

SENATO DELLA REPUBBLICA

————— XIII LEGISLATURA —————

13^a COMMISSIONE PERMANENTE

(Territorio, ambiente, beni ambientali)

48° Resoconto stenografico

SEDUTA DI GIOVEDÌ 10 DICEMBRE 1998

(Pomeridiana)

Presidenza del presidente GIOVANELLI

INDICE

INTERROGAZIONI

PRESIDENTE	Pag. 2, 7, 8
BETTONI BRANDANI, <i>sottosegretario di Stato</i> <i>per la sanità</i>	3, 6
LASAGNA (<i>Forza Italia</i>)	6, 7

I lavori hanno inizio alle ore 14,20.

INTERROGAZIONI

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca lo svolgimento della seguente interrogazione:

LASAGNA. – *Ai Ministri dell'ambiente e della sanità* – Premesso: che negli ultimi cinquanta anni nei paesi del Nord Europa si è riscontrato un notevole aumento dei disordini nello sviluppo e nelle funzioni dell'apparato riproduttore maschile; le alterazioni più frequenti riguardano l'incidenza dei tumori testicolari, criptorchidismo, ipospadia (anormalità dell'uretra), diminuzione del volume del liquido spermatico, del numero degli spermatozoi e in generale un'allarmante riduzione della fertilità che colpisce un uomo su venti;

che un'analisi recentemente effettuata negli Stati Uniti ha messo in rilievo che il numero di cellule germinali maschili è diminuito del 50 per cento negli ultimi sessant'anni (da 113 milioni per millilitro nel 1938 a 66 milioni di oggi); la produzione di spermatozoi nell'uomo sta diminuendo rapidamente in tutti i paesi industrializzati ad un ritmo che va da un milione e mezzo per millilitro all'anno negli Stati Uniti a tre milioni in Europa (Carlsen *et al.*, 1992; Irvine *et al.*, 1996, Bujan *et al.*, 1996; Scialli *et al.*, 1997);

che sembra accertato che la causa sia da attribuirsi alla eccessiva esposizione agli estrogeni o a sostanze estrogeno-simili sia durante la vita intrauterina che nella vita adulta; è noto, infatti, che un numero sempre crescente di sostanze chimiche di origine industriale presenti nell'ambiente (ed in particolare nelle acque di superficie) per effetto dell'inquinamento, sono dotate di attività simile agli ormoni sessuali femminili (estrogeni); l'apparato riproduttore durante lo sviluppo embrionale, ma anche nella vita adulta, è molto sensibile alle influenze ormonali; se sostanze chimiche che agiscono come gli estrogeni vengono assunte con l'acqua potabile dalla madre durante la gestazione possono seriamente compromettere il corretto sviluppo dell'apparato uro-genitale del nascituro; nella vita adulta, invece, possono determinare la caduta della conta spermatica e l'aumento dei tumori testicolari nel maschio, mentre nella femmina possono portare ad una pubertà precoce e ad un aumento dell'interruzione spontanea della gravidanza (Swan *et al.*, 1992);

che le sostanze organiche dotate di attività estrogenica che si trovano più frequentemente nelle acque di superficie sono i prodotti che hanno origine dalla biodegradazione dei detersivi, dei pesticidi e di alcuni tipi di plastiche, che non vengono trattenute dai depuratori e sono scari-

cate nell'ambiente; si tratta di idrocarburi aromatici policiclici, alchilfenoli, monilfenoli, policlorobifenili (PCB) e di altre sostanze di cui non è stata ancora identificata la struttura molecolare (Pflieger-Bruss *et al.*, 1995; Swan *et al.*, 1992; Nimrod *et al.*, 1996);

che queste sostanze inquinanti se assorbite nel terreno sono in grado di diffondersi nell'ambiente raggiungendo e contaminando anche i pozzi d'acqua adiacenti agli scarichi fognari;

che questo problema scoperto solo quattro anni fa, ma noto come fenomeno da circa dieci anni, non è particolarmente presente nell'informazione ambientale, anche se la direzione generale XI dell'Unione europea ne è al corrente e considera questo problema prioritario,

