

«L'ultimo grande flagello dell'umanità»

## Il virus che costringe a letto con l'influenza

Isolato a Genova, ha i caratteri dell'epidemia del '68 e del '77

L'influenza è stata definita «l'ultimo grande flagello dell'umanità» e tale definizione appare esatta se pensiamo alla pandemia del 1918-1919, la famosa «spagnola», che fece il giro del mondo, uccidendo ondate successive, uccidendo oltre venti milioni di persone. Negli ultimi duecento anni almeno venti epidemie simili hanno spazzato il globo, mettendo milioni di vittime. L'influenza, nell'uomo, è causata da tre virus, riconosciuti tutti insieme con il termine di ortomixovirus. Il maggior interesse, dal punto di vista epidemiologico e anche clinico, è suscitato dal virus A, al quale è dovuta la più gran parte delle epidemie influenzali. Questo virus può presentare, anno dopo anno, modificazioni della sua struttura antigenica, producendo il fenomeno della «deriva»; ogni dieci-quindici anni nel virus si verificano cambiamenti maggiori della struttura antigenica per cui emerge un virus praticamente nuovo.

Tale ricombinazione avviene in un ampio serbatoio costituito da animali di diverse specie, fra i quali gli animali domestici e gli uccelli migratori. L'esistenza di questo serbatoio di ceppi di virus influenzali costituisce, per il genere umano, una minaccia costante.

La designazione di un ceppo di virus influenzale si basa pertanto sulla sua distinzione in tipo A, B, C, sull'ospite da cui è originato, sull'origine geografica, sull'anno di isolamento. Ecco allora

chiarito il perché del virus A/Suina, A/Inghilterra/51, A/Olanda/56, A/Singapore/57, A/Hong Kong/68, A/Vietnam/75, A/Texas/77, A/Brasile/78. Recentemente è stato isolato a Genova dal professor Pietro Crovari, direttore dell'Istituto di igiene II dell'Università, un virus, responsabile della limitata epidemia di influenza in corso, che appare come variante del virus A/Hong Kong/68 e che ricomincia fondamentalmente la struttura del virus A/Texas/77.

Questo isolato è importante perché probabilmente si tratta di una precece comparata: infatti spesso i ceppi isolati in questo periodo dell'anno ritornano in modo massiccio nell'inverno seguente e sono potenzialmente capaci di determinare pandemie gravi come quella del 1957 e del 1968. L'isolamento è importante anche perché esso per-

mette di allistare vaccini «mirati», contenenti cioè gli antigeni del virus che potrà essere responsabile della prossima pandemia.

L'influenza è una malattia generalmente benigna, caratterizzata, come ognuno sa, da febbre elevata preceduta da brividi e accompagnata da mal di gola, rinite, tosse con dolore retrosternale, artrosi diffuse, astenia, inappetenza. La sintomatologia dura mediamente sette giorni e la terapia si avvale solo del riposo a letto e della somministrazione di antipiretici.

Nei bambini la malattia decorre in forma più mite, mentre nelle persone anziane, con patologie cardiache, diabetici, renali, croniche, essa può essere letale.

Temibili sono invece le complicanze dell'influenza, quali la polmonite determinata dallo stesso virus influenzale o da batteri sovrapposti, la laringite o croup che può verificarsi nei bambini della prima infanzia. Recentemente sono state descritte complicanze a carico del sistema nervoso, quali encefaliti, poliomielite e anche a carico del cuore, come la miocardite. Non avendo a disposizione una terapia efficace, nostro compito è quello della prevenzione, mediante la somministrazione di vaccini.

Attualmente ci troviamo in un periodo compreso tra due epidemie e la composizione dei vaccini dovrebbe riflettere la natura del virus più diffuso in questo periodo. I vaccini che si applicano alla famiglia, per lo più, contengono la sintomatologia del virus influenzale B; la maggior parte contiene anche il virus A/USSR/77 e uno dei vaccini ha pure il virus A/Texas/77. Con queste combinazioni antigeniche si pensa

che il vaccino possa essere sufficientemente protettivo verso qualsiasi ceppo virale A o B dovesse nel prossimo futuro comparire, quale responsabile di pandemia.

