

La campagna dal basso per l'istituzione della Corte Penale Internazionale sui crimini ambientali

di Chiara FORNERIS*, Simonetta FRAUDATARIO*, Gianni TOGNONI*

Il problema della tutela dell'ambiente è dibattuto da quasi mezzo secolo e oggi potrebbe ottenere una vittoria importante con la campagna di istituzione della Corte Penale Internazionale sui Crimini Ambientali, lanciata il 5 giugno 2009 (quando questo fascicolo della Rivista era già in fase di stampa) a Roma dal Premio Nobel per la Pace Perez Esquivel e dell'IAES, l'Accademia Internazionale di Scienze Ambientali di Venezia, a cui ha aderito una lunga lista di associazioni in difesa dei diritti umani, tra le quali la Sezione Internazionale della Fondazione Basso.

Gli impatti del mercato globale e delle politiche neoliberali degli ultimi trent'anni e ampiamente documentati dalle sessioni del Tribunale Permanente dei Popoli (www.internazionaleleliobasso.it), hanno comportato una dissoluzione della sovranità politica dei popoli e una radicale messa in discussione della garanzia ed effettività dei diritti.

La riduzione del ruolo del diritto a mero strumento di protezione dei mercati e il conseguente svuotamento dei principi di uguaglianza, equa distribuzione e democrazia, collocano il dibattito sulla giustizia ambientale nel processo di rivendicazione dell'effettività del diritto e della riaffermazione della protezione dell'ambiente come diritto alla vita.

I fatti di volta in volta testimoniati dai popoli che hanno fatto ricorso al Tribunale, hanno messo in luce come i processi di industrializzazione selvaggia e sfruttamento delle risorse naturali da parte dei principali attori economici abbiano generato un meccanismo di *globalizzazione dei disastri*, ovvero il moltiplicarsi, in diverse parti del mondo, di danni ambientali solo appa-

rentemente indipendenti gli uni dagli altri. Il Tribunale già negli anni Novanta denunciò, con le due sessioni su Bhopal (India 1984: la fabbrica chimica statunitense *Union Carbide* causò la morte di circa 2500 persone) e Chernobyl (1986: esplosione di uno dei reattori dell'impianto nucleare sovietico), la necessità di leggere e intervenire in materia di danni ambientali con una prospettiva più ampia oggi accolta da tutti.

Il risultato innovatore e tempestivo è stato la formulazione dell'istanza di considerare i crimini ambientali come crimine contro l'umanità per l'impatto delle conseguenze che questi comportano, non solo nell'immediato bensì a lungo termine, contribuendo ai cambiamenti climatici di cui oggi siamo spettatori.

Le testimonianze fornite dalle vittime e dalle popolazioni coinvolte nei disastri, non solo permisero l'individuazione delle cause strutturali, ma hanno anche denunciato il grave deficit nei meccanismi di informazione, prevenzione e attribuzione delle responsabilità. Quando i disastri industriali sono visti come una componente e un costo naturali del sistema di sviluppo, si accetta implicitamente, in termini di diritto e giustizia, che estese e sistematiche violazioni gravi restino impunte. La portata globale dei disastri ambientali non è limitata all'esaurimento delle risorse naturali, ma interessa i singoli comportamenti industriali e gli effetti che questi hanno sulla natura. Il degrado dell'ambiente corrisponde infatti al risultato di un gran numero di attività isolate e di effetti che si cumulano. Basti pensare ai danni derivati dall'inquinamento atmosferico, del suolo e delle acque causati dalle attività

** Tribunale Permanente dei Popoli (TPP), www.internazionaleleliobasso.it e Sezione Internazionale della Fondazione Lelio Basso, via Della Dogana Vecchia 5, 00186 Roma.*

di estrazione delle risorse petrolifere e minerarie e alle conseguenze che i diversi metodi utilizzati dall'agricoltura intensiva (ovvero deforestazione, pesticidi, fertilizzanti chimici, OGM e monoculture) hanno sugli equilibri ecologici e sulla biodiversità.

L'espulsione delle persone dalla propria terra, l'assalto alla loro salute, la privazione dei loro mezzi di sussistenza sono da sempre strumenti dell'esercizio del potere repressivo. Ma solo dalla metà del XX secolo l'uso indiscriminato delle risorse naturali e l'inquinamento ambientale hanno assunto un livello tale, per intensità e disprezzo della vita, da rappresentare un oltraggio ai diritti fondamentali di ogni essere umano che non può più essere eluso.

Ad oggi vi è un consenso internazionale attorno al fatto che l'umiliazione e l'impovertimento della terra rappresentino indiscutibilmente una forma di «*disconoscimento e disprezzo dei diritti dell'uomo che [hanno] porta[to] ad atti di barbarie che offendono la coscienza dell'umanità [...]*», come ammonisce il preambolo della Dichiarazione Universale del 1948.

Caposaldo di ogni discussione sul tema è il principio di eguaglianza tra, e di indivisibilità e interconnessione di tutti i diritti fondamentali, che ha avuto la sua prima formalizzazione nell'approccio che caratterizza la *Dichiarazione Universale del Diritto dei Popoli del 1976*. Fu allora che si affermò in modo originale l'idea che il diritto di ogni popolo a conservare, proteggere e migliorare il proprio ambiente sia un diritto collettivo, oggi declinato nella codificazione del diritto allo sviluppo, all'autodeterminazione, alla giustizia sociale.

Indivisibilità e interconnessione significa che tra i diritti umani, siano questi civili, culturali, economici, politici o sociali, non vi è gerarchia, tutti sono ugualmente necessari per la libertà e dignità di ogni essere umano. Oltre ad essere indivisibili, sono interdipendenti, vale a dire che risulta impossibile rendere effettivo uno qualsiasi dei diritti umani senza rispettare e rendere effettivi gli altri.

Il diritto fondamentale alla vita stessa, che abbraccia tutti gli aspetti dello sviluppo umano della persona e che quindi concer-

ne le condizioni di vita degna in tutti i suoi ambiti, è un diritto che appartiene sia alla sfera dei diritti individuali, sia a quella dei diritti collettivi.

Il lancio della campagna per la *Corte Penale Internazionale sui Crimini Ambientali* rappresenta un passo importante per l'istituzione di una procedura giudiziale specifica per le violazioni in materia ambientale, in quanto poggia sulla rivendicazione della società e della comunità internazionale di riappropriarsi degli spazi di un diritto effettivo, e quindi tempestivo, dinamico e capace di oggettivare e riconoscere le storie dei popoli.

Se il danno ambientale esteso e sistematico non può ascriversi a cause circostanziali, allora la "globalità" del disastro ambientale, sia per estensione che per cumulo degli effetti, impone un ripensamento del significato di vittima, territorio e diritto.

Le vittime non sono dunque solo coloro che si trovano nella prossimità del danno. I confini territoriali si allargano a livello geografico e temporale, per proiettarsi nello spazio e nel tempo delle generazioni future.

Il ruolo del diritto diventa quello di riconoscere l'effetto cumulativo dei danni come crimine contro l'umanità.

Imporre un obbligo di riparazione non ha solo una portata individuale, da parte del reo cui viene comminata la pena, ma anche collettivo, da parte della società tutta. La decisione giudiziaria influisce infatti sulla vita di relazione sociale e politica, ammonendo una società che vi sono azioni e omissioni la realizzazione delle quali comporta una violazione di diritti. Riaffermando o modificando aspetti fondamentali dell'agire sociale presente e della concezione di mondo che ci prepariamo a consegnare alle future generazioni.

C'è da chiedersi però se i meccanismi di responsabilizzazione penale siano sufficienti ed effettivi se non vengono affiancati da strumenti, anche regionali e nazionali, di controllo e sanzione più diretta e tempestiva.

Chi è responsabile, e prima ancora vi è una responsabilità, per aver disatteso gli obiettivi del Protocollo di Kyoto sottoscritto da 160 Paesi nel lontano 1997?

La deriva di Israele

Medicina Democratica è solidale con la *Rete Ebrei Contro l'Occupazione* nel denunciare la deriva illiberale e razzista dello Stato di Israele, che molto preoccupa chi abbia a cuore giustizia, libertà e pace.

La strage compiuta a Gaza dall'esercito israeliano, sotto la guida del governo del partito Kadima presieduto da Olmert, ha dimostrato la perversa volontà del governo israeliano, purtroppo sostenuto da una forte maggioranza popolare, che ha dato ora la maggioranza ad un governo ulteriormente spostato verso una destra nazionalista e militarista, che ha dichiarato il suo programma di completa giudeizzazione del paese, sulla linea continuata dai governi del Paese dal 1948 ad oggi, con perversa esclusione di chi, gli Arabi palestinesi, non è ebreo.

Medicina Democratica dichiara la sua solidarietà completa al Popolo Palestinese, cacciato dalle sue case e dalla sua terra dall'invasione da parte del movimento sionista, che invece di costituire uno Stato in cui tutti i cittadini siano uguali nei diritti e nella considerazione umana a qualsiasi religione, etnia o cultura appartengano, ha creato uno Stato Ebraico che esclude chi ebreo non è. Medicina Democratica solidarizza con le organizzazioni e le persone singole che, in Israele, lottano coraggiosamente contro questa deriva nazional-razzista, e richiama i dirigenti ed il Popolo Ebreo israeliano alla tradizione culturale di internazionalismo, libertà e socialismo che ha contraddistinto la cultura Ebraica negli ultimi tre secoli. Negli ultimi giorni (maggio 2009), denunciavamo due fatti particolarmente gravi: 1) la persecuzione dell'associazione pacifista *New Profile* che accomuna Ebrei ed Arabi, di cui alcuni membri sono stati fermati e perquisiti ed i loro computers sequestrati. Dopo liberati,

sono stati diffidati dal comunicare tra loro e con altri. 2) La preannunziata legge che proibisce il racconto e la commemorazione della Nakba (la Catastrofe), la cacciata di oltre 700mila palestinesi dalle loro case e dalle loro terre avvenuta nel 1948 - 1949, e, a diversa intensità, continuata in tutti gli anni successivi e nei nostri giorni.

Il ricordo della Nakba viene vietato a tutti, Israeliani Arabi (il 20% circa della popolazione) ed Ebrei, l'80% circa. La pena prevista per i contravventori sarà di tre anni di carcere! Si vuole cioè stabilire che la fondazione dello Stato Ebraico, che ha coinciso con la cacciata dei Palestinesi arabi dalle loro case e la completa distruzione di centinaia dei loro villaggi (detta, a buona ragione, El Nakba dai Palestinesi) è una festa razzista solo per i vincitori, e gli sconfitti, tutto il popolo palestinese, e chi difende i loro diritti, non debbono aver libertà di parola, per non rovinare la festa. Questo atteggiamento inumano, e le leggi atrocemente ingiuste che lo attuano, suscitano la indignazione nostra e di chiunque abbia senso di giustizia, e desiderio di veder la pace finalmente instaurata tra il Mediterraneo ed il Giordano.

L'avvento della pace richiederà comunque molto tempo, forse generazioni, dopo tanti decenni di ingiustizie, guerre e persecuzioni: per questo crediamo che sia urgente iniziare il disarmo delle inimicizie e del disprezzo ora, e subito dare inizio al cambiamento radicale di atteggiamento umano verso le vittime delle ingiustizie da parte dei persecutori.

Non è certo negando queste elementari verità, e peggio ancora togliendo la libertà di parola a chi le proclama, che Israele potrà esser considerato un Paese civile e tantomeno potrà vivere in pace.

Sommario

L'articolo di Chiara FURNERIS, Simonetta FRAUDATARIO, Gianni TOGNONI	1	Centrali termoelettriche di Marghera e dintorni e loro impatti ambientali di Franco RIGOSI	35
SPAZIO APERTO La deriva di Israele	3	DOSSIER	
IL SESTANTE a cura di Luigi MARA	5	Diffondiamo l'allarme sulle nuove armi tecnologiche anti umanitarie, e sulle conseguenze delle radiazioni ionizzanti di Angelo BARACCA	39
INTERVENTI & ESPERIENZE			
Come vincere la guerra contro il cancro di Samuel S. EPSTEIN	9	Una prima significativa vittoria contro il nucleare ed i suoi sacerdoti di Lino BALZA	43
Medici e conflitti di Patrizia GENTILINI	11	La pace vale uno scudo di Angelo BARACCA	45
L'inceneritore di Brescia: impatti ambientali e sanitari di Celestino PANIZZA	13	CONTRIBUTI	
Dopo la mozzarella campana, i suini irlandesi, il latte bresciano ... finalmente anche i polli toscani alla diossina di Patrizia GENTILINI	27	Il tempo dei rom di Marcello PALAGI	71
La contaminazione alimentare da diossina causata dall'inceneritore di Montale di Michelangiolo BOLOGNINI	29	RUBRICHE	
		Scuola e società di Rino ERMINI	66
		Fondo di solidarietà	38

il sestante il sestante il sestante

NEL DESERTO DELLA POLITICA SI E' LEVATA SOLA LA VOCE DEI COMITATI PACIFISTI E DELLA POPOLAZIONE AUTOORGANIZZATA CONTRO LA POLITICA - BIPARTISAN - MILITARISTA DI RIARMO DELLA REPUBBLICA ITALIANA

Le Commissioni Difesa di Camera e Senato hanno dato parere positivo alla richiesta del Governo sul programma pluriennale relativo all'acquisizione del sistema d'arma Joint Strike Fighter (JSF) e l'associata linea di assemblaggio finale alla base aerea di Cameri (NO). Dopo le fasi di sviluppo e pre-industrializzazione il Governo ha chiesto al Parlamento un semplice parere per passare alla fase di acquisizione di 131 cacciabombardieri JSF completi di relativi equipaggiamenti, supporto logistico iniziale e approntamento delle basi operative nazionali (4 aeroporti ed una portaerei). Il tutto per circa 12,9 miliardi di euro nel periodo 2009-2026. A ciò va aggiunta la realizzazione sul suolo nazionale, a Cameri (Novara), di un centro europeo di manutenzione, revisione, riparazione e modifica dei velivoli italiani ed olandesi al costo di 605,5 milioni di euro, da consegnare entro il 2012.