si chiede di sapere:

se sia condivisa dal Governo la necessità di un accurato controllo delle acque potabili anche sotto questo aspetto per non mettere a rischio la fertilità delle future generazioni;

se si concordi sul fatto che l'unica soluzione per eliminare la presenza di alchilfenoli o sostanze estrogeno-simili dall'acqua potabile consiste nel creare una rete nazionale di micro-dighe in quota che raccolgano acque meteoriche e che forniscano la popolazione locale con acque potabili non contaminate dal riciclo industriale o urbano; inoltre, la costruzione delle suddette micro-dighe permetterebbe lo sviluppo di una tecnologia idroelettrica di nuova generazione;

se sia noto che per finanziare tale progetto esistono degli stanziamenti previsti dall'Unione europea nei seguenti programmi: sviluppo regionale per le zone dell'obiettivo 1, fondi di coesione e programma LIFE, già adoperati da Spagna e Portogallo. Si chiede infine di conoscere anche il motivo per cui l'Italia non ha presentato alcun progetto.

(3-02317)

BETTONI BRANDANI, *sottosegretario di Stato per la sanità*. Innanzitutto vorrei fornire un'informazione preliminare al senatore Lasagna, della quale forse è già al corrente. A livello di Unione europea si è trattato della presenza e delle possibili azioni delle sostanze estrogeno-simili anche nel corso dei lavori preparatori della nuova direttiva sulle acque destinate al consumo umano, che è in corso di adozione. Il Consiglio ha messo a verbale la seguente dichiarazione che, direi, riassume anche un po' lo stato della situazione al riguardo: «Il Consiglio, tenuto conto dell'emendamento 8 del Parlamento europeo accolto nella proposta riesaminata dalla Commissione, esprime il parere che l'articolo 4, paragrafo 1, lettera a), includa anche i prodotti chimici nocivi per il sistema endocrino. Tuttavia il Consiglio, considerato che attualmente non esistono sufficienti certezze su cui basarsi per fissare valori parametrici a livello comunitario per siffatti prodotti e consapevole del loro potenziale impatto negativo sugli esseri umani e sulla fauna, invita la Commissione ad effettuare uno studio su cui basare una proposta per i valori parametrici e la frequenza dei controlli

per tali prodotti chimici», ed ha commissionato poi una serie di quesiti oggetto di approfondimento scientifico.

Per quanto ci riguarda, l'Istituto superiore di sanità ha di recente effettuato una prima messa a punto sullo stato attuale delle ricerche al riguardo, che sono le seguenti.

Sulla riduzione della fertilità maschile, per la prima volta messa in evidenza in uno studio condotto da Carlsen, sono state avanzate alcune ipotesi oggetto tuttora di ampio dibattito scientifico, cioè l'oggetto della discussione è se ci sia un reale deterioramento dei parametri seminali osservato negli ultimi 50 anni e un aumento di incidenze di patologie e di malformazioni del tratto uro-genitale attribuito, da studi condotti nel Nord Europa, ad agenti tossici.

Il secondo punto è che è ormai accettata l'ipotesi che il sistema riproduttivo maschile (d'ora in avanti denominato con l'acronimo SRM) oltre ad essere influenzato da fattori individuali e da modificate abitudini di vita, possa risentire anche dell'azione di contaminanti ambientali fisici (calore e radiazioni), chimici (pesticidi, solventi e metalli) e di farmaci (antineoplastici, alcuni antibiotici, estrogeni sintetici). Ne deriva che l'eziologia di tale condizione è in molti casi ancora non completamente spiegata.

Il terzo punto è l'ipotesi di una possibile associazione tra inquinamento ambientale ed alterazioni della fertilità maschile: ed è in gran parte sostenuta da evidenze sperimentali di studi condotti *in vivo* ed *in vitro*. È difficile ancora estrapolare per l'essere umano le informazioni tossicologiche ottenute sperimentalmente in assenza di informazioni adeguate sul meccanismo d'azione e sul metabolismo delle molecole, cioè sul meccanismo biologico.