L'impiego del vaccino si deve osservare anche in alcune precauzioni. Non debbono essere vaccinati soggetti che presentano allergia alle uova o alle proteine del pollo (in effetti il virus vaccinale è coltivato su uova embrionate di pollo), o comunque affetti da altre malattie allergiche, quali asma bronchiale, eczemi ecc. Attualmente la vaccinazione non sembra essere efficace per il controllo della diffusione generale della malattia. Ci sono dati, ancora non sufficienti, per indicare una reale vantaggio del suo impiego nei soggetti che presentano una delle seguenti condizioni:

1) malattie croniche dell'apparato respiratorio, come bronchiti croniche, enfisema polmonare, bronchiectasi, fibrosi polmonare; 2) valvulopatie croniche e cardiopatie ipertensive; 3) malattie renali croniche o nefropatie croniche in trattamento con diuretici; 4) diabete mellito.

La vaccinazione sembra inoltre avere indicazioni nei collegi e nelle comunità, soprattutto fra le persone anziane che si trovano in case di riposo o in ospedale, dal momento che la mortalità per influenza è maggiore dopo i 65 anni.

Gianfranco Colonghi  
Primario immunologo ospedale di Reggio Emilia

### «Check up» di primavera per l'auto

Ogni anno, in primavera e in autunno, l'automobilista deve sottoporre la propria vettura a una serie di verifiche e di piccole operazioni per controllare ed eventualmente eliminare le tracce della passata stagione e per affrontare con maggiore tranquillità (per la durata dell'auto e per la propria incolumità) i mesi a venire.

Questo è il momento — per quanto riguarda la carrozzeria — di osservare se le piogge e l'umidità invernale hanno lasciato tracce di ruggine. Sarà facile trovare piccoli punti di ruggine sui griglia e «toccare» inestricabili quando l'auto ha un'esistenza cittadina.

Se si tratta di piccoli danni e l'ossidazione non è ancora cominciata, si potrà coprire il punto con un pennello servendosi dei tubetti con vernice identica a quella originale, facili da trovare per la maggior parte delle automobili. Chi si sente abbastanza ferrato nell'arte del «Far da sé» può eliminare la ruggine sbriciando a fondo la vernice con materiale abrasivo, passando poi una mano di vernice antiruggine per carrozzeria e due mani almeno di vernice di ricambio.

L'esame della carrozzeria va completato con un'occhiata a certe parti che sono facilmente preda della ruggine, come il pianale sotto i tappetini, le grondaie del tetto, i montanti e la parte inferiore degli sportelli. Per la parte meccanica è il momento di fare certe sostituzioni: per esempio quella del filtro a regolazione di velocità, che regola il flusso dell'aria sulla posizione «estate». Sembra impossibile, ma un gran numero di automobilisti trascura o addirittura ignora questa elementare operazione, che si compie agendo su una leva posta sul collettore di aspirazione o semplicemente cambiando posizione al coperchio che blocca il filtro.

Eppure, le conseguenze possono essere sensibili sul piano del rendimento del motore. Nella posizione invernale, infatti, l'aria aspirata arriva dal vano motore, e quindi preriscaldata; in quella estiva, invece, l'aria è fresca e aspira dalla parte anteriore del vano motore.

In certi casi i condotti sono due e sono fissi: uno diretto verso un punto fresco, l'altro verso un caldo, per esempio verso il collettore di scarico. In questo caso basta spostare una leva per variare il flusso (ogni tanto — e il cambio di stagione può essere il momento opportuno — si deve lubrificare la leva con un po' di grasso o con uno degli appositi «spray»).

Approfondendo del cambio di posizione, si può controllare il filtro vero e proprio (controllo che andrebbe eseguito ogni tre-quattro chilometri); se non è troppo sporco, lo si potrà pulire sbriciandolo con un getto d'aria se è del tipo di cartone corrugato; pulendolo con benzina e asciugandolo con aria compressa se è del tipo a pila.