Ancora, a queste spese va aggiunto il miliardo di euro già investito per la fase di sviluppo, arriviamo così a quasi 15 miliardi di euro.

Alla faccia della crisi economica e, soprattutto, in spregio e in sfregio dell'articolo 11 della Costituzione della Repubblica: <<L'Italia ripudia la guerra come strumento di offesa alla libertà degli altri popoli e come mezzo di risoluzione delle controversie internazionali...>>.

Contro questa reazionaria e vergognosa iniziativa parlamentare, tesa all'ulteriore militarizzazione della

Repubblica, il 2 giugno 2009 migliaia di pacifiste/i hanno dato vita a una partecipata manifestazione di protesta con una marcia da Novara alla base aerea di Cameri, ribadendo il loro secco NO a tale nefasta iniziativa e chiedendo a partiti e governo di annullare la decisione assunta e di destinare i 15 miliardi di Euro a sostegno della spesa sociale, della scuola pubblica, della ricerca universitaria, segnatamente di quella finalizzata allo sviluppo delle energie rinnovabili e per la realizzazione di programmi di risparmio energetico, per il risanamento ambientale e la difesa del territorio, nonché con investimenti a ciò finalizzati a sostegno dell'occupazione.

A fronte di tale desolante e desertificato panorama politico, Medicina Democratica, pur consapevole delle sue esili forze, continuerà a fare controinformazione, a partecipare e a sostenere con rinnovato impegno le iniziative che verranno promosse dall'articolato Movimento Pacifista per contribuire a sconfiggere ogni politica militarista e per affermare la pace e i diritti umani in ogni dove del Pianeta.

I POLLI TOSCANI NON SONO DA MENO DEI SUINI IRLANDESI!

Sono stati recentemente diffusi i risultati di esami fatti su matrici biologiche (latte, uova, carne di manzo, pollo ecc.) eseguiti - su forte pressione dell'opinione pubblica - a seguito dell'inqui-

namento causato nell'estate del 2007 dall'inceneritore di Montale (PT). Inquinamento che comportò sforamenti notevoli dei limiti di legge - (che come è noto non tutelano la salute pubblica e l'ambiente) - per diossine e similari e che portò alla chiusura, purtroppo, solo temporanea dell'inceneritore (in proposito, si vedano in questo fascicolo di Medicina Democratica gli articoli di Patrizia Gentilini e di Michelangiolo Bolognini). Orbene questi valori sono assolutamente preoccupanti: nella carne di pollo si arriva a livelli di concentrazione delle diossine e PCB dioxin-like fino ad oltre 10 volte il limite di legge.

Il limite per la commercializzazione della carne di pollo infatti è di 4 nanogrammi/kg di peso corporeo (ng/kg p.c.): su 8 campioni di carne di pollo esaminati 5 erano nettamente oltre questa soglia (fino a 10 volte tanto). Il campione con il risultato più elevato (46.2 nanogrammi/kg di peso corporeo) è stato eseguito in una "zona bianca", considerata *ad usum delphini* di confronto, al di fuori dell'area di ricaduta dell'inceneritore in questione, ma...udite, udite, a poche centinaia di metri da un altro impianto di incenerimento! Anche altri prodotti sono risultati contaminati: uova di gallina 7,43 ng/kg, uova di oca 10.31 ng/kg (il limite per le uova è di 6 ng/kg) e, nell'unico campione di carne bovina, è stato riscontrato un valore di 5.49 ng/kg, superiore anch'esso al limite di legge. Ma non basta, i pubblici poteri

hanno rassicurato strumentalmente i cittadini affermando che si tratta di impianti modello, che il monitoraggio degli inquinanti è continuo, mentre – (dai dati forniti dal gestore dell'impianto) - nel mese di febbraio l'inceneritore ha lavorato per oltre 60 ore senza carboni attivi (deputati all'abbattimento delle diossine) e le Autorità competenti non se ne erano neanche accorte!

C'è da rimanere sconcertati, nonostante l'evidenza dei dati (1), gli esempi sempre più numerosi di mal funzionamento di questi impianti, i danni acclarati ed ormai ben evidenziati sulla salute umana e sull'ambiente (2); eppure, come se niente fosse, si continua a "promuovere" l'incenerimento dei rifiuti, nonostante le alternative esistenti siano state ampiamente realizzate con successo in diverse realtà italiane e straniere.

E' penoso constatare, ancora una volta, come le istituzioni siano lontane dai veri problemi dei cittadini (la Salute innanzitutto), e siano acquiescenti nei confronti di grandi e piccole lobbies: ascoltano solo ciò che vogliono sentire e non le voci sempre più allarmate che si levano dalla Comunità Scientifica indipendente.

Si trascurano sistematicamente le opinioni scientifiche minoritarie che, viceversa, dovrebbero essere prese in ben più seria considerazione viste le troppe "Lezioni apprese in ritardo da pericoli conosciuti in anticipo" (3), ma, come disse Max Plank premio Nobel per la Fisica: "i vecchi paradigmi della scienza vengono cancellati solo quando i Professori che li hanno proposti e che su questi hanno costruito le loro carriere scientifiche e didattiche e le loro fortune sono morti."

Peccato che tanti innocenti nel frattempo ne debbano pagare, ingiustamente, il prezzo. [(Comunicato Stampa 08 aprile 2009, a cura del Coordinamento Nazionale dei Comitati dei Medici per l'Ambiente e la Salute) (1) "The Health Effects of Waste Incinerators" 4th Report of the British Society for Ecological Medicine Second Edition June 2008; (2) <http://wmr.sagepub.com/cgi/content/abstract/26/2/147>; (3) http://www.eea.europa.eu/publications/environmental_issue_report_2001_22].

L'OSSERVATORIO AMBIENTALE DI CIVITAVECCHIA CI VEDRA' MORIRE, SENZA FAR NULLA CONTRO CHI INQUINA.

Gli onorati Sindaci del comprensorio inquinato anche stavolta l'hanno fatta grossa a sostegno della centrale a carbone di Civitavecchia con la nomina del Dott. Manrico Coleine a capo dell'Osservatorio Ambientale previsto dalla Valutazione d'Impatto Ambientale di TVN. Per chi non fosse informato Coleine è un medico di Civitavecchia ed è uno dei padri della centrale a carbone di TVN. Mettendo in atto un comportamento fotocopia di quello di De Sio – no, no, no e poi sì – Coleine da consigliere comunale di Civitavecchia condannò la sua città e l'Alto Lazio, deliberando la riconversione a carbone di TVN. Dopo la sua nomina possiamo dormire sonni tranquilli. Abbiamo avuto le rassicuranti parole di Marrazzo su centraline e monitoraggi e adesso c'è Coleine all'Osservatorio Ambientale. Il Dott. Coleine prima versione, quello che diceva no al carbone, da medico aveva stilato un "decalogo in 10 punti contro la riconversione a carbone". Folgorato dal fascino di ENEL ha cambiato parere. È un comportamento ricorrente tra quanti sono stati eletti a tutela della nostra salute: prima contrari, oggi amici di TVN, al punto di nominare a capo dell'Osservatorio uno che ha sostenuto il carbone. La volpe a guardia delle galline. L'Osservatorio Ambientale è stato per cinque anni una farsa, continuerà con il nuovo presidente.

È difficile trovare parole per censurare gli autori di questa vigliaccata senza ricorrere ad un linguaggio greve. Ci guarderemo bene. Si tratta di nefandezze che devono apparire nella loro cruda drammaticità, senza dare appigli ad alcuno per distogliere l'attenzione dal fatto: l'Osservatorio Ambientale, che da sempre contestiamo, e gli eventi degli ultimi 5 anni ci hanno dato ragione, non serve a fermare né l'inquinamento né tantomeno i tumori. L'Osservatorio Ambientale serve ai sindaci e a Marrazzo per dire che è tutto sotto controllo; mentre uno si ammala loro un alibi ce l'hanno: controllano. Ma il cielo è di nuovo giallo e ci ricorda che una multinazionale dell'energia, piena di debiti e di complici, ha deciso

che per fare cassa dobbiamo morire, i loro soldi servono solo ad acquistare nuove centrali inquinanti in giro per il mondo.

Perché nessuno gli impone, data la grandiosità degli investimenti, di fare scelte pulite per la salute e l'ambiente. Guadagnano anche su quello, risparmiano sulle teste dei nostri figli. Così come è accaduto negli ultimi decenni qui si morirà molto di tumore e leucemia. Se a Brindisi, la colpa dell'inquinamento, ridicolo ma pur vero, è stata data agli agricoltori che bruciano le potature di olivo vuoi vedere che qui da noi sarà colpa degli agricoltori che bruciano le stoppie?

Amministratori accecati dal potere e dai soldi! Noi ci saremo sempre, a ricordarvi colpe immense che neppure i vostri figli potranno perdonare, a voi, alle vostre maggioranze, ai vostri assessori spendaccioni e alle opposizioni imbelli; al Governo del Sig. Berlusconi e del fido Scajola.

Torneremo a Bruxelles e a Roma. A Tarquinia vogliono chiudere il reparto oncologico, perché troppo affollato dai malati di cancro che provengono da tutto il comprensorio inquinato.

Lotteremo senza tregua perché ENEL tolga le grinfie dalla nostra salute, dal nostro ospedale, dal nostro futuro, dalla nostra terra, dai nostri gioielli ambientali, dal nostro patrimonio archeologico: già, anche dal nostro patrimonio archeologico, perché sappiamo che anche la neo nata fondazione "Etruria Mater", servirà a dare lustro a chi ci inquina che, comunque, vede tra i fondatori quello stesso Sig. Fontecedro, da poco pensionato di lusso Enel, che ai cittadini in sciopero della fame scriveva parole "rassicuranti" guardacaso a tutela degli interessi dell'azienda elettrica.

Quante volpi a guardia delle galline! (25 giugno 2009, a cura del Movimento NOCOKE Alto Lazio. <http://nocoketarquinia.splinder.com>).

DA LANCET ONCOLOGY DEL 10 MAGGIO 2009 UN COMMENTO ALLA RECENTE MONOGRAFIA IARC N° 100, RELATIVA ALLA REVISIONE DI CANCEROGENI UMANI - PARTE C: METALLI, ARSENICO, POLVERI E FIBRE

Confidiamo di fare cosa utile nel riproporre ampi stralci dell'anzidetto commento pubblicato da Lancet Oncology.

Nel mese di Marzo 2009, 27 scienziati provenienti da otto Paesi si sono incontrati presso l'International Agency for Research on Cancer (IARC) di Lione per rivedere la cancerogenicità di metalli, Arsenico, polveri e fibre precedentemente classificate come "cancerogene per l'uomo" (Gruppo 1), e per individuare altre localizzazioni tumorali e meccanismi di cancerogenesi (cfr. Tabella 1).

Queste valutazioni sono state pubblicate come parte C del Volume 100 delle monografie IARC.

ARSENICO

L'inalazione è la principale via di esposizione all'Arsenico negli ambienti di lavoro e si riscontra in attività come produzione di Arsenico, fonderie di metalli non ferrosi, conservazione del

legno, fabbricazione del vetro, produzione e applicazione di pesticidi arseniosi e nel settore elettronico.

L'esposizione non-occupazionale all'Arsenico si verifica principalmente attraverso il cibo, ad eccezione delle aree ad elevato livello di Arsenico nell'acqua potabile - es. - Taiwan, Bangladesh, West Bengal (India), nord del Cile e provincia di Cordoba (Argentina).

Studi epidemiologici hanno dimostrato che l'esposizione all'Arsenico attraverso inalazione o acqua potabile provoca cancro ai polmoni, alla pelle e alla vescica urinaria.

L'evidenza suggerisce un'associazione tra esposizione all'Arsenico nell'acqua potabile e lo sviluppo di tumori in altre sedi dell'organismo; tuttavia, diversi fattori impediscono una conclusione.

Studi analitici hanno fornito soltanto limitate informazioni a supporto di una associazione con il cancro ai reni, mentre le cause di un cancro al fegato sono difficili da chiarire in gruppi che sono ad alto rischio di epatite B e i dati relativi al cancro alla prostata e all'esposizione all'Arsenico non sono coerenti tra i diversi paesi.

Complessivamente, il gruppo di lavoro ha classificato l'Arsenico e i suoi derivati inorganici come "cancerogeno per l'uomo" (Gruppo 1). Gli acidi organici arsenicali monometilarsenico (MMA) e dimetilarsinico (DMA) sono i principi attivi di taluni erbicidi e sono dei metaboliti dell'Arsenico inorganico. Sulla base di una sufficiente evidenza di cancro causata dal DMA negli animali da laboratorio e considerato che MMA viene ampiamente metabolizza-

Tabella 1. - Metalli, Arsenico, polveri e fibre valutate dal Gruppo di Lavoro della Monografia IARC N° 100

Cancerogeni umani del Gruppo 1	Localizzazione o tipo di tumore con sufficiente evidenza per	Altre localizzazioni con limitata evidenza per l'uomo	Effetti stabiliti
Arsenico e derivati inorganici	Polmoni, cute, vescica urinaria	Reni, fegato, prostata	Danno ossidativo del DNA, instabilità genomica, aneuploidia, amplificazione del gene, effetti epigenetici, inibizione del DNA-repair con conseguente mutagenesi
Berillio e suoi derivati	Polmone		Aberrazioni cromosomiche, aneuploidia, danno al DNA
Cadmio e suoi derivati	Polmone	Prostata, reni	Inibizione del DNA-repair, disturbi alle proteine soppressori del tumore con conseguente instabilità genomica
Derivati del Cromo (VI)	Polmone	Cavità nasale e seni paranasali	Danno diretto al DNA dopo riduzione intracellulare a Cr(III), mutazione, instabilità genomica, aneuploidia, trasformazione cellulare
Composti del Nichel	Polmone, cavità nasale e seni paranasali		Danno al DNA, aberrazioni cromosomiche, instabilità genomica, micronuclei, inibizione del DNA-repair, alterazione della metilazione del DNA, modificazione degli istoni
Amianto (crisotilo, crocidolite, amosite, tremolite, actinolite e antofillite)	Polmone, mesotelioma, laringe, ovaie	Colonretto, faringe, stomaco	Diminuita fibre clearance con conseguente attivazione macrofaga, infiammazione, generazione di specie ossigeno e azoto, danni ai tessuti, genotossicità, aneuploidia e poliploidia, alterazione epigenetica, attivazione di signalling pathways, resistenza all'apoptosi
Erionite	Mesotelioma		Genotossicità
Polvere di silice, cristallina in forma di quarzo o cristobalite	Polmone		Diminuita fibre clearance con conseguente attivazione macrofaga e persistente infiammazione
Polvere di cuoio	Cavità nasale e seni paranasali		
Polvere di legno	Cavità nasale e seni paranasali, nasofaringe		

to a DMA, entrambi i composti sono stati classificati come “*possibile cancerogeno per l'uomo*” (Gruppo 2B).

