALINA F.U. nei cadaveri che, da aprile a settembre devono essere trasportati fuori dal Comune ove è avvenuto il decesso, e ciò indipendentemente dal tempo che occorre per il trasporto del cadavere al cimitero di destinazione.

Le osservazioni che si debbono fare a questa disposizione sono due:

**D** la formalina non è un prodotto inerte, ma al contrario è una sostanza fortemente sospetta di essere cancerogena e mutogena e pertanto va usata solamente quando non ci sono sostanze alternative meno tossiche e quando sia veramente necessario onde

evitare rischi maggiori. In tal senso s'è, d'altra parte, pronunciato il Ministero della Sanità con circolare n. 57 del 22 giugno 1983.

2) l'iniezione della formalina ha lo scopo di bloccare il processo di putrefazione degli organi addominali e toracici onde evitare che durante il trasporto si verifichino rischi di rottura della bara.

L'inoculazione deve essere effettuata dopo che siano trascorse le 24 o 48 ore di osservazione; in pratica viene praticata pochi minuti prima che abbia inizio il funerale.

Determinante, perciò, ai fini di procedere o meno al trattamento, non è solamente la temperatura ambientale, ma soprattutto il tempo necessario per trasportare la salma al cimitero, indipendentemente dal superamento o meno di un confine comunale. Per trasferire una salma da Modena a qualunque cimitero della regione Emilia-Romagna può occorrere meno tempo che per attraversare Roma, Milano o Napoli.

Il DPR ci obbliga ad usare la formalina per un trasporto che può durare meno di un'ora, ivi compresa la cerimonia funebre, e la dichiara non necessaria per un trasporto che può durare tre o quattro volte di più.

La norma la si ritrova, pari pari, nel decreto del 1892, quando i trasporti si facevano a piedi o con i cavalli; i carri non avevano nè pneumatici nè ammortizzatori; le strade erano sconnesse e piene di buche.

Vivaddio! Le cose in un secolo sono cambiate di molto. Bisogna pur prenderne atto!

Se poi si aggiunge la considerazione che il blocco del processo di putrefazione, effettuato senza necessità, ha un risultato controproducente per il naturale destino finale della salma, e se si valuta anche che l'iniezione conservativa è pur sempre un atto che vulnera il rispetto dei morti ed il dolore dei parenti, può capitare che nelle singole realtà locali si prendano iniziative per modificare il comportamento e per stabilire criteri più coerenti sul piano scientifico e più logici su quello del buon senso comune.

Sono fatto che possono capitare e che sono capitati anche qui da noi. D'altra parte, ogni giorno che passa cresce il disagio nei confronti di una produzione normativa nazionale che sta precipitando nella banalità antiscientifica, nel pressapochismo, nell'assurdità totale determinando in chi deve applicarla e farla applicare veri e propri casi

di coscienza che si aggravano quando, com'è capitato anche nella materia che stiamo trattando, richieste di chiarimento e proposte correttive inviate dalla periferia al Ministro neanche vengono degnate di un cenno di ricevuta.

Questa mia relazione, svolta in questa sede importante, è un'ulteriore richiesta di razionalità e di correttezza

tecnico-scientifica che parte di chi è quotidianamente alle prese con i problemi veri e concreti, verso un Ministero che non si è accorto che i tempi sono tanto cambiati rispetto ad un secolo fa.

Sia per le malattie infettive che per rischi radioattivi, pericolosi non sono i morti, ma i vivi. Oggi lo sappiamo; un secolo fa ancora non si sapeva!