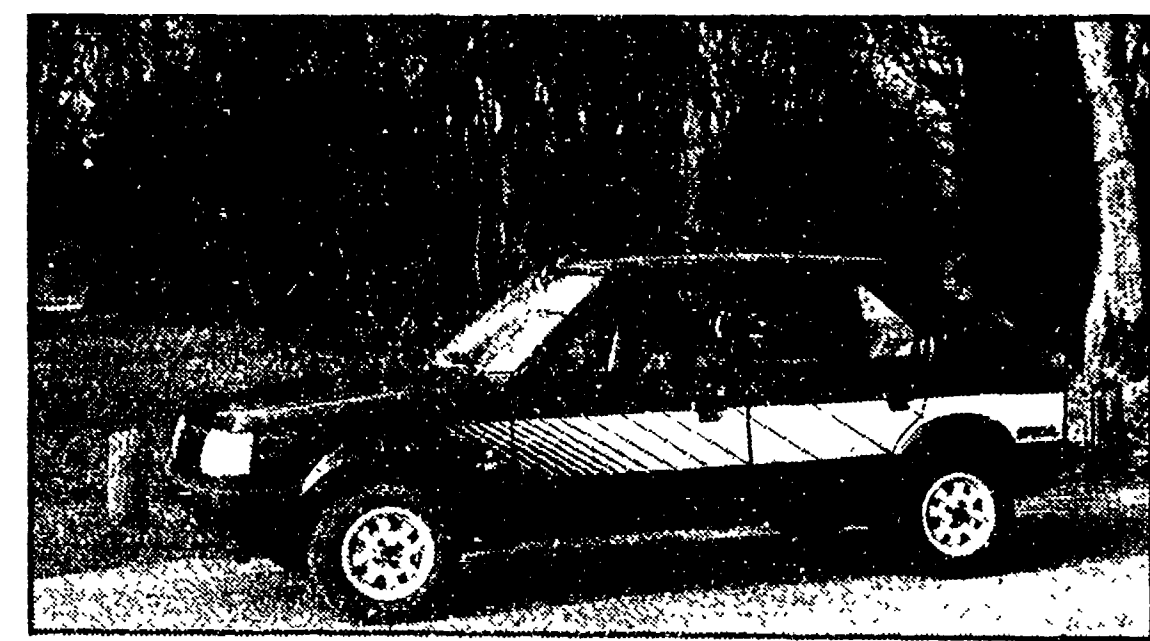
Ma l'esperienza di Todì dimostra la possibilità di una azienda zootecnica di medie o grosse dimensioni, o di un consorzio, di rendersi autosufficiente sul piano energetico. Nel giro di cinque anni, tutto il territorio nazionale (soprattutto nelle grandi concentrazioni zootecniche di Emilia, Veneto, Lombardia) si potrebbe produrre biogas per l'equivalente energetico, secondo alcuni, di 5 milioni di tonnellate di petrolio, pari al 4 per cento del fabbisogno nazionale. E questo, ottimisticamente, è anche il «massimo» ottenibile da questa fonte «alternativa».

Ma lo sviluppo e l'applicazione delle tecniche inerenti tutta l'energia alternativa a base di biogas, per molti anni, di energia «forte». E cioè, ancora, petrolio e nucleare.

s. pa.

## Una serie limitata di Horizon special «Spl»

La Talbot Italia la metterà in vendita nei prossimi giorni - Verniciatura molto appariscente - Velocità massima di 164 Km orari