BERILLIO E SUOI COMPOSTI, CADMIO E SUOI COMPOSTI, COMPOSTI DEL CROMO VI E DERIVATI DEL NICHEL

Il Gruppo di lavoro ha riconfermato la classificazione per il Berillio e i suoi composti, per il Cadmio e suoi composti, per i composti del Cromo (VI) e i derivati del Nichel come “*cancerogeni per l'uomo*” (Gruppo 1).

Le indagini hanno riguardato anche esposizioni occupazionali complesse a un metallo e ai suoi composti, rendendo impossibile valutarne separatamente la cancerogenicità.

AMIANTO

Complessivamente, circa 125 milioni di persone sono ancora esposte all'Amianto nell'ambiente di lavoro.

Nonostante l'Amianto sia stato bandito o il suo uso limitato nella maggior parte del mondo industrializzato, il suo uso continua a crescere in talune zone dell'Asia, del Sud America e nei paesi dell'ex Unione Sovietica.

Le fonti naturali di Amianto, il suo uso nei leganti per freni e il deterioramento dei prodotti che lo contengono, contribuiscono tutti ad una esposizione ambientale su scala mondiale. L'esposizione può essere dovuta anche alle fibre presenti sugli abiti da lavoro di persone addette alla sua lavorazione.

L'evidenza epidemiologica ha notevolmente dimostrato un'associazione di tutte le forme di Amianto (crisotilo, crocidolite, amosite, tremolite, actinolite e antofillite) con un aumento del rischio di cancro al polmone e di mesotelioma. Nonostante si stia discutendo sulla differenza per cancro al polmone o mesotelioma dovuti ai diversi tipi e dimensioni di fibre, **la conclusione fondamentale è che tutte le forme di Amianto sono “cancerogene per l'uomo” (Gruppo 1).**

Secondo i membri del Gruppo di lavoro le sostanze minerali (es, talco o vermicolite) che contengono Amianto dovrebbero essere ritenute “*cancerogene per l'uomo*.”

È oggi disponibile una sufficiente evidenza che mostra come l'Amianto causi cancro anche alla laringe e alle ovaie.

Una meta-analisi su gruppi di studio

ha rilevato un rischio relativo di cancro alla laringe di 1,4 (95% CI 1,2–1,6) per “*qualsiasi*” esposizione all'Amianto. Con differenti metriche di esposizione, il rischio relativo per “*elevata*” esposizione rispetto a “*nessuna*” è stato di almeno 2,0 (1,6–2,5).

Gruppi di studio di donne esposte all'Amianto in ambienti di lavoro ha coerentemente riportato un aumento nel rischio di cancro alle ovaie, come nell'indagine inglese relativa alle addette alla fabbricazione di maschere antigas nel corso della seconda guerra mondiale. Ricerche suggeriscono che l'Amianto può accumularsi nelle ovaie delle donne esposte.

Il Gruppo di lavoro ha classificato l'evidenza di una associazione tra Amianto e cancro al colonretto come “limitata”, nonostante i membri ritenessero che l'evidenza era abbastanza certa da poterla classificare come “sufficiente”. Inoltre, vi è una “limitata” evidenza per l'uomo nel caso di cancri alla faringe e allo stomaco.

Il meccanismo della cancerogenicità delle fibre di Amianto coinvolge una complessa interazione tra fibre minerali cristalline e cellule target.

Le proprietà fisico chimiche delle fibre di Amianto più rilevanti per la patogenicità sono la chimica superficiale e la reattività, l'area superficiale, la dimensione della fibra e la biopersistenza. Sono stati proposti meccanismi diretti e indiretti sulla base di campioni cellulari in-vitro.

SILICE

Il Gruppo di lavoro ha riaffermato la cancerogenicità dei cristalli di Silice come Gruppo 1. Infatti, un aumentato rischio di cancro al polmone è stato osservato nelle varie industrie e processi di lavorazione.

POLVERI DI CUIOIO, BENZENE E POLVERI DI LEGNO

Il Gruppo di lavoro ha riesaminato l'evidenza di indagini nella fabbricazione e riparazione di scarpe e barche e trovato che il cancro sinonasale può derivare da esposizione a polveri di cuoio e le leucemie da esposizione al Benzene.

Un particolare rischio elevato di adenocarcinoma sinonasale è stato notato tra i lavoratori con più alta esposizione alla polvere di cuoio.

La polvere di cuoio è stata classificata come “*cancerogena per l'uomo*”

(Gruppo 1).

Indagini epidemiologiche riferiscono di una forte associazione tra esposizione alla polvere di legno e sviluppo di cancro sinonasale.

Soltanto pochi studi includevano dettagli sull'istologia del tumore e notarono rischi sostanziali di adenocarcinoma sinonasale.

I pochi studi che hanno valutato l'esposizione a specifiche polveri di legno hanno trovato una forte evidenza di cancerogenicità per le polveri di legni duri. Indagini caso-controllo eseguite per verificare l'esposizione a legni teneri hanno riscontrato un consistente anche se più basso rischio, in paragone ai legni duri, principalmente per il carcinoma a cellule squamose. La polvere di legno è stata riconfermata come “*cancerogena per l'uomo*”.

(Fonte: www.thelancet.com/oncology, Vol 10 May 2009 453).

SOSTENIAMO L'ASSEMBLEA NAZIONALE DEI FERROVIARI CHE LOTTA PER LA SICUREZZA E I DIRITTI DEI LAVORATORI E, IN PRIMIS, PER L'ANNULLAMENTO DEL LICENZIAMENTO INFLITTO PER RAPPRESAGLIA AL DELEGATO DE ANGELIS

Medicina Democratica esprime e rinnova la sua totale solidarietà al lavoratore De Angelis, macchinista delle FF.SS., Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, licenziato per rappresaglia, la cui unica colpa è stata quella di operare con rigore per affermare la sicurezza e la prevenzione dei rischi e delle nocività sul e nel lavoro e, segnatamente, nella conduzione dei treni e, quindi, anche per la sicurezza dei viaggiatori.

L'8 giugno 2009, avanti al Giudice del Lavoro del Tribunale di Roma, si è tenuta la prima udienza del ricorso promosso dal lavoratore di impugnativa del licenziamento.

Lo diciamo a squarciagola: **CHIEDIAMO giustizia e l'immediato e pieno reintegro di De Angelis nel lavoro, nella retribuzione e con la totale libertà di esercitare la Sua attività di Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.**

Si tratta di un elementare atto di giustizia, se non si vuole ridurre a un vuoto simulacro la democrazia di questo Paese: la strage ferroviaria di Viareggio sta lì ad ammonirci e a ricordarcelo. (a cura di **Luigi MARA**).

Come vincere la guerra contro il cancro

di Samuel S. EPSTEIN*

Oggi, ci sono generali che combattono una guerra che esige un ingente tributo in termini di salute e di vite umane in America. Questi generali richiedono miliardi di dollari - oltre ai 50 miliardi di dollari già spesi - al fine di sconfiggere il flagello del nemico. Ma, in modo crescente, esperti indipendenti stanno riferendo che le strategie di questi generali sono palesemente sbagliate e che costoro coscientemente travisano gli insuccessi al fine di fornire falsi, rosei scenari.

Con tutta probabilità, voi pensate che io mi riferisca alla guerra in Iraq. Ma c'è attualmente un'altra guerra, che è gestita in modo sorprendentemente maldestro ed ingannevole. E' una guerra che fa più vittime della guerra al terrorismo. Si tratta, in realtà, della guerra contro il cancro.

Nel 1971, il Presidente Nixon dichiarò la guerra contro il cancro. A sostegno, il Congresso approvò il National Cancer Act. Queste iniziative portarono ad una nuova battaglia, determinarono un considerevole aumento dei fondi destinati all'ente governativo National Cancer Institute (NCI) - per la bellezza di 5 miliardi di dollari quest'anno. La nuova guerra determinò anche un aumento delle libere offerte e l'American Cancer Society (ACS) raccolse decine di milioni. Con il vento in poppa e i fianchi coperti, i vertici di NCI e ACS, diventati i generali di una nuova guerra, hanno speso miliardi di tasse e di denaro pubblico nella sua gestione negli anni successivi.

Ma dopo trent'anni di reclamizzate ed ingannevoli promesse di successi, la triste realtà è infine affiorata: stiamo infatti per-

dendo la guerra al cancro, in un modo che può essere soltanto descritto come una sconfitta.

L'incidenza dei tumori - in particolare della mammella, dei testicoli, della tiroide, nonché i mielomi e i linfomi, in particolare nei bambini - che non possono essere messi in relazione con il fumo di sigaretta, hanno raggiunto proporzioni epidemiche, ora evidenti in un uomo su due e in oltre una donna su tre. Nel frattempo, gli indici di mortalità complessiva - gli indicatori della nostra possibilità di sopravvivere ad un cancro, dopo che si è manifestato - sono rimasti immutati per decenni.

C'è una forte evidenza scientifica che questa moderna epidemia sia dovuta all'esposizione a cancerogeni industriali in tutti gli ambienti - aria, acqua, suolo, posti di lavoro e prodotti destinati al consumo, in particolare cibi, articoli da toeletta, cosmetici e prodotti per la casa - e persino in farmaci di uso comune.

Ma la nostra progressiva sconfitta in questa guerra è attribuibile a due importanti fattori. Primo, NCI e ACS hanno concentrato le loro abbondanti risorse e la loro impostazione non sulla prevenzione del cancro, ma sui tentativi di cura dopo l'insorgenza del tumore.

Il NCI, per esempio, ha destinato meno di uno stimato 3% delle sue risorse alle cause ambientali del cancro, mentre l'ACS ha usato meno dello 0,1% in questa ricerca. Come recentemente ammesso dal Presidente di uno dei più importanti Cancer Centers del NCI, molte delle risorse del centro sono state destinate alla "promozione di farmaci inefficaci" per le malattie terminali.

**Professor emeritus, Environmental & Occupational Medicine, School of Public Health, University of Illinois at Chicago; Chairman, Cancer Prevention Coalition; Author of the 2005 Cancer-Gate: How to Win the Losing Cancer War.*

L'articolo è stato tradotto da Roberto Topino M.D. (e-mail: robertotopino@yahoo.it) e ci è stato cortesemente inviato da Fabio Tomei di Novara.

Trascurando la prevenzione - il principio basilare che la medicina ci ha insegnato nel corso dei secoli e la necessità di ogni scienza ancora una volta sottolineata nella guerra contro il cancro - i nostri generali del cancro hanno abbracciato la strategia del "controllo del danno", simile al trattamento dei soldati feriti, invece di cercar di impedire l'avanzata del nemico.

Il semplice fatto - più il cancro viene prevenuto e meno c'è da curare - continua a non essere presente nei piani di battaglia dei generali, negli alti comandi della guerra contro il cancro.

Sia il NCI che l'ACS devono essere obbligati a dedicare almeno pari priorità e risorse alla prevenzione e alla cura del cancro. Sia il NCI che l'ACS devono essere obbligati ad informare il pubblico, il Congresso e gli enti di controllo circa le solide evidenze scientifiche sulle cause di cancro legate all'industria o ad altre cause evitabili. Il Congresso deve inoltre assicurare che le società che inquinano il nostro ambiente e i prodotti di consumo, con cancerogeni industriali, siano vincolate ai massimi standard di responsabilità e di trasparenza.

Un altro motivo per cui i nostri generali del cancro sono così inutili è che costoro sono diventati troppo amichevoli nei confronti dei particolari interessi, che si oppongono alle politiche di prevenzione o che banalizzano la prevenzione del cancro.

Il peso dell'ACS dipende in modo consistente dai loro "Excalibur donors" (donato-

ri eccellenti) - un gruppo di industrie chimiche che si oppongono alla regolamentazione dei cancerogeni e compagnie farmaceutiche che vanno alla ricerca di un'approvazione ai loro ben propagandati farmaci miracolosi, che hanno mostrato un limitato, o inesistente, successo dopo anni di utilizzo.

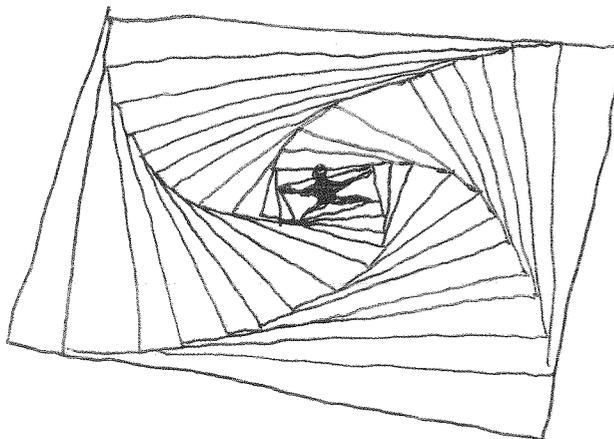
Allo stesso modo il NCI ha anche avviato incestuose relazioni con le compagnie dei farmaci contro il cancro. In effetti, un precedente direttore del NCI ammise candidamente che l'istituto "è diventato equivalente ad una compagnia farmaceutica governativa".