Il quarto punto è rappresentato dal fatto che le acquisizioni sperimentali più recenti suggeriscono che alcune sostanze in grado di interferire con l'omeostasi ormonale (*endocrine disrupters*, ED da ora in avanti) possono alterare la spermatogenesi e indurre malformazioni dell'apparato riproduttivo. La loro azione si svolge in particolare nei primi stadi dello sviluppo prenatale. Le osservazioni su alcune specie di animali selvatici, che vivono in ambienti fortemente contaminati da pesticidi, alchilfenoli e ftalati, hanno messo in evidenza alterazioni del SRM: morfologiche (femminizzazione, criptorchidismo e ipospadia) e funzionali (alterazioni ormonali e dei comportamenti sessuali, riduzione del numero degli spermatozoi).

Quinto punto. Tramite consultazione dell'archivio degli antiparassitari agricoli, banca dati presente nell'ISS, che contiene informazioni sulla composizione dei prodotti registrati in Italia dal 1968 ad oggi, è stata messa in evidenza la presenza di alcuni principi attivi con attività ED attualmente utilizzati sul territorio. Il sesto punto inerisce al fatto che in Italia non sono ancora disponibili informazioni sufficienti sulle alterazioni del sistema riproduttivo nella popolazione generale. Solo di recente sono stati avviati progetti di ricerca dall'ISS su tale problematica, sia a livello sperimentale che epidemiologico.

Il settimo punto consiste nel fatto che pur esistendo informazioni sul consumo di sostanze con attività ED tra gli antiparassitari agricoli, la presenza e l'entità di queste sostanze sul territorio nazionale non è ancora sufficientemente documentata; non sono state, infatti, tuttora identificate le possibili fonti di contaminazione industriale e le diverse tipologie di prodotti che potrebbero contenere ED.

Rispetto a tali considerazioni scientifiche cosa possiamo aggiungere? Innanzitutto che la problematica viene ovviamente seguita dal Ministero della sanità con viva attenzione per le eventuali possibili ricadute sulla salute, ma anche al fine di individuare le linee più idonee per affrontare adeguatamente i risvolti connessi con la presenza di innumerevoli sostanze ad attività estrogeno-simili.

Al riguardo si aggiunge anche che le acque potabili sono sotto continuo controllo e per quanto concerne la presenza di ormono-simili, si rileva che i limiti ammessi per i pesticidi, fra i quali appunto possono essere presenti alcune di queste sostanze, sono – in generale – nettamente inferiori a quelli ammessi finora dall'Organizzazione mondiale della sanità e dall'EPA (*Environmental protection agency*) degli Stati Uniti: comunque, ciò non toglie che quando sarà progredito l'assetto scientifico e saranno individuate più nettamente sia le sostanze interessate che i relativi limiti di tollerabilità, si potrà predisporre una normativa più adeguata.

Credo (e lo affermo più dal punto di vista politico che tecnico) che spesso nelle problematiche ambientali e nell'individuazione degli agenti potenzialmente nocivi alla salute umana non ci troviamo ad avere ancora evidenze certe dal punto di vista scientifico, ma una suggestione, un suggerimento proveniente da studi non ancora completati, tali però da darci assoluta verità scientifica di azione di nocività sull'individuo umano. Allora, così come noi abbiamo adottato, anche insieme al Ministero dell'ambiente, un atteggiamento di cautela, credo che proprio anche per quest'ultima problematica, nel momento in cui andiamo ad affrontare normative specifiche e più generali, il principio cautelativo debba essere una questione di ordine politico da assumere come atteggiamento dei Governi rispetto alle non evidenze scientifiche. Ovviamente, dagli obiettivi di qualità, che suggeriscono un atteggiamento di cautela, passare poi a valutare i parametri è un salto molto complesso, che può essere anche discrezionale e quindi, come tale, più difficile da compiere.