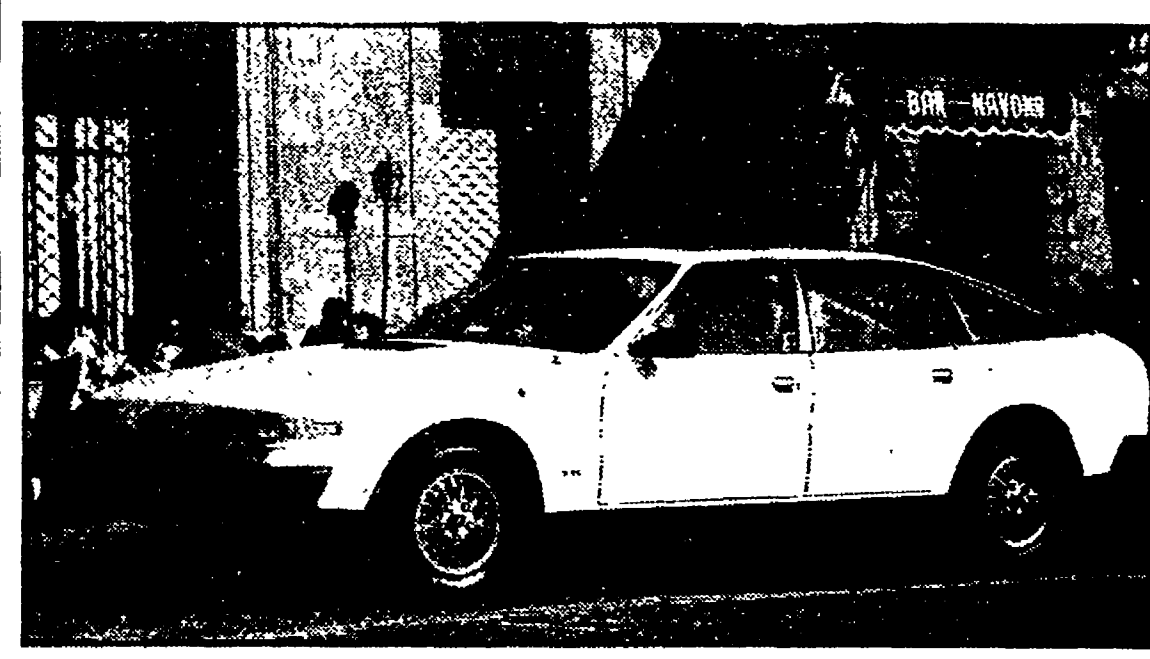
La Talbot Italia commercializzerà nei prossimi giorni di aprile una serie limitata di Horizon Special «SPL» al prezzo di L. 6.205.000, IVA e trasporto compresi. Questa versione, che si vuole destinata a una clientela giovane, sarà dotata del motore 1442 cc - 83 CV DIN a 5600 giri con carburatore a doppio corpo. Esternamente la vettura è molto appariscente, essendo caratterizzata da un'ampia fascia decorativa di colore argento che unisce i passaruota anteriori alle luci posteriori. Le ruote 5 J 15 sono in lega leggera di colore argento, i pneumatici sono a profilo basso 175R13. I paraurti anteriori e posteriori, le cornici delle porte e del parabrezza, il montante centrale e le maniglie sono in colore nero.

La Horizon Special è commercializzata in colore nero opaco, sarà dotata di base del tergicristallo posteriore. L'equipaggiamento interno comprende: le spie livello benzina, livello minimo olio motore, il vello liquido freni e usura pastiglie freni. I sedili sono ricoperti di tessuto scozzese, il pavimento è rivestito in moquette. E' previsto che di base tutte le Horizon Special SPL siano dotate di predisposizione per autoradio (2 altoparlanti e antenna). Queste le prestazioni della «SPL»: velocità massima: 164 km/h; da 0 a 100 km/h: 14,1 sec.; da 80 a 100 km/h: 8,2 sec. Accelerazione: 400 m con partenza da fermo: 18,8 sec.; 1000 m con partenza da fermo: 35,9 sec.

Consumi (con 2 persone a bordo + 40 kg): 90 km/h: 6,4 litri x 100 km; 120 km/h: 8,5 litri x 100 km; ciclo urbano: 9,4 litri x 100 km.

## È giunta sul nostro mercato l'ammiraglia Rover «V8-S»

Le caratteristiche e le prestazioni di questa due volumi con portellone - Un settore di utenza molto ristretto



E' in distribuzione sul mercato italiano la nuova Rover V8-S, l'ammiraglia della serie Rover che con i suoi 3500 cmc di cilindrata e con le sue raffinate finiture rientra tra le berline di gran lusso e comfort. La carrozzeria è quella della classica due volumi dalla linea filante con un frontale da vettura sportiva e la coda raccolta nella quale si apre il grosso portellone.