Per cambiare la linea di condotta, drastiche correzioni sono necessarie nelle strategie e negli alti comandi della guerra contro il cancro. Sia il NCI che l'ACS devono essere obbligati a dedicare almeno pari priorità e risorse alla prevenzione e alla cura del cancro. Sia il NCI che l'ACS devono essere obbligati ad informare il pubblico, il Congresso e gli enti di controllo circa le solide evidenze scientifiche sulle cause di cancro legate all'industria o ad altre cause evitabili.

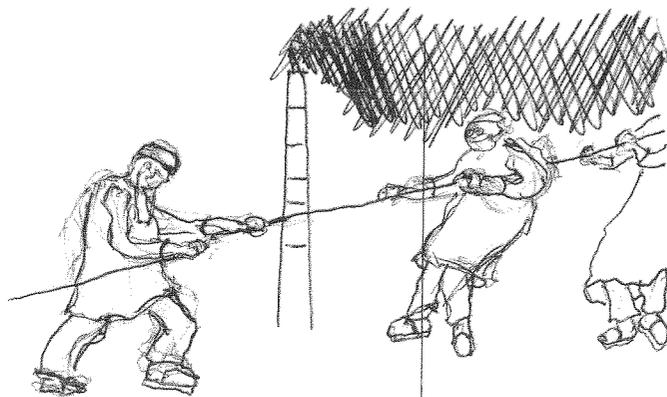
Il Congresso deve inoltre assicurare che le società che inquinano il nostro ambiente e i prodotti di consumo, con cancerogeni industriali, siano vincolate ai massimi standard di responsabilità e di trasparenza.

Quasi tutti gli americani conoscono le pene causate dal cancro a parenti e amici.

Il crimine è che molti di questi tumori sarebbero evitabili.



Medici e conflitti



di Patrizia GENTILINI*

Certo molti ricorderanno le tranquillizzanti parole del Prof. Umberto Veronesi intervistato da Fazio nel corso di una trasmissione televisiva di RAI 3 "Che tempo che fa" circa l'innocuità degli inceneritori, quando con assoluta sicurezza affermò: "zero rischio..."

Tuttavia certamente un numero minore di cittadini ha potuto ascoltare le parole dell'illustre oncologo quando intervistato su you tube (<http://www.youtube.com/watch?v=B5Zou-1MXQg>) affermava: "non sono un esperto di inceneritori" e che, quanto all'assenza di danni, si rimetteva ai suoi esperti affermando: "i miei esperti mi hanno giurato".

Spiace davvero dover contraddire il Prof. Veronesi, ma proprio per la serietà in passato dimostrata e per la gratitudine che gli dobbiamo per gli indiscutibili miglioramenti nella chirurgia del carcinoma mammario, sentiamo il dovere di consigliargli di scegliere meglio i suoi esperti.

Siamo infatti venuti a conoscenza di lavori che recano anche la sua firma, quali ad esempio: "Il recupero di energia da rifiuti: la pratica, le implicazioni ambientali e l'impatto sanitario - Veronesi U., Giugliano M., Grasso M. e Foà V." in cui, con grande stupore, abbiamo dovuto constatare che sono stati letteralmente stravolti risultati di lavori scientifici ed epidemiologici in modo da assolvere gli impianti di incenerimento, con buona pace dell'onestà intellettuale e del rigore scientifico. Qualche esempio chiarirà meglio la questione: nel capitolo "L'impatto sanitario" di Vito Foà, a pag 54-55 vengono presi in esame quattro studi: quello di M. Franchini e altri, pubblicato sugli Annali dell'Istituto Superiore di Sanità nel 2004; quello di P. Elliot, del 1996, quello di Hu S.W. e al. e infine lo studio denominato Enhance Health.

Di tutti viene fatto un utilizzo inappropriato,

in particolare:

1. Lo studio di M. Franchini viene mutilato e ne sono totalmente ignorate le considerazioni sulla relazione fra inceneritori e cancro, in particolare che: "associazioni statisticamente significative sono riportate da due terzi degli studi che hanno preso in considerazione il cancro (mortalità, incidenza o prevalenza).

2. Lo studio di P. Elliott viene capovolto nel suo significato, aggiungendo una negazione alla frase in cui si afferma che il rischio per diversi tipi di cancro diminuisce via via che ci si allontana dalla fonte emissiva. Vito Foà a proposito di esso scrive infatti: "La conclusione degli Autori è che non è stata trovata alcuna evidenza di diversità d'incidenza e mortalità per cancro nei 7.5 chilometri di raggio studiati ed in particolare nessun declino con la distanza dall'inceneritore per tutti i tumori: stomaco, colon-retto e polmone oltre che per linfoma di Hodgkin e sarcomi dei tessuti molli." Peccato che nell'originale sia scritto: "Observed-expected ratios were tested for decline in risk with distance up to 7.5 km. ... Over the two stages of the study was a statistically significant ($P<0.05$) decline in risk with distance from incinerators for all cancers combined, stomach, colorectal, liver and lung cancer." Ovvero: "I rapporti osservati-attesi furono verificati in base al declino del rischio con la distanza fino a 7.5 km. ... Dopo i due stadi dello studio c'era un declino statisticamente significativo ($p<0,05$) nel rischio con la distanza dagli inceneritori per tutti i cancri riuniti, stomaco, colon retto, fegato e polmone."

3. Dello studio di Hu S.W. si riporta solo una frase "rassicurante": "Alcuni anni prima, nel 2001, Hu e Shy avevano condotto una revisione degli studi epidemiologici pubblicati fino ad allora. Questi Autori avevano considerato

*Medico, oncologa.
Aderente all'ISDE
Italia e a Medicina
Democrazia
(patrizia.gentilini@
libero.it)

tutti i possibili effetti che potevano essere o che sono collegati alla presenza di un inceneritore di rifiuti sia municipali che industriali, arrivando alla conclusione che gli studi epidemiologici esaminati erano stati concordi nel descrivere più elevati livelli corporei di metalli pesanti, ma nessun aumento di sintomi respiratori o di declino della funzione polmonare. Le analisi effettuate avevano fornito risultati inconsistenti per rischio di cancro e di effetti sulla riproduzione”, mentre si omette l’affermazione che attesta l’esistenza di rischio: “Several studies showed significant associations between waste incineration and lower male-to-female ratio, twinning, lung cancer, laryngeal cancer, ischemic heart disease, urinary mutagens and promutagens, or blood levels of certain organic compounds and heavy metals” ovvero: “Diversi studi hanno evidenziato associazioni significative tra inceneritori ed alterato rapporto maschi / femmine alla nascita, cancro al polmone, cancro alla laringe, malattie ischemiche cardiache, mutageni e pro-mutageni nelle urine, o livelli elevati nel sangue di alcuni composti organici e metalli pesanti.”

4. Dello studio di Coriano (FO), denominato Enhance Health, Vito Foà scrive:

“Gli estensori e gli esecutori del progetto avevano ovviamente condotto una ampia analisi della letteratura già allora esistente e sono arrivati anche loro alla conclusione: non esistono prove concrete di un legame fra l’esposizione alle emissioni di inceneritori ed un aumento di tumori. Dove sono stati osservati effetti apparentemente rilevanti questi effetti erano spesso legati ad inceneritori siti vicino ad altre fonti di emissione potenzialmente pericolose”.

Peccato che ciò che viene riportato come “conclusione” è viceversa una frase tratta dall’introduzione allo studio e, nel riportare i

BIBLIOGRAFIA

- Veronesi U., Giugliano M., Grosso M. e Foà V. (2007): “Il recupero di energia da rifiuti: la pratica, le implicazioni ambientali e l’impatto sanitario”, Quaderni di Ingegneria Ambientale, Vol. 45 CIPA Editore, Milano.
- Franchini M., Rial M., Buratti E., Bianchi F., “Health effect of exposure to waste incinerator emissions: a review of epidemiological studies”, Ann. Ist. Sup. Sanità 2004; 40, 105- 115.
- Elliot P., Shaddick G., Kleinschmidt I.: “Cancer inci-

risultati, Foà omette di evidenziare i gravi danni per la salute femminile ed il rischio di sarcomi in entrambi i sessi, messo ampiamente in risalto dagli estensori nella “discussione” dello studio.

Desta sgomento scoprire che questi lavori “scientifici” sono quelli su cui varie Amministrazioni Pubbliche (per esempio, Provincia di Grosseto e di Firenze) fondano le proprie scelte irriducibilmente “inceneritoriste”, senza alcuna attenzione verso le tante alternative immediatamente percorribili per la gestione dei rifiuti e con una drammatica sottostima per le ricadute sulla salute pubblica. Ma ancora più sgomento desta constatare che anche coloro che sono vincolati dal giuramento di Ippocrate e dall’art. 30 del Codice Deontologico possono, ci auguriamo solo per distrazione, incorrere in gravi omissioni, che non fanno onore né a loro né alla categoria dei Medici cui tutti noi apparteniamo. Ad evitare futuri “scivoloni” ricordo a cosa ci vincola l’art. 30, relativo al conflitto di interesse: “Il medico deve evitare ogni condizione nella quale il giudizio professionale riguardante l’interesse primario, quale è la salute dei cittadini, possa essere indebitamente influenzato da un interesse secondario. Il conflitto di interesse riguarda aspetti economici e non, e si può manifestare nella ricerca scientifica, nella formazione e nell’aggiornamento professionale, [...] e nei rapporti individuali e di gruppo con industrie, enti, organizzazioni e istituzioni, nonché con la Pubblica Amministrazione.”

Ci sono altri conflitti, non citati nel Codice Deontologico, che riguardano quelli con la propria coscienza: fortunatamente questi, al pari dei precedenti, non ci appartengono ed almeno questa consolazione nessuno potrà togliercela: di certo nessuno potrà mai dirci: “se i medici sapevano, perché hanno taciuto?”

dence near municipal solid waste incinerators in Great Britain”, British J of Cancer 1996; 73, 702-710.

- Hu S.W., Shy C.M.: “Health effects of waste incineration: a review of epidemiological studies”, J. Air and Waste Manag. Assoc. 2001; 51 1100-1109.

- Enhance Health Report finale, febbraio 2004-marzo 2007. Sistema di sorveglianza ambientale e sanitaria in aree urbane in prossimità di impianti di incenerimento e complessi industriali; n 2 E 0041 programma INTERREG IIIC zona Est Comune di Forlì.

L'inceneritore di Brescia: impatti ambientali e sanitari

di Celestino PANIZZA*

PREMESSA

I fautori degli inceneritori sostengono che bisogna "chiudere il ciclo" del trattamento dei rifiuti e, poiché sarebbe impossibile recuperare/riciclare la gran parte dei materiali post-utilizzo, è utopico immaginare una corretta filiera che non necessiti di una "valorizzazione energetica" del residuo/rifiuto.

Dal punto di vista dell'impatto sanitario sostengono che non vi sono evidenze che gli inceneritori provochino danni alla salute (ponendo l'attenzione soprattutto sui tumori) o comunque i danni sarebbero estremamente contenuti e, almeno per i "nuovi inceneritori" denominati eufemisticamente "termovalorizzatori", non ci sono evidenze particolari sul piano epidemiologico in funzione dell'applicazione delle cosiddette BAT, in presenza di controlli scrupolosi e continui delle emissioni, in assenza di dati epidemiologici recenti/definitivi, che potranno eventualmente essere disponibili in futuro.

Le evidenze, talora drammatiche, emerse dagli studi riguardano in ogni caso i "vecchi inceneritori".

Nella prima parte di queste note si riassumono alcuni dei principali dati di letteratura scientifica riferiti all'impatto degli inceneritori sulla salute.

Nella seconda parte si ripercorrono alcuni aspetti essenziali della vicenda dell'inceneritore di Brescia, l'esempio utilizzato per promuovere la bontà dell'incenerimento come soluzione al problema dei rifiuti, per ricordare come in realtà essa sia la storia paradigmatica del fallimento della gestione dei rifiuti basata sul loro incenerimento.

PARTE PRIMA: RILEVANZA DELL'IMPATTO SULLA SALUTE DEGLI INCENERITORI

La corretta valutazione dell'impatto sanitario ed ambientale richiederebbe di considerare la qualità e le proprietà tossicologiche delle emissioni degli inceneritori, la valutazione di tutte le matrici interessate dalla contaminazione di tutti i reflui del processo (aria, acqua, rifiuti), ed in una prospettiva temporale adeguata che tenga conto della persistenza degli inquinanti generati dal processo.

In termini generali si deve tenere presente che un inceneritore produce per ogni tonnellata di rifiuto solido urbano incenerito circa 5.500 - 6.000 normal metricubi di emissioni in atmosfera e circa 250 Kg di ceneri pesanti e circa 50 Kg di ceneri leggere, particolarmente tossiche, che debbono essere smaltite.

A questa valutazione si dovrebbe considerare l'impatto delle attività di servizio all'impianto come ad esempio il flusso veicolare indotto. Normalmente invece si tende a considerare unicamente l'impatto delle emissioni al camino sulla popolazione residente nelle immediate vicinanze dell'impianto di incenerimento.

Alcune caratteristiche degli inquinanti emessi

La valutazione dei danni alla salute derivanti dalle attività di gestione dei rifiuti risulta particolarmente complessa in ragione della molteplicità delle sostanze chimiche emesse, della loro elevata potenzialità diffusiva e persistenza ambientale.