Circa la costruzione di micro-dighe – è un suggerimento contenuto nell'interrogazione – al momento non siamo in grado di dare una valutazione conclusiva rispetto alla idoneità e alla fattibilità. L'Istituto superiore di sanità sta valutando la questione anche in relazione alle attuali esperienze europee. È del tutto evidente una considerazione: occorre agire auspicabilmente il più possibile a monte, cioè all'origine dell'inquinamento, più che a valle; il problema va risolto all'origine, prevenendo l'inquinamento delle acque. Tuttavia, la problematica è tale che devono essere presi in considerazione anche tutti gli interventi successivi.

Aggiungo infine che su tale questione, come anche sulle altre, proprio in considerazione del fatto che si sono recentemente svolti dei conve-

gni a livello internazionale, l'Istituto superiore di sanità – se lo ritenete utile – potrà a breve termine inviarvi una relazione di carattere scientifico sugli ultimi recenti aggiornamenti della problematica in oggetto ed anche sulle possibili misure da intraprendere per trovare una soluzione.

LASAGNA. Signor Presidente, innanzitutto desidero ringraziare la Sottosegretaria per aver non solo preso in considerazione l'interrogazione da me presentata ed aver risposto, ma anche per aver riconosciuto l'esistenza in Italia di un vero problema, che sta producendo i suoi effetti in termini di calo nella contata spermatica umana, di un problema di inquinamento da alchilfenoli, noto anche come *estrogen-like*, nelle acque di superficie destinate all'uso ed al consumo potabile umano.

Vorrei ricordare alla Sottosegretaria che vi è il rapporto della dottoressa Jensen, commissionato dalla Commissione europea, che illustra il problema incombente ormai in tutta Europa della presenza di alchilfenoli in acque di superficie destinate al consumo umano. Il problema è drammatico: purtroppo non esiste un sistema per l'analisi, ma la DG 11 in questo momento sta studiando il modo di scoprire nelle acque di superficie gli estrogeni simili in sospensione, e questa è proprio una parte della questione.

In Italia abbiamo un unico studio che, per informazione, potrà essere utile alla Sottosegretaria; la ASL di Asti sta cercando di mettere in piedi, prima in Italia, una spettrografia per poter svolgere questo tipo di lavoro, ed ulteriori riscontri stanno provenendo dalla Commissione di inchiesta sul ciclo dei rifiuti, in quanto gli alchilfenoli derivano anche dai rifiuti urbani.

Vorrei, però, tornare al problema di base: vorrei ricordare alla Sottosegretaria il disegno di legge n. 2990, presentato il 16 gennaio 1998 da me e da alcuni componenti di tre Gruppi parlamentari. Poichè tale proposta non è stata ancora iscritta all'ordine del giorno di questa Commissione, vorrei sollecitare anche il presidente Giovanelli a considerarla con una certa priorità. Nella relazione che accompagna il disegno di legge, si può rilevare l'elenco di tutte le ultime determinazioni di ricerca svolte a livello europeo. Tra queste la più importante è quella della dottoressa Swan, con la quale mi sono consultato molte volte che è la responsabile per il Governo degli Stati Uniti per una nuova visione dell'inquinamento da alchilfenoli, dal momento che è un problema molto drammatico presente in Canada e nel Nord America.

Poichè nell'arco di una cinquantina di anni le nascite di maschi in un paese come l'Italia saranno ridotte a delle percentuali risibili, l'unica speranza è quella di avere invasioni dal Nord Africa piuttosto che dai paesi dove non è presente l'inquinamento da alchilfenoli (vedi Kosovo).

BETTONI BRANDANI, *sottosegretario di Stato per la sanità*. Hanno l'arsenico.

LASAGNA. Ricordo che gli alchilfenoli non lasciano riprodurre il testosterone; la popolazione maschile italiana non ha testosterone.