Gli accessori, sono pressoché completi di serie: aria condizionata, chiusura centralizzata delle portiere, sedili anteriori e posteriori dotati di poggiatesta e di cinture di sicurezza, cinture di sicurezza, fari, fari antinebbia e retronebbia.

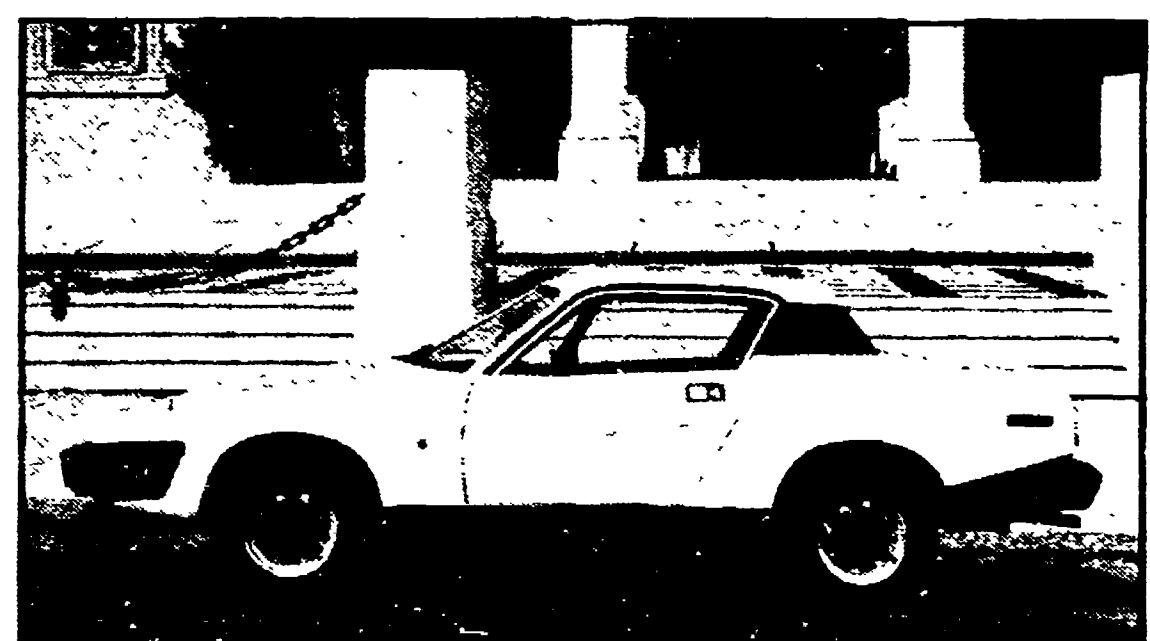
Il motore è un 8 cilindri a V di 90°, di 3528 cmc di cilindrata, che eroga una potenza massima di 155 CV DIN a 5200 giri/min. La coppia massima è di 23 kgm a 2800 giri e la velocità massima di 205 km/h. La distribuzione è ad asse a camme centrale, aste e bilancieri, punterie idrauliche, mentre l'alimentazione è fornita da due carburatori SU HIF6.

La trazione è posteriore e il cambio viene fornito sia manuale (Rover Triumph a 5 velocità più RM) sia automatico (Borg Warner 65 a 3 marce più RM). Le sospensioni anteriori sono indipendenti (McPherson) con barra antirullo e le posteriori ad assale rigido con molle elicoidali, leve-reggio di Watt, i freni sono a disco sulle ruote anteriori e a tamburo sulle posteriori. Consumo normalizzato 15,5 litri/100 km. Chiaramente il prezzo di L. 19 milioni e 900.000 (chiavi in mano) limita ad un ristretto settore la base di mercato di questa vettura della Leyland.