Per quanto riguarda la tossicità delle emissioni va ricordato che con l'incenerimento avvengono processi dove i composti che

*Medico del Lavoro, aderente all'ISDE e alla Sezione di Medicina Democratica di Brescia e provincia.

prendono parte alle reazioni che si verificano durante il passaggio nelle varie zone dell'impianto, da quella più a monte verso quella più a valle, subiscono trasformazioni della struttura chimica con conseguente formazione di nuovi agenti inquinanti (1). Nella zona di fiamma si verifica la formazione di molte sostanze inquinanti "tradizionali" (per esempio, monossido di carbonio, ossidi di zolfo ed ossidi di azoto). Nelle zone post fiamma si formano gli inquinanti organici in fase gassosa e le superfici sono fonte importante nella formazione di Policlorodibenzodiossine e Policlorodibenzofurani (PCDD/PCDF) e sono sempre più riconosciute come origine di altre sostanze inquinanti.

Inoltre nelle reazioni che si verificano nelle zone della camera di combustione si ha la formazione del particolato così come la formazione degli inquinanti in fase gassosa.

I metalli ed altri composti sono vaporizzati nella zona della fiamma.

Questi possono condensare agglomerandosi o dare origine a nuclei particellari nella zona della post-fiamma, dove favoriscono - catalizzano - l'ulteriore sviluppo delle particelle dando luogo agli inquinanti nelle zone fredde con formazione/crescita delle nanoparticelle.

Da un inceneritore quindi vengono emesse diverse categorie di inquinanti, sia i cosiddetti macro inquinanti quali acidi (fluoridrico e cloridrico), gas (SOx, NOx, CO), che i microinquinanti, composti chimici con elevata tossicità, molti dei quali con riconosciute proprietà cancerogene dalla IARC (Agenzia per la ricerca sulla cancro dell'Organizzazione Mondiale della Sanità), tra cui Arsenico, Berillio, Cadmio, Cromo, Nickel, Mercurio, Piombo, Benzene, Idrocarburi policiclici, Cloroformio, Clorofenoli, Tricloroetilene, TCDD (diossina e sostanze diossino-simili).

Nel mondo scientifico non sono solo le proprietà cancerogenetiche a destare preoccupazione, ma anche la capacità di tali sostanze tossiche di causare nell'organismo umano (e non solo in esso!) interferenze ormonali.

I composti organici clorurati, ma anche alcuni metalli pesanti, vengono indicati con il termine "Endocrine Disruptor" in

ragione della loro capacità di interferire su molteplici distretti corporei (apparato riproduttivo, endocrino, immunitario, sistema nervoso centrale) e possono generare effetti cancerogeni a largo spettro con insorgenza in particolare di: linfomi, sarcomi, tumori dell'apparato digerente, del fegato e delle vie biliari, polmonari, mammari e della prostata. Questo meccanismo di azione fa in modo che gli "endocrine disruptor" siano in grado di produrre alterazioni genetiche di tale rilevanza da determinare una trasmissione transgenerazionale del danno.

La salute degli individui, infatti, è il risultato di una sorta di programmazione biologica che prende avvio ancor prima della nascita, nel periodo gestazionale.

Le esposizioni o le condizioni di deprivazione a cui la madre è soggetta durante la gravidanza si ripercuoteranno sulla salute del suo bambino attraverso un effetto teratogeno, ovvero uno sviluppo morfologico o funzionale anomalo, evidente già alla nascita, o attraverso un meccanismo ancor più subdolo di programmazione genetica che determinerà problematiche di salute nell'età adulta (2).

Lo sviluppo dell'embrione e del feto rappresenta la fase più delicata della vita, il momento in cui maggiore è la suscettibilità agli agenti infettivi, inquinanti e tossici: è ormai appurato che la quantità di sostanze chimiche che il neonato introduce è in relazione con i contaminanti persistenti totali che si sono accumulati nel grasso della madre nel corso della sua vita e che la fase di allattamento al seno rappresenta un ulteriore momento di bioaccumulo di inquinanti per il neonato.

Una caratteristica di alcuni composti come diossine, furani, PCB, DDT è quella di appartenere alla categoria dei composti organici persistenti (POPs) che hanno le proprietà di trasporto a lunga distanza, persistenza (si degradano in decenni), bioaccumulo - biomanificazione, elevata tossicità. In particolare la capacità di bioaccumulo e biomanificazione fa sì che si accumulino attraverso la catena alimentare secondo lo schema rappresentato dalla seguente Figura 1.

E questo il motivo per cui, per esempio, nel

caso di Brescia (ma anche il caso recente dei polli alla diossina di Montaldo in Toscana; cfr. articolo di Patrizia Gentilini che segue), è verosimile che il latte delle mucche alimentate con foraggio raccolto nel terreno soggetto a ricaduta dell'inceneritore sia risultato contaminato da diossine, furani e PCB.

Per quanto riguarda il grado di tossicità si tratta di composti che manifestano i loro effetti a dosi estremamente basse: l'OMS (1998) raccomanda(va) valori di 1 picogrammo (1 miliardesimo di grammo) per kg di peso corporeo al giorno (l'agenzia per la protezione dell'ambiente degli Stati Uniti - US-EPA indica valori di tre ordini di grandezza più bassi) (4). I valori medi di diossine e PCB diossina-simili assunti con la dieta alimentare nell'Unione Europea sono compresi tra 1,2 e 3 pg/kg di peso corporeo/giorno, il che significa che una notevole parte della popolazione europea si troverebbe ancora al di sopra del limite della suddetta dose "tollerabile" giornaliera.

GLI STUDI EPIDEMIOLOGICI, LIMITI ED EVIDENZE

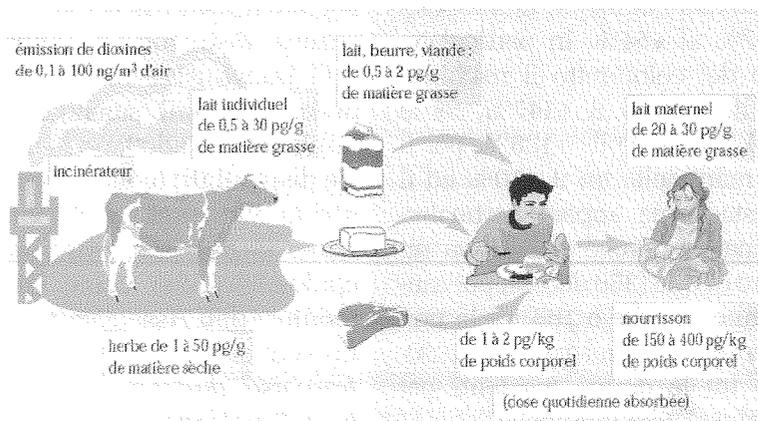
Va fortemente affermato che affidarsi al solo paradigma statistico epidemiologico - che è oggi il fondamento di tutte le valutazioni di impatto e rischio - è fuorviante in quanto si potrebbero eventualmente dimostrare solo tra qualche decennio i danni provocati, conducendo così, in modo inaccettabile, un esperimento sul campo nella popolazione che vive presso un inceneritore. In ogni caso anche l'evidenza epidemiologica raggiunta con gli studi condotti

è sufficiente per assumere misure di sanità pubblica quand'anche fosse "insufficiente" per applicarne l'approccio in campo giuridico.

Ciò premesso, decine e decine sono gli studi epidemiologici condotti per indagare le ricadute sulla salute delle popolazioni residenti intorno agli inceneritori, che, nonostante le diverse metodologie di studio applicate, i molti fattori di confondimento, le diverse tipologie degli impianti, hanno evidenziato numerosi effetti avversi alla salute, sia neoplastici che non neoplastici. Fra questi ultimi i più segnalati sono: incremento dei nati femmine e dei parti gemellari, incremento di malformazioni congenite, ipofunzione tiroidea, diabete, patologie cerebrovascolari, ischemiche cardiache, problemi comportamentali, tosse persistente, bronchiti, allergie, BOP, disturbi nell'infanzia quali difficoltà di respiro, mal di testa, disturbi di stomaco, stanchezza.

Ancora recentemente ad esempio, un ampio studio condotto in Giappone (5) giunge a queste conclusioni. Lo studio ha analizzato lo stato di salute di 450.807 bambini da 6 a 12 anni della prefettura di Osaka - ove sono attivi 37 impianti di incenerimento per rifiuti solidi urbani (RSU) - correlandolo alla vicinanza della scuola frequentata agli impianti di incenerimento. Lo studio ha evidenziato una relazione statisticamente significativa fra i sintomi accusati dai bambini, quali: difficoltà di respiro, mal di testa, disturbi di stomaco, stanchezza e la prossimità della scuola ad

Figura 1. - Bioaccumulo di diossine lungo la catena alimentare (3)



un inceneritore.

Ancor più numerose e statisticamente significative sono le evidenze emerse per quanto riguarda il cancro.

Ad esempio, la revisione di 46 studi pubblicata su *Ann. Ist. Sup. Sanità* 2004 (6) riporta un incremento statisticamente significativo nei 2/3 degli studi che hanno analizzato incidenza, prevalenza, mortalità per cancro (in particolare cancro al polmone, linfomi Non Hodgkin, sarcomi, neoplasie infantili). Segnalati anche aumenti di cancro al fegato, laringe, stomaco, colon-retto, vescica, rene, mammella. Successivamente a questa revisione altri studi sono risultati positivi.

Lo studio effettuato nella provincia di Venezia (7), giudicato come la più convincente dimostrazione di un aumento di rischio di cancro associato alla residenza vicina ad inceneritori esistente in letteratura (rischio aumentato di 3,3 volte fra i soggetti con più lungo periodo e più alto livello di esposizione).

Lo studio francese (8) dal quale risulta un aumento di tumori di tutte le sedi nelle donne, dei linfomi maligni in entrambe i sessi, e per i due sessi tumori del fegato, sarcomi dei tessuti molli e mielosi multiple.

Lo studio Enhance Health, finanziato dalla Comunità Europea nell'ambito del Progetto Interreg III C (9), che, per ricordare solo i risultati dello studio condotto a Forlì, ha mostrato eccessi statisticamente significativi per il sesso femminile: in particolare si è registrato un aumento del rischio di morte per tutte le cause correlato alla esposizione a metalli pesanti tra il +7% e il +17%.

La mortalità per tutti tumori è risultata aumentata nella medesima popolazione in modo coerente con l'aumento dell'esposizione dal +17% al +54%. In particolare, per il cancro del colon-retto il rischio è compreso tra il +32% e il +147%, per lo stomaco tra il +75% e il +188%, per il cancro della mammella tra il +10% ed il +116%. Questa stima appare particolarmente drammatica perché si basa su un ampio numero di casi (358 decessi per cancro tra le donne esposte e 166 tra le non esposte) osservati solo nel periodo 1990-2003, e solo tra le donne residenti per almeno 5 anni nell'area inquinata.

Da ricordare, infine, il 4° Rapporto della società Britannica di Medicina Ecologica su *"Incenerimento dei rifiuti ed effetti sulla salute"*, giugno 2008 (10) che, nelle molte e documentate considerazioni, ricorda:

Nei pressi degli inceneritori si riscontrano tassi più elevati di *tumori* negli adulti e nei bambini e *difetti alla nascita*.

Recenti ricerche hanno confermato che l'inquinamento da particolato, specialmente quello da *particolato fine* (PM2,5), tipico delle emissioni degli inceneritori, concorre in modo pesante nell'insorgenza di *malattie cardiache*, di quelle del *cancro del polmone* e di una gamma di altre malattie, causando un *aumento lineare della mortalità*. Inoltre, non va taciuto che i particolati provenienti dagli inceneritori sono molto pericolosi a causa delle sostanze tossiche che aderiscono alle superfici delle particelle.

La preoccupazione più grande riguarda gli effetti a lungo termine delle emissioni prodotte dagli inceneritori sull'embrione in via di sviluppo e sul neonato, con il rischio concreto di mutazioni genetiche trasmesse alle generazioni future. È stata documentata una vulnerabilità alle sostanze tossiche di gran lunga maggiore nell'infanzia, in particolare nei feti, nonché rischi di cancro, di aborto spontaneo, di difetti alla nascita e di danni cognitivi permanenti.

Il suddetto Rapporto ricorda che due recenti studi condotti sul sangue del cordone ombelicale hanno riscontrato preoccupanti livelli di carichi corporei di inquinanti.

VECCHI E NUOVI INCENERITORI

Di fronte a queste evidenze i fautori dell'incenerimento ricorrono ad un vecchio artificio: distinguere gli impianti di vecchia e di nuova generazione, giacché i livelli delle emissioni sarebbero con i nuovi impianti (che adottano le migliori tecnologie disponibili) molto contenute rispetto ai vecchi. Viceversa, va sottolineato che per i nuovi inceneritori non vi sono evidenze epidemiologiche, come afferma il documento dell'Associazione Italiana di Epidemiologia, *"a causa del poco tempo trascorso dall'introduzione delle nuove tecnologie d'incenerimento e a causa della*

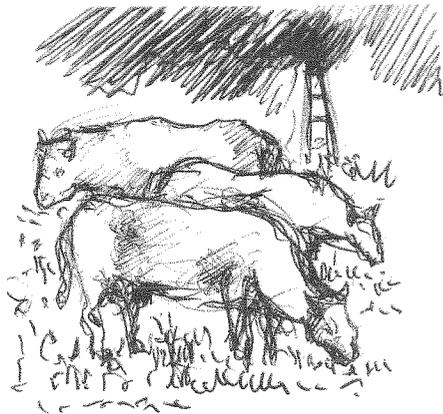
difficoltà di condurre studi di dimensioni sufficientemente grandi da rilevare eventuali effetti delle nuove concentrazioni dei tossici emessi, dato che non sono ad oggi disponibili evidenze chiare di rischio legato agli impianti di nuova costruzione."