Pertanto, vorrei invitare nuovamente il Governo – è una proposta avanzata da una parte politica, ma il problema non è solo politico, è troppo serio per avere solo un aspetto politico – a prendere in considerazione alcuni paesi europei, come la Spagna e la Germania, che stanno avviando la costruzione di micro-dighe, la quale può essere l'unica soluzione per eliminare la presenza di estrogeno-simili dalle acque potabili di superficie, operazione ormai impossibile a meno che le acque non vengano trattate in un modo molto particolare e a dei costi inaccessibili.

PRESIDENTE. Senatore Lasagna, vorrei sapere se sulle acque minerali possiamo stare tranquilli.

LASAGNA. Dipende da dove esse provengono: se arrivano dalla montagna e dalla collina il problema non esiste, perchè non sono acque riciclate. Il problema è che la maggior parte delle acque di alcuni fiumi, come – faccio un esempio – il Sarno o l'Arno, viene usata per scopi industriali: in tali fiumi vengono riversate le scorie, poi essi vengono depurati (naturalmente bene) da tutti gli inquinanti biologici, cioè da tutto il materiale fecale per essere chiari. Tuttavia, non possono essere depurati da materiale che è in sospensione a livello di *micron*, che è un materiale quasi impossibile da rilevare usando delle tecniche anche molto sofisticate. Purtroppo si tratta di catene di plastica che vengono lette dal maschio come dei messaggi che danno le istruzioni alla cellula di produrre non testosterone – l'ormone maschile – ma in parte estrogeni, da cui il nome di estrogeno-simili. Da ciò scaturisce che non si hanno più maschi, bensì degli ibridi (non sono, infatti, neanche delle femmine).

Devo dire che il problema nasce innanzitutto in Danimarca, dove la percentuale di volte che uno beve la stessa acqua è di venti, a Londra è di sette mentre in Italia comincia ad essere elevata e, quindi, aumenta il contenuto degli estrogeno-simili. Tutto ciò vuol dire che abbiamo dei problemi di nascita di maschi che non hanno le gonadi. In Danimarca si è sviluppata molto la chirurgia ricostruttiva che è esclusivamente estetica, perchè i bambini non potranno mai riprodursi ed è questo un problema presente oggi anche in Italia.

Proprio per questo motivo vorrei invitare il Governo a considerare che la DGI e la stessa Comunità hanno offerto la possibilità di avere delle fonti di acque non inquinate per la potabilità. L'unica possibilità che abbiamo (vista la presenza delle Alpi e degli Appennini, con colline molto disponibili a questo tipo di «variante») è di predisporre degli alvei che possano servire allo scopo: magari produrranno dell'acqua acida, ma quello è un altro problema, perchè certo non conterrà questi estrogeno-simili che «castrano» gli italiani.

Si tratta di un problema talmente vasto che mi spinge a chiedere seriamente al Governo (ricordando la mia proposta di legge n. 2990) di invitare le regioni a fare un grande sforzo per rivedere compiutamente in un'ottica diversa questo tipo di problematica.

Mi dichiaro quindi soddisfatto, perchè sono molto contento che il Governo abbia preso finalmente e pubblicamente «visione» della questione: magari il Ministero sta seguendo da due o tre anni questo tipo di questioni, ma noi parlamentari fino ad adesso non abbiamo avuto modo di recepire nessuna posizione. Ringrazio pertanto la signora Sottosegretario per la risposta, ma chiedo all'Esecutivo uno sforzo di gran lunga maggiore a quello che leggo tra le righe della documentazione presentata. Chiederei di lasciare da parte l'aspetto politico, perchè qui stiamo parlando di un problema che coinvolge la stessa sopravvivenza di una specie animale: la nostra.

PRESIDENTE. Ci auguriamo tutti che il problema venga approfondito in maniera adeguata.

Lo svolgimento dell'interrogazione è così esaurito.

I lavori terminano alle ore 14,40.

SERVIZIO DELLE COMMISSIONI PARLAMENTARI

Il Consigliere parlamentare dell'Ufficio centrale e dei resoconti stenografici

DOTT. GIANCARLO STAFFA