G. C.

## La Leyland conta di vendere da noi duecentocinquanta Triumph «TR7»

Gli spiders non incontrano in Italia molto favore, ma la casa inglese detiene gran parte del ristretto mercato



A dodici anni di distanza dal lancio della affermata TR6, la Leyland Italia ha presentato la Triumph TR7, una decapottabile che unisce alle classiche doti sportive dello spider soluzioni moderne in materia di consumo, comfort, sicurezza. Le vetture di questo tipo non godono da noi molto favore e tuttavia la Casa britannica riesce a piazzare un buon numero delle sue Spittfire 1500, con le quali detiene il primato della vendita di spiders in Italia. Ora, con la TR7, punta a rafforzare tale primato. L'auto è stata progettata e costruita in Italia, dove sono stati montati anche i 250 esemplari che dovrebbero aggiungersi (parliamo sempre di previsioni) ad altri 300 Spittfire.

La Triumph TR7 ha una linea marcatamente cuneiforme con il cofano basso e sfuggente, caratterizzato dallo spoiler inferiore e i fari scomparsi, e l'alta coda tronca. Il motore, anteriore, è un 4 cilindri in linea di 1998 cmc di cilindrata, che eroga una potenza massima di 105 CV DIN a 5200 giri/min. Coppia massima 16,1 kgm a 3200 giri/min. Si tratta di un propulsore molto elastico che permette la ripresa in quinta marcia da circa 60 km l'ora.

Distribuzione comandata da un asse a cuneo in testa e l'alimentazione a 2 carburatori monocorpo SU H56. Freni a disco anteriori e a tamburo posteriori; sospensioni anteriori indipendenti (McPherson), posteriori ad assale rigido. Velocità massima 176 km/h, chilometro da fermo in 31,7", consumo 9,35 litri per 100 km, prezzo chiavi in mano L. 10.500.000.

G. C.

## Il letame è energia che si sfrutta così

sonometro — che funziona anche da stabilizzatore dell'afflusso — è quindi collegato ad una centrale elettrolitica, che produce energia elettrica e calore. La centrale è alimentata da una batteria di accumulatori, che produce energia elettrica e calore. La centrale è alimentata da una batteria di accumulatori, che produce energia elettrica e calore.

Ecco come funziona, a grandi linee, il sistema entrato in funzione a Colvalenza di Todì, seguendo lo schema qui pubblicato. Circa 5500 suini e 40.000 galline ovaiole dell'allevamento distinguono il giorno 200 metri cubi di letame (deiezioni, o reflui organici, o effluenti, come viene variamente definito dai tecnici). E' bene dire subito che questo letame, dopo l'entrata in vigore della legge Merli, «non può» essere scaricato direttamente in corsi d'acqua. Deve cioè essere preventivamente depurato.

In un'azienda di queste dimensioni, inoltre, non può neppure essere smaltito come fertilizzante, poiché la quantità delle deiezioni è enorme rispetto all'area delle zone coltivate. E il letame suino è in questo senso meno pregiato di quello bovino: i bovini, in quanto ruminanti, producono letame di qualità superiore — cioè con un doppio apparato digerente — trasformando e trattengono molte delle sostanze nutritive che i suini, con uno stomaco simile al nostro, lasciano passare.

Denque questo letame va depurato. Nell'azienda di Colvalenza viene depurato attraverso sciolto ad una vasca di accumulo, dove avviene una prima separazione delle parti inutilizzabili per il processo successivo (dette «indigeste»). Il liquame viene quindi trasferito nel digestore anaerobico, un grande serbatoio ermetico. Qui, appunto, avviene la «digestione», un processo batterico, simile alla fermentazione del vino, trasforma il contenuto producendo contemporaneamente un gas («biogas») composto al 70 per cento da metano e al 30 per cento da anidride carbonica. A questo punto il biogas è ciò che è rimasto del liquame che seguono strade diverse.

Partiamo dal biogas: esso viene accumulato in un ga-

COD, a 2000 COD) ma il tasso di inquinamento non rientra ancora nei limiti consentiti dalle tabelle della legge Merli. Perciò i reflui di mattoni dal digestore vengono trasferiti in una «laguna» ottenuta ricoprendo un grande scavo con un telo impermeabile. Qui si riproduce a velocità impressionante un'alga galleggiante, il giacinto d'acqua, che disinquinando l'acqua, la rende utilizzabile. Le acque depurate entrano in un'altra vasca permatente, l'allevamento di pesci. Si è così creato un ciclo di depurazione, l'ingegner Rasimelli, della RPA, ha stimato in 90 milioni di lire all'anno il risparmio che conseguirà l'Agricola Todini. In quattro anni il costo dell'impianto sarà ammortizzato.