Argomentazioni non condivisibili per molti aspetti: perché i limiti di emissioni adottati in passato non sono molto diversi da quelli attuali. Ma soprattutto perché gli impianti di "nuova generazione" sono di taglia assai maggiore di quelli precedenti, con camini di emissione assai più alti, con una riduzione della concentrazione degli inquinanti emessi, ma a tale riduzione non è detto che corrisponda una riduzione in termini di massa, data la maggiore potenzialità (capacità di trattare una maggior quantità oraria di rifiuti) dei nuovi impianti di incenerimento. Inoltre, perché le migliori tecnologie (BAT) sono valutate (dall'industria) secondo criteri di economicità, che, come è noto, non forniscono sufficienti garanzie in termini di installazione dei migliori sistemi di abbattimento degli inquinanti e, in ogni caso, le concentrazioni delle emissioni ottenute applicando le BAT sono allineate con i valori limite stabiliti da normative anch'esse condizionate dalle pressioni dell'industria, e sulle quali le popolazioni a rischio, nè vengono consultate e men che meno hanno voce. In altri termini, come è arcinoto, ciò che va bene all'industria non è detto che vada bene per la salute pubblica e per l'ambiente.

Va anche ricordato un punto fondamentale: in realtà i controlli sulle emissioni sono alquanto problematici, sia perché sostanzialmente eseguiti in regime di autocontrollo dagli stessi gestori degli impianti, sia perché inadeguati a monitorare le effettive quali/quantità di inquinanti emessi nell'ambiente.

Uno studio recente ha rilevato che la singola accensione di un inceneritore produce in media, nell'arco di un periodo di 48 ore, il 60% delle emissioni annuali totali di diossine prodotte dall'inceneritore quando è a regime. In altre parole, durante due giorni di una accensione normale, l'inceneritore rilascia l'equivalente di 7 mesi di emissioni di diossine. Nello studio di alcuni inceneritori, è stato anche dimostrato

che i livelli di diossine prodotti durante le accensioni potevano essere il doppio delle emissioni di diossine prodotte a regime in 24 mesi (questo rappresenta l'equivalente di 24 mesi di emissioni di diossine concentrati in 2 giorni). Anche durante lo spegnimento e il periodo di messa in servizio degli inceneritori (quando non vengono controllati) si possono produrre livelli elevati di diossine. Un ulteriore problema è emerso da un recente studio che ha dimostrato come i dosaggi singoli di diossine (come si usa fare attualmente) non sono rappresentativi e sottostimano i livelli di



diossine da 30 a 50 volte. La situazione dei metalli pesanti non è migliore: come avviene per le diossine, non vengono monitorati per il 99% del tempo.

La storia dei vecchi inceneritori verso i nuovi impianti, ci fa ricordare quanto afferma Devra Davis, una qualificata epidemiologia nel libro *La storia segreta della guerra al cancro* (pag. 178) a proposito della tossicità delle sigarette:

"Alcuni documenti interni hanno rivelato che, in risposta alla marea di informazioni sui pericoli del tabacco che cominciava a montare, le industrie cambiarono musica. Forse le sigarette vecchie erano pericolose, ma quelle nuove sarebbero state più gustose e salubri. Se avessero potuto affermare di aver creato una sigaretta più sicura, meno pericolosa, il loro mercato si sarebbe espanso. Le sigarette con filtro avrebbero dovuto essere la manna dal cielo per le industrie del tabacco. Intendevano dimostrare che i fumatori di

sigarette con filtro vivevano meglio, più a lungo e con minori problemi di salute. Perché si potesse stabilire questo, sarebbe stato necessario basarsi su studi condotti sull'uomo, quegli stessi studi che erano stati respinti ogni qualvolta si puntava il dito contro i rischi del tabacco, perché ritenuti poco rigorosi."

UN INCENERITORE UNA DISCARICA

Oltre ai problemi sopra richiamati non si deve dimenticare che un inceneritore produce esso stesso una quantità di rifiuti assai rilevanti pari al 25% in peso di ceneri pesanti e scorie rispetto alla quantità di rifiuti trattati, e circa 5% di ceneri volanti (derivanti dai sistemi di abbattimento del particolato emesso all'atmosfera con i fumi). In pratica un inceneritore da 400.000 t/a produce in 25 anni mezzo milione di tonnellate di ceneri leggere particolarmente tossiche. Queste ultime sono a tutti gli effetti rifiuti pericolosi che richiedono modalità di trattamento estremamente rigorose.

Inoltre, va segnalato un problema di fondo che caratterizza gli inceneritori moderni: meno sono inquinanti le emissioni in atmosfera e più risultano tossiche le ceneri.

Queste sono state significativamente ridotte nelle emissioni gassose, ma al prezzo di un forte e corrispondente aumento della tossicità delle ceneri leggere, con aumenti analoghi delle emissioni di metalli pesanti e di altre sostanze tossiche.

Le ceneri pesanti sono meno pericolose di quelle leggere ma, comunque, esse contengono quantità rilevanti di metalli pesanti e di diossine; pertanto anche queste ceneri richiedono modalità di trattamento appropriate e rigorose.

Si deve poi considerare che molte sostanze e metalli sono relativamente "poco tossiche" prima di essere incenerite, ma diventano pericolose nelle ceneri; infatti, una volta avvenuta la loro trasformazione in particolato o in particelle fini e/o a seguito di combinazione con altri composti derivanti dai processi di combustione, aumentano notevolmente il loro grado di tossicità. La Commissione europea ha dichiarato che la fuoriuscita di percolato dai luoghi dove sono presenti discariche potrebbe

diventare, in futuro, una delle maggiori fonti di diossine. Ancora, è noto che i metalli pesanti sono fortemente soggetti a fenomeni di lisciviazione: l'Agenzia per la Protezione Ambientale statunitense (EPA) ritiene che tutte le discariche prima o poi percolano attraverso la rottura e/o il collassamento dei teli di protezione che coprono il fondo e, prima o poi, minacciano gli acquiferi e le relative falde.

IN CONCLUSIONE

L'incenerimento dei rifiuti non chiude il ciclo dei rifiuti, ma costituisce una rilevante fonte di produzione di rifiuti tossici pericolosi.

Alla luce dei dati di letteratura i danni alla salute causati dagli impianti di incenerimento possono essere considerati ben documentati.

L'affermazione che con i "nuovi" impianti tali rischi possano essere pressoché trascurabili non è supportata da evidenze né scientifiche né empiriche.

La limitata disponibilità di dati scientifici e di evidenze epidemiologiche sull'impatto sanitario dei moderni impianti non coincide con una mancanza di evidenza del rischio: il principio di precauzione induce ad attenersi a linee di maggiore prudenza, soprattutto in considerazione del fatto che le metodologie epidemiologiche utilizzate risultano, per loro natura, poco adatte nel prevedere gli effetti a breve che i nuovi impianti avranno - (per i lunghi tempi di latenza di diverse patologie, soprattutto quelle degenerative) - sullo stato di salute di popolazioni già esposte a numerose altre fonti di inquinamento.

Di contro, le evidenze tossicologiche e sperimentali ormai assodate, e relative ad inquinanti oggettivamente emessi, non consentono certo deroghe all'obbligo della prevenzione.

Infine, non si può sottacere che in tema di incenerimento sono presenti - soprattutto in Italia - evidenti distorsioni del mercato e potenti interessi economici (es. i cosiddetti CIP6 e i Certificati Verdi), che dovrebbero essere considerati. Questi fatti condizionano fortemente anche l'informazione sui rischi specifici causati dall'incenerimento di ogni tipologia di rifiuto; condiziona-

mento dal quale non sono estranei neppure i medici e i ricercatori e gli operatori sanitari in genere.

PARTE SECONDA: L'INCENERITORE DI BRESCIA OVVERO L'ESEMPIO DEL FALLIMENTO DELLA GESTIONE DEI RIFIUTI

L'inceneritore è collocato nella città di Brescia

ASM-A2A – Brescia: l'inceneritore più grande d'Europa.

Agli inizi degli anni Novanta, nel "palazzo" nasceva l'idea di costruire un inceneritore a Brescia, come Sistema integrato detto anche del "doppio binario", per la gestione dei rifiuti solidi urbani con i seguenti obiettivi in ordine di priorità: "Ridurre la produzione di rifiuti e dove ciò non sia possibile, separarli, riciclarli, recuperando il contenuto energetico e, alla fine, smaltendo correttamente i residui". I rifiuti da smaltire in Provincia erano circa 500.000 ton/anno, la metà dovevano essere riciclati mentre il resto sarebbe andato all'inceneritore.

Per questo venne stretto un cosiddetto "Patto Ambientalista" tra ASM (ora A2A dopo la fusione con AEM municipalizzata di Milano), Comune e tutti i cittadini, compresi alcuni ambientalisti (cfr. Tabella 1).

Il "Patto" e le delibere che autorizzarono l'impianto stabilivano un limite massimo annuo di 266.000 tonnellate di rifiuti da bruciare nelle due linee di combustione dell'inceneritore in questione.

Oggi, invece, l'inceneritore brucia 800.000 ton/anno di rifiuti urbani e speciali nelle due linee esistenti e nella terza linea aggiunta nel 2004!

L'impianto è stato "giustificato" da tre autorizzazioni ottenute a cose fatte in spregio al citato "Patto Ambientalista":

- Per rifiuti solidi urbani;
- Per rifiuti speciali (ottobre 2003);
- Per rifiuti speciali (dicembre 2003 – terza linea).

AUMENTANO I RIFIUTI DA SMALTIRE E SI FERMA LA RACCOLTA DIFFERENZIATA: I NUMERI EVIDENZIANO UN FALLIMENTO CLAMOROSO

La produzione di rifiuti urbani in provincia passerà dalle 478.403 tonnellate del 1994 alle 670.494 del 2002, alle 735.875 nel 2007, conquistando il record negativo a livello nazionale per la produzione dei rifiuti pro capite, con kg 1,57 nel 2001 e addirittura 2,0 kg/die/abitante nel comune capoluogo, rispetto ad una media lombarda di kg 1,4/die/abitante e nazionale di 1,2-1,5 e a meno di kg 1 laddove si applica la tariffa puntuale con la raccolta domiciliare porta a porta.

Il "patto Ambientalista" è diventato carta straccia ingoiato dall'inceneritore assieme alla raccolta differenziata e agli impegni proclamati, sia dal Comune che dall'ASM (cfr. Tabella 2). Il "patto" costituisce una delle tante bugie raccontate ai cittadini e in giro per l'Italia per pubblicizzare il modello Brescia! (11)

Infatti, per sfamare (alimentare) l'inceneritore è necessaria l'importazione di rifiuti da fuori provincia per una quota superiore a quella prodotta nel bresciano: di fronte a una produzione provinciale di rifiuti accertata, di 641.239 tonnellate se ne sono smaltiti nel 2004 più del doppio, tra inceneritore e discariche, ben 1.414.997 tonnellate, con ben 773.758 tonnellate di rifiuti provenienti da fuori provincia, di cui circa 130.000 tonnellate inviate direttamente all'inceneritore.

Così, se i rifiuti di Brescia non bastano, si vanno a prendere quelli speciali: infatti nel 2001 ne sono stati conferiti all'inceneritore

Tabella 1. - Il "Patto" con la città

IL "PATTO AMBIENTALISTA" CON LA CITTA'

- Sistema integrato del doppio binario;
- Ridurre la produzione di rifiuti e dove ciò non sia possibile, separarli, riciclarli, recuperando il contenuto energetico e alla fine smaltire correttamente i residui
- Raccolta differenziata (36% al 1997)
- Inceneritore della potenzialità di 266.000 tonnellate/anno

circa 120.000 tonnellate da **25** città diverse: da Torino a Verona, da Trento fino a Palermo... La **"Leonessa d'Italia"** è così diventata la **"Pattumiera d'Italia"**!

Tirando le somme si è verificata una maggiore produzione dei rifiuti e una sostanziale stasi della loro raccolta differenziata (irraggiungibile, per la provincia di Brescia, perfino l'obiettivo minimo del decreto Ronchi con una percentuale di raccolta differenziata di RSU, all'inizio del 2003, pari al 35%, percentuale che si sarebbe dovuta raggiungere nel 1997 dal **"Patto Ambientalista"**!); inoltre, si è avuto un progressivo aumento della quota di rifiuto conferito non differenziato, da 431.497 tonnellate nel 1995 a 470.856 nel 2001 e 473.450 t nel 2007 (i dati sono ricavati dall'Osservatorio Rifiuti della Provincia di Brescia).

In altri termini, è come se la raccolta differenziata a Brescia non sia stata fatta, non avendo perseguito alcun effetto pratico rispetto all'obiettivo fondamentale di ridurre la quantità di rifiuti da smaltire.

Va notato che i supposti risultati in termini di raccolta differenziata sono stati raggiunti *anche* per effetto del forte aumento della raccolta del verde urbano (nel 2005 costituiva quasi il 30% dei rifiuti differenziati raccolti!). Emblematica la situazione del capoluogo che produce 2 kg di rifiuti per abitante al giorno con una quota raccolta in modo differenziato pari al 38% nel 2007: la raccolta differenziata funziona praticamente a rovescio per effetto della perversa combinazio-

ne dell'assimilazione dei rifiuti speciali a quelli urbani, che sono sostanzialmente differenziati all'origine (dai negozi e dalle attività artigianali pari a circa 1 kg/abitante/giorno), dalla raccolta meccanizzata spinta con i cassonetti stradali dove i rifiuti vengono in parte mescolati con quelli urbani (circa 1 kg/abitante/giorno).

Il risultato di questo nefasto marchingegno è di 1,2 kg abitante/giorno di rifiuto indifferenziato!

Per esempio, da un calcolo effettuato in un comune che adottava il **"modello ASM"**, si è riscontrato che la quota effettiva di rifiuti raccolti in modo differenziato dai cittadini, escludendo quindi le raccolte di rifiuti speciali, è di circa il 16%.