Del «digestore anaerobico» si è discusso a lungo anche al recente convegno di Mantova su «Trattamento ed utilizzazione delle deiezioni zootecniche», dove sono state messe a confronto anche le parti solide che restano, il fango «indigeste», separate

all'inizio del ciclo, vengono trasformate in fertilizzante per i terreni. «Faccendo un po' di conti, sull'energia necessaria per l'azienda (completamente autosufficiente) sul mangime e il fertilizzante ottenuto, rispetto alle spese che investirei se sarei sostenuto con un qualsiasi altro impianto di depurazione, l'ingegner Rasimelli, della RPA, ha stimato in 90 milioni di lire all'anno il risparmio che conseguirà l'Agricola Todini. In quattro anni il costo dell'impianto sarà ammortizzato.

Ma lo sviluppo e l'applicazione delle tecniche inerenti tutta l'energia alternativa a base di biogas, per molti anni, di energia «forte». E cioè, ancora, petrolio e nucleare.

Ma lo sviluppo e l'applicazione delle tecniche inerenti tutta l'energia alternativa a base di biogas, per molti anni, di energia «forte». E cioè, ancora, petrolio e nucleare.

Ma lo sviluppo e l'applicazione delle tecniche inerenti tutta l'energia alternativa a base di biogas, per molti anni, di energia «forte». E cioè, ancora, petrolio e nucleare.

Ma lo sviluppo e l'applicazione delle tecniche inerenti tutta l'energia alternativa a base di biogas, per molti anni, di energia «forte». E cioè, ancora, petrolio e nucleare.

Ma lo sviluppo e l'applicazione delle tecniche inerenti tutta l'energia alternativa a base di biogas, per molti anni, di energia «forte». E cioè, ancora, petrolio e nucleare.

ta di oggi, ma il basso costo del petrolio aveva sostanzialmente scoraggiato la ricerca attorno ad esso. Ora torna d'attualità. Non si può certo guardare a ipotesi assurde, che si affacciano alla fantasia (città riscaldate col biogas ecc.).

Ma l'esperienza di Todì dimostra la possibilità di una azienda zootecnica di medie o grosse dimensioni, o di un consorzio, di rendersi autosufficiente sul piano energetico. Nel giro di cinque anni, tutto il territorio nazionale (soprattutto nelle grandi concentrazioni zootecniche di Emilia, Veneto, Lombardia) si potrebbe produrre biogas per l'equivalente energetico, secondo alcuni, di 5 milioni di tonnellate di petrolio, pari al 4 per cento del fabbisogno nazionale. E questo, ottimisticamente, è anche il «massimo» ottenibile da questa fonte «alternativa».

Ma lo sviluppo e l'applicazione delle tecniche inerenti tutta l'energia alternativa a base di biogas, per molti anni, di energia «forte». E cioè, ancora, petrolio e nucleare.

Ma lo sviluppo e l'applicazione delle tecniche inerenti tutta l'energia alternativa a base di biogas, per molti anni, di energia «forte». E cioè, ancora, petrolio e nucleare.

Ma lo sviluppo e l'applicazione delle tecniche inerenti tutta l'energia alternativa a base di biogas, per molti anni, di energia «forte». E cioè, ancora, petrolio e nucleare.

Ma lo sviluppo e l'applicazione delle tecniche inerenti tutta l'energia alternativa a base di biogas, per molti anni, di energia «forte». E cioè, ancora, petrolio e nucleare.

Ma lo sviluppo e l'applicazione delle tecniche inerenti tutta l'energia alternativa a base di biogas, per molti anni, di energia «forte». E cioè, ancora, petrolio e nucleare.

Corrado Scarsavelli  
Medico radiologo

## Neonati di Harrisburg con difetti alla tiroide

Nella zona di Harrisburg, a quasi un anno dall'incidente nucleare di Three Mile Island, sono nati 13 bambini affetti da ipotiroidismo. Si tratta di una grave disfunzione della tiroide, alla cui origine può stare un danno riportato nel corso dello sviluppo fetale, cui consegue un grave deficit dello sviluppo mentale e corporeo.

Anche se il rapporto della commissione Kemery, istituita dal Presidente Carter, nella sua pur lucida e spietata analisi sull'incidente del 28 marzo 1979 al reattore di Three Mile Island, sembra escludere la possibilità di una contaminazione ambientale, non si può far a meno di considerare in relazione queste notizie con la possibilità che quantità anche rilevanti di iodio 131 siano state rilasciate nell'ambiente nel corso dell'incidente o successivamente.

Sappiamo che, in caso di grave incidente nucleare, uno degli effetti sanitari più seri è rappresentato dal danno alla tiroide che può interessare tutti gli individui colpiti dal rilascio radioattivo e, in particolare, i bambini, anche nel periodo prenatale.

Gli isotopi radioattivi inalati, ingeriti, o comunque assunti dall'utero, possono attraversare la parete placentare e raggiungere il feto. La gravità dei danni prodotti dipende dalla dose totale passata al bambino o a particolari organi «bersaglio» e dalla intensità dell'irraggiamento, oltre che dal particolare periodo di sviluppo fetale. Il passaggio in-

traplacente di queste sostanze radioattive avviene sia passivamente, per semplice diffusione, che attivamente, grazie a meccanismi selettivi di trasporto. Lo iodio, che si diffonde agevolmente nel sangue, viene captato dalla tiroide fetale a partire dal terzo mese di gravidanza. In seguito questo processo di captazione elettiva tende ad aumentare progressivamente sia per l'incremento della massa tiroidea, che per il maggior fabbisogno legato all'accrescimento. Lo iodio 131, che rappresenta uno dei principali prodotti di fissione della reazione nucleare, viene pertanto accumulato nella piccola tiroide fetale dove una dose elevata di radiazioni può causare la distruzione di una parte anche importante della ghiandola produttrice dell'ormone tiroideo.

Alla nascita avremo quindi un bambino ipotiroidico, affetto principalmente da un grave ritardo sia cerebrale che di crescita. La letteratura specializzata riporta pochi casi di donne gravide curate con iodio radioattivo per gravi forme di ipertiroidismo. In un caso si è causata addirittura la completa distruzione della tiroide fetale.

Si è calcolato sperimentalmente che, se si somministra un millicurie (unità di misura degli isotopi radioattivi) di iodio 131 alla madre, la radioattività assorbita dal feto varia da 1 a 8 rem (unità di misura delle radiazioni), mentre la dose alla tiroide fetale varia da 700 a 6.000 rem. La relativa variabilità

di un simile assorbimento radioattivo denota comunque che le quantità di radioattività implicate sono abbastanza alte. Sempre dai dati sperimentali si rileva che la tiroide fetale è da 18 a 5 volte più radiosensibile di quella dell'adulto, il che vuol dire che, a parità di quantità di iodio 131 assorbita, il danno fetale è da 18 a 5 volte maggiore.

Questo tipo di patologia è abitualmente descritto tra i danni gravi e immediati dovuti ad un ipotetico incidente nucleare nel corso del quale la popolazione sia investita dalla nube radioattiva con conseguente inalazione di quantità rilevanti di iodio radioattivo. Si può pertanto ritenere che qualora i 13 casi di ipotiroidismo alla nascita segnalati ad Harrisburg vengano confermati, si dovrà ammettere che l'incidente del marzo '79 ha comportato la fuoriuscita di una notevole quantità di prodotti di fissione, tra cui lo iodio 131 che, assorbito dalla popolazione residente in zona ha raggiunto livelli sufficienti a dare, meno di un anno dopo, i primi seri danni alla salute.

Questo episodio, sempre se confermato, potrebbe quindi rappresentare solo l'inizio, forse più clamoroso, di tutta una serie di danni sanitari a medio e lungo termine (leucemia e cancro), destinati ad arricchire le cronache locali e le statistiche sanitarie riguardanti quella sfortunata popolazione.