UN MODELLO CHE COMINCIA A PERDERE PEZZI

A Brescia era previsto un secondo inceneritore da **"affidare"** ad una seconda società municipalizzata operante nei comuni della parte occidentale della provincia.

L'inceneritore non fu realizzato, perchè **"bruciato"** nei tempi di realizzazione da quello della società ASM-A2A, oltre che dall'opposizione degli ambientalisti, in questo caso unitamente contrari.

Ebbene, questo fatto ha determinato da parte di comuni e della ex municipalizzata (Cogeme LGH) l'avvio nel 2008 di un progetto che si basa sulla raccolta differenziata dei RSU, porta a porta, con risultati immediatamente tangibili: in pochi mesi,

Tabella 2. - Modello Brescia: i numeri del fallimento

	1994-1995	2005	2007
BS: produzione/anno RSU	478.403	670.494	735.875
BS Provincia: produzione RSU kg/die/procapite	1,30	1,60	1,70
BS Città: produzione RSU kg/die/procapite		1,80	2,00
Lombardia: produzione RSU kg/die/procapite	1,10	1,4	1,40
Italia: produzione RSU kg/die/procapite	1,20	1,50	
UE25 produzione: RSU kg/die/procapite	1,30	1,4	
UE15 produzione: RSU kg/die/procapite	1,40	1,50	
RD Brescia (% sul totale RSU prodotti)		31,22	35,66
RD BS Città (% sul totale RSU prodotti)		33,86	38,42
RD Lombardia (% sul totale RSU prodotti)		13,80	40,80
<i>La produzione di RSU cresce al ritmo del 2-4%</i>			
<i>Rifiuti da smaltire: 473.450 tonnellate (2007)</i>			
<i>INCENERITORE: 800.000 tonnellate (2004)</i>			

nei primi comuni coinvolti nell'iniziativa, sono state raggiunte percentuali tra il 56% e il 84% di RSU raccolti in modo differenziato, con una riduzione della tariffa del 7,5%.

E' l'ennesima prova del nove che la scelta dell'inceneritore riguarda non solo il modello di smaltimento dei rifiuti, ma condiziona a monte il modello di raccolta dei rifiuti.

L'INCENERITORE NON E' ALTERNATIVO ALLA DISCARICA

Per concludere questa riflessione sul modello, bisogna anche demistificare dei luoghi comuni, chiarendo che **l'inceneritore è alternativo - (impedisce!) - alla raccolta differenziata, ma non alla discarica.** Contrariamente a uno stantio luogo comune: l'inceneritore non è alternativo alla discarica, anzi!

Esso costituisce un concreto impedimento per la riduzione della produzione dei rifiuti, nonché per il riciclaggio dei materiali in essi contenuti. Per contro, come sopraddetto, l'inceneritore alimenterà discariche all'infinito; infatti, per restare all'inceneritore di Brescia, grazie al suo sovradimensionamento, ASM-A2, pur di far soldi, importa rifiuti da altre province, producendo una gran massa di rifiuti speciali (circa 180.000 tonnellate/anno di ceneri e scorie con il funzionamento *solo* delle prime due linee), che contengono considerevoli concentrazioni di metalli pesanti ed altre sostanze tossiche, diossine comprese.

Tabella 3. - Trattamento di rifiuti nell'inceneritore di Brescia anno 2004: i rifiuti impropriamente chiamati "biomasse" sono in realtà rifiuti speciali

Termoutilizzatore (A.S.M. Brescia S.p.A.)	
Tipologia/provenienza	tonnellate
RSU da provincia di Brescia	398.925
RSU da fuori provincia	21.529
CDR...	5.374
Biomasse/Speciali	295.291
TOTALI	721.120

Fonte: Osservatorio rifiuti provincia di Brescia, quaderno del 2005.

Inoltre, tale inceneritore produce altre 35.000 tonnellate/anno di rifiuti molto pericolosi.

Nel suo ciclo di vita questo impianto produrrà non meno di 4 milioni e mezzo di rifiuti speciali e 600 mila tonnellate di rifiuti pericolosi.

La società ASM, nel quinquennio 2003-2007, per l'inceneritore di Brescia ha dichiarato una produzione di 661.000 tonnellate di scorie e 163.000 tonnellate di ceneri leggere.

ANCORA SULLA DIMENSIONE DELL'IMPIANTO E SULLA CONVENIENZA ECONOMICA

Si consideri poi, come si dirà oltre, il problema della dimensione dell'impianto e della sua convenienza economica.

Per trattare i rifiuti dell'intera provincia di Brescia, secondo il pur perverso "*Patto ambientalista*", "*servirebbe*" una capacità di incenerimento di circa 220.000 ton/anno; basterebbe cioè una sola delle tre linee dell'impianto ASM (a fronte, lo si ripete, delle attuali 800.000 ton/anno!).

L'ipotesi originaria di limitare il conferimento all'incenerimento a 266.000 ton/anno si è rivelata il classico specchietto per le allodole: in realtà, l'obiettivo occultato, ma l'unico concretamente perseguito è stato quello di fare soldi attraverso la combustione dei rifiuti. Alla faccia dei proclami sulla loro corretta gestione, riduzione, e riciclo dei materiali contenuti nei RSU.

A tutto questo, bisogna aggiungere: la tariffa di smaltimento, l'acqua calda venduta, nonché gli introiti versati dal CONAI all'ASM-A2A, che, al 2007, ammontano a 423.159.000 Euro per effetto dei contributi ricevuti dallo stato tramite i cosiddetti CIP6-certificati verdi: in pratica l'impianto è già stato pagato due volte.

Questo è il vero motivo che "*giustifica*" l'inceneritore e questa è la nefasta scelta per la salute pubblica e l'ambiente fatta dai fautori dell'incenerimento.

CONVIENE RICAVARE ENERGIA DAI RIFIUTI?

Qui non si intende affrontare dettagliatamente l'argomento; in questa sede diamo

per acquisito che il bilancio di materia/energia è assolutamente sfavorevole all'incenerimento dei rifiuti, mentre, viceversa, è nettamente favorevole al recupero di materia (riuso, raccolta differenziata, riciclo/nobilitazione), rispetto al cosiddetto recupero energetico, come del resto si riafferma con chiarezza *anche* nel cosiddetto decreto Ronchi.

Anche dal punto di vista strettamente energetico, il contributo dell'energia termica prodotta dall'inceneritore è limitato ai quantitativi di acqua calda effettivamente consumati dall'utenza bresciana. Infatti, le calorie prodotte sono spendibili solo nella rete bresciana di teleriscaldamento, la cui estensione è complessa e oggettivamente limitata.

A riprova, della irrilevanza - (intesa come surplus non fruibile nella rete di teleriscaldamento) - dell'energia termica prodotta dall'inceneritore, rispetto al fabbisogno del sistema di teleriscaldamento cittadino, è dimostrata anche dal fatto che la cogenerazione delle preesistenti centrali termiche convenzionali garantiva da solo una produzione di calore superiore a quello effettivamente erogato.

E' lo stesso Presidente di ASM a riconoscere i limiti intrinseci del sistema di teleriscaldamento, rispetto al quale, - ha spiegato - "*non è previsto un grande sviluppo*".

La verità sta nel fatto che, solo attraverso i famosi incentivi economici (Cip6), con i quali il Kwh di energia elettrica prodotto è super pagato dallo stato (con la maggiorazione del 7% delle bollette elettriche delle cittadine e dei cittadini italiani), così come i capitali investiti per realizzare l'inceneritore in questione; in altri termini la società ASM-A2 ha un interesse economico nella produzione di energia elettrica, ma non in quella del calore. Infatti, senza tali assurdi incentivi, prelevati dalle tasche dei contribuenti attraverso la maggiorazione delle bollette elettriche, la gestione dell'inceneritore sarebbe antieconomica.

A tutto questo si deve aggiungere il fatto rilevante, anche sotto il profilo della legalità, e cioè che i cittadini pagano una tariffa per lo smaltimento dei rifiuti nell'inceneritore calcolata in modo difforme rispet-

to a quanto stabilito dall'art 61 del D.lgs 15 novembre 1999, n. 158, e cioè pagano una tariffa basata sui costi di gestione del servizio relativi ai rifiuti solidi urbani dell'anno precedente, dal quale dovrebbero essere detratti i contributi statali e quindi *anche* il cosiddetto contributo da CIP6, ma così non è: nessuna detrazione viene applicata.

Il vantaggio di questa scorretta applicazione della tariffa, in regime sostanziale di monopolio, è solo per i proprietari della società ASM (ora ASM-A2), ovvero per il Comune di Brescia e per privati, dato che la municipalizzata è stata privatizzata. Superfluo ricordare che i cittadini non hanno alcun vantaggio da questo aberrante sistema, a tacer d'altro.

L'IMPATTO SANITARIO: L'INCENERITORE "PULISCE" L'ARIA DI BRESCIA !

Questa è l'assurda affermazione che abbiamo ripetutamente sentito fare: propagandata dalla società ASM e ripetuta spudoratamente da alcuni esponenti di spicco del Comune.

Come è facilmente intuibile essa è stata smentita dai fatti, ovvero dalla pessima qualità dell'aria che si registra (respira!) costantemente nella nostra città e che ha raggiunto nell'inverno scorso dei picchi così negativi da meritare i titoli dei quotidiani nazionali.

Ebbene, nel 2001 su 275 giorni di rilevamento si sono registrati ben 157 giorni di supero dei livelli di attenzione e per 66 giorni si sono superati i livelli di allarme.

Nel 2008, i superi delle concentrazioni delle polveri nell'aria cittadina sono stati di 134 giorni per le cosiddette PM10.

La logora domanda dei fautori dell'inceneritore, è sempre la stessa: "*Perché tirare in ballo l'inceneritore se di solito questi inquinanti sono prevalentemente associati al traffico veicolare in particolare dei vettori con motori diesel?*"

Innanzitutto perché i rifiuti sono un pessimo combustibile: a questo proposito la perizia di collaudo dell'impianto, eseguita nel novembre 1999 dall'Amministrazione provinciale, dice esplicitamente: <<**Il rifiuto e tutt'altro che un combustibile ideale; le impurezze che lo accompagnano generano dei prodotti di combustione**

che possono inquinare l'ambiente>>>.

Studi scientifici del particolato emesso da inceneritori, con sistemi di trattamento delle emissioni come quello bresciano, evidenziano l'emissione in atmosfera di alte concentrazioni di polveri sottili e ultrasottili: per l'impianto di Brescia si tratta di oltre 1.000-2000 kg di polveri (fini e ultrafini) all'anno. A queste va aggiunto il particolato secondario che si forma nell'aria a seguito di reazioni delle sostanze emesse con i composti presenti nello smog atmosferico, nonché le emissioni di 300 kg di PM10 per ciascuna linea degli impianti di incenerimento, cui si aggiungono gli inquinanti emessi dai non meno di 60.000 autocarri che movimentano i rifiuti da bruciare e le ceneri/scorie originate dalla combustione da portare nelle discariche!

Non solo, lo si sottolinea: le emissioni dell'inceneritore sono particolarmente rilevanti anche se confrontate con le emissioni dei 158 maggiori camini industriali di Brescia (cfr. Tabella 4 che segue).

L'ARIA DI BRESCIA: PCB E DIOSSINE

I microinquinanti PCB e diossine sono composti sulla cui elevata tossicità si è già detto e, in proposito, l'Unione Europea ribadisce che già ora buona parte della sua popolazione assume, per effetto dell'inquinamento di fondo, dosi di questi composti tossici e cancerogeni superiori alla dose stimata a rischio (seppure dovessimo dare per acquisito questo concetto) e, che, pertanto, bisogna ridurre tale inquinamento e le fonti di emissione.

La questione, di per sé controversa, a Brescia lo è in misura ancor più evidente a causa del gravissimo inquinamento storico che interessa la Città in modo socialmente e sanitariamente dirompente.

Infatti, Brescia è balzata tristemente agli onori della cronaca nazionale per il "Caso

Caffaro": è emerso un forte e diffuso inquinamento da PCB e diossine paragonabile a quello del crimine industriale di Seveso del 10 luglio 1976.

Ebbene, a questo inquinamento preesistente ed alle fonti attualmente attive come le acciaierie si aggiunge l'inquinamento causato dall'inceneritore.

In questo quadro le emissioni di diossine dell'inceneritore ASM di Brescia, "misurate", due volte all'anno, sarebbero già ad un livello critico (0,0053 e 0,0141 ng/m³ di aria nell'aprile 2002; 0,009 e 0,0113 ng/m³ nel giugno 2002).

Ma quante diossine e PCB vengono emesse in un anno con i 5 miliardi di metri cubi di aria attraverso il camino dell'inceneritore (a tacere di quanto contenuto nelle scorie e nelle polveri leggere)?

Difficile quantificare in termini reali perché, a differenza di altri inquinanti come, per esempio, gli NO_x, i controlli non sono in continuo o a periodicità ravvicinata, ma vengono effettuati solo in due campagne all'anno. Infatti, è arbitrario considerare, come fa la società che gestisce l'inceneritore e le istituzioni preposte, una misura effettuata per 8 ore, 2 o 4 volte all'anno, come rappresentativa dei altri 340 giorni di funzionamento dell'impianto: sia perché nei giorni in cui vengono effettuate le misure in auto-controllo l'impianto è condotto al massimo dell'efficienza per il contenimento delle emissioni, sia perché questa efficienza dipende dal rispetto del manuale di processo (funzionamento) degli impianti, dalle "procedure di manutenzione ordinaria e straordinaria", mentre tali rilievi non tengono conto delle "situazioni anomale" di funzionamento, tutt'altro che infrequenti.

Ancora, alcuni studi hanno messo fortemente in dubbio la rappresentatività di misure di breve periodo, mentre misura-

Tabella 4. - Emissioni annue in kg di composti che danno origine a particolato fine secondario

Inquinante	Emissioni di tutti i 158 camini industriali di Brescia (ASM esclusa)	Emissioni dell'inceneritore ASM (stima di 3 valori sulla media dei dati ASM, Arpa e Ist. Mario Negri)
NO _x	148.754	400.000
NH ₃	1.508	110.000
HCl	539	78.000
SO _x	72.231	56.000

zioni con campionamenti in continuo hanno evidenziato concentrazioni delle emissioni di diossine di 30-50 volte più elevate.

Sul punto, non va taciuto un altro fatto che contrasta con i dati rassicuranti circa le emissioni di un "moderno inceneritore" come quello di Brescia.

Nel 2007 l'Istituto Superiore di Sanità ha misurato le diossine e i PCB nell'aria di Brescia, per valutare il rischio nell'ambito delle indagini sul sito inquinato di rilevanza nazionale "Brescia-Caffaro".

L'indagine è stata condotta nel mese di agosto quando le principali fonti di inquinamento industriale (ad eccezione dell'inceneritore dei rifiuti solidi urbani, che insiste nell'area interessata dallo studio) e le condizioni di traffico sono ridotte.

E' pure noto che nella stagione estiva i livelli di questi inquinanti nell'aria - nella Pianura Padana - sono normalmente molto inferiori (di 7-10 volte) rispetto al periodo invernale.

(Si precisa, che non sono stati ancora resi noti i risultati delle ulteriori campagne di indagine, la prima delle quali condotta nel marzo 2008, che potrebbero confermare questo rilievo).

La Tabella 5 che segue confronta le concentrazioni di PCDD/F, espresse in fg (I-TEq)/m³, rilevate nell'aria ambiente in diverse località nella stagione estiva e mostra chiaramente come le più elevate concentrazioni di diossine si riscontrano nell'aria di Brescia.

Al dato delle diossine si deve aggiungere quello dei PCB *dioxin-like*, le cui concentrazioni riscontrate comportano un ulteriore contributo medio di 25 fg (I-TEq)/m³,

che nel caso di Brescia è rilevante.

Anche il confronto delle concentrazioni di PCB totali con altre realtà, mostra una situazione ancora più compromessa se si considera che sono stati misurati livelli compresi nel range di 1.008,76 - 8.723,90 pg/m³ di aria, mentre i valori di letteratura sono molto più contenuti (Canada area rurale: 2 - 70 pg/m³; Germania: area industriale 330 pg/m³, area rurale: 3 pg/m³; Giappone, Oceani Pacifico, Indiano e Atlantico: 100 - 300 pg/m³; Svezia zone varie: 800 - 3900 pg/m³, Roma zona ad alto traffico: 1900 - 5400 pg/m³; Parigi 60 - 20 pg/m³).

LATTE ALLA DIOSSINA

Le notizie di fonte giornalistica (dicembre 2007) riferiscono che la scoperta di latte contaminato è avvenuta ad opera della Centrale del Latte di Brescia che ha riscontrato presenza TCDD/F-PCB TEQ di 6,5 - 8 pg/gr grasso nel latte proveniente prima da tre aziende agricole, poi da altre ubicate nel territorio a sud di Brescia.

Nel settembre 2008 l'ASL di Brescia rende nota l'ubicazione delle aziende agricole interessate dalla contaminazione, segnalando che le stesse sono ubicate nei pressi dell'inceneritore, ma negando apoditticamente che questo impianto abbia un qualsiasi ruolo nella contaminazione rilevata di diossine nel latte.

In proposito, in risposta ad una interpellanza al Parlamento europeo (On. R. Musacchio 2008) la Commissione Europea risponde che contatterà le autorità competenti italiane per questi risultati e chiederà informazioni particolareggiate sul follow-up e sulle emissioni industriali nella zona

Tabella 5. - Concentrazioni di PCDD/F (in fg I-TEq/m³) rilevate in aria ambiente in diverse località nelle stagioni estive

Luogo	Periodo	Media (range)	Fonte
Brescia	02/08-21/08-2007	83,2 [19,55-200,3]	Istituto Sup. Sanità 2008
Mantova	stagione calda	[4,42 - 6,24]	Musmecì 2008
Augsburg - Ger	giugno-settembre 1992	[14 - 15]	Musmecì 2008
Milano	estate 1997	39,75	Fanelli, Ist. Negri, 1997
Firenze	sett. 1995 - agosto 1996	7,3 - 19,7]	Arpa Toscana 1996
Taranto - Ilva	13 - 16 giugno 2007	[38,4 - 67,8]	Arpa Puglia 2007

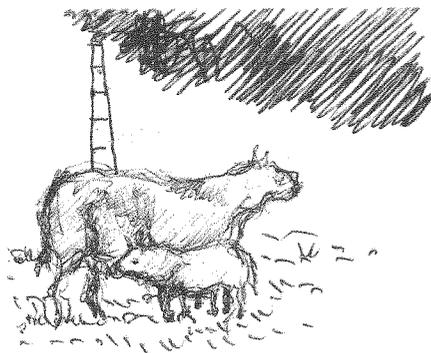
di Brescia, onde prevenire o ridurre la contaminazione futura della catena alimentare umana e animale dalle fonti identificate. Vale invece la pena di riportare quanto afferma, nonostante questa evidente relazione spaziale, l'ASL di Brescia per rappresentare quali coperture e silenzi gode l'inceneritore da parte delle stesse autorità sanitarie: *"Sembra, invece di poter escludere un contributo di rilievo da parte dell'impianto di termovalorizzazione dei r.s.u. ed assimilabili ex ASM, ora "A2A", sia per la sua relativamente recente installazione (1998) sia perché, in fase di sua realizzazione, il problema dei POP era già conosciuto ed è stato affrontato con il controllo delle temperatura di combustione dei rifiuti, costantemente mantenuta attorno ai 1000 °C e con l'installazione di un sistema di relativo controllo. Infine, i controlli di POP nelle emissioni, effettuati tre volte l'anno dall'Istituto "M. Negri" di Milano, hanno consentito di stabilire che i valori di emissione sono entro i limiti della norma."*

L'UNIONE EUROPEA DA' RAGIONE AGLI AMBIENTALISTI E CONDANNA L'ITALIA PER L'INCENERITORE ASM: UN INCENERITORE IN AREA FORTEMENTE INQUINATA E MAI SOTTOPOSTO A STUDIO DI V.I.A.

Vale la pena, infine, ricordare un ultimo aspetto. Il 18.01.2005 la Commissione Europea ha comunicato di aver deferito l'Italia alla Corte di Giustizia, tra l'altro, per la vicenda dell'inceneritore di Brescia. Infatti, con propria SENTENZA, LA CORTE (Seconda Sezione) il 5 luglio 2007 ha condannato lo stato italiano: 1) Per non aver sottoposto, prima della concessione dell'autorizzazione alla costruzione, il progetto della «terza linea» dell'inceneritore della società ASM Brescia SpA alla procedura di valutazione di impatto ambientale (prevista dagli artt. da 5 a 10 della direttiva del Consiglio 27 giugno 1985, n. 85/337/CEE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici o privati, come modificata dalla direttiva del Consiglio 3 marzo 1997, n. 97/11/CE), dato che la Repubblica italiana è venuta meno agli obblighi ad essa derivanti dagli artt. 2, n. 1,

e 4, n. 1, di tale direttiva.

Non avendo reso accessibile in uno o più luoghi aperti al pubblico la comunicazione di inizio attività della «terza linea» dell'inceneritore per un adeguato periodo di tempo affinché il pubblico potesse esprimere le proprie osservazioni prima della decisione dell'autorità competente e per non aver messo a disposizione del pubblico stesso le decisioni relative a tale comunicazione insieme ad una copia dell'autorizzazione, pertanto la Repubblica italiana è venuta meno agli obblighi ad essa incombenti in forza dell'art. 12, n. 1, della direttiva



va del Parlamento europeo e del Consiglio 4 dicembre 2000, n. 2000/76/CE, sull'incenerimento dei rifiuti.

IN CONCLUSIONE

La storia dell'inceneritore di Brescia è paradigmatica di come le motivazioni a sostegno della bontà della scelta dell'inceneritore siano infondate dal punto di vista della corretta impostazione del ciclo dei rifiuti. L'aspetto dell'impatto sanitario dell'incenerimento dei rifiuti è sottaciuto dalle autorità sanitarie ma, alcuni fatti, che non possono essere celati, documentano come questo sia rilevante e riconoscibile. Gli enormi interessi che ruotano attorno all'incenerimento dei rifiuti, anche a Brescia, rendono ancor più attuali le affermazioni del Prof. Lorenzo Tomatis che, nell'argomentare contro il ricorso alle tecniche di incenerimento di ogni tipologia di rifiuti, per l'impatto sanitario causato dalle emissioni degli inceneritori sulle attuali e soprattutto sulle future generazioni, affermava lucidamente: *"Invece di*

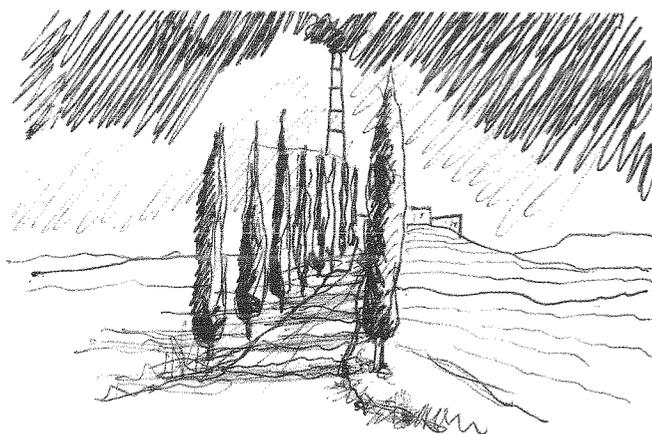
accettare una società che sta diventando sempre meno democratica, in cui le scelte sfuggono ormai completamente agli individui e domina il Principio della crescita economica ad ogni costo, si può pensare ad uno sviluppo che si attui sui principi di

Precauzione e responsabilità, dando priorità alla qualità della vita e all'equità sociale e ponendo il mantenimento della Salute al di sopra dell'interesse economico".

La vicenda di Brescia ne è, fra le tante, una emblematica conferma.

NOTE

1. Cormier R. et al.: Origin and Health Impacts of Emissions of Toxic By-Products and Fine Particles from Combustion and Thermal Treatment of Hazardous Wastes and Materials – Env. H. Persp. 114, 6 (2006).
2. Faggioli A, Burgio E. (ISDE Italia): Gestione dei rifiuti e rischi per la salute. Ed. Med. Scientifiche. 2009.
3. Institut de Veille Sanitaire: INCINÉRATEURS ET SANTÉ EXPOSITION AUX DIOXINES DE LA POPULATION VIVANT À PROXIMITÉ DES UIOM www.invs.sante.fr.
4. Hays S.M. et al.: Dioxin risks in perspective: past, present, and future. Regulatory Toxicology and Pharmacology 37 (2003).
5. Miyake Y et al - Relation between distance of school from the nearest municipal waste incineration plant and child health in Japan-Europ. Jour. of Epidemiology (2005) 20 : 1023-1029.
6. Franchini, M. et al. Health effects of exposure to waste incinerator emissions: a review of epidemiological studies. *Ann Ist Sup San* 2004.
7. Zamboni P. et al.: Sarcoma risk and dioxin emissions from incinerators and industrial plants: a population-based case-control study (Italy). - *Environmental Health*; 6:19 (2007).
8. Institut de Veille Sanitaire – Etude d'incidence des cancers à proximité des usines d'incinération d'ordure ménagères, <http://www.invs.sante.fr/publications/>
9. Report finale Progetto Europeo "Enhance Health" – Interreg III C East Program, consultabile u: http://www.alessandronronchi.net/files/relazione_enhance_health.pdf
10. "The Health Effects of Waste Incinerators" 4th Report of the British Society for Ecological Medicine Second Edition June 2008.
11. Ruzzenenti M. L'Italia sotto i rifiuti – Jaca Book – 2004.



Dopo la mozzarella campana, i suini irlandesi, il latte bresciano...finalmente anche i polli toscani alla diossina

di Patrizia GENTILINI*

Il 2 aprile 2009, in una riunione presso la Provincia di Pistoia, sono stati diffusi i risultati di esami fatti su matrici biologiche (latte, uova, carne di manzo, pollo, etc.) eseguiti - su forte pressione dell'opinione pubblica - in seguito all'"incidente" occorso nell'estate del 2007 all'inceneritore di Montale (PT), incidente che comportò sfioramenti notevoli dei limiti di legge per diossine e similari e che portò alla sua chiusura, purtroppo, temporanea.

Orbene questi valori sono assolutamente preoccupanti e nella carne di pollo si arriva a livelli di diossine e PCB dioxin like fino a oltre 10 volte il limite ammesso.

Il limite per la commercializzazione di carne di pollo è 4 ng/kg e su 8 campioni di carne di pollo si sono riscontrati 5 nettamente oltre il limite (fino a 10 volte tanto) e, fra i restanti tre campioni analizzati, due presentano valori di contaminazione al livello della soglia di attenzione.

Anche altre matrici sono risultate contaminate: uova di gallina 7,43 ng/kg, uova di oca 10,31 ng/kg (il limite per le uova è 6 ng/kg).

Nell'unico campione di carne bovina analizzato è stato riscontrato un valore di 5,49 ng/kg, superiore al limite ammesso.

Nessuna ordinanza di divieto per il consumo è stata emessa dal sindaco e/o dalle autorità sanitarie competenti in quanto si è affermato, testualmente, che "questi non sono alimenti" (sic!), tuttavia questi polli sono stati acquistati per essere consumati ed esibiti in conferenza stampa. Su questi

gravi fatti, il 9 aprile 2009 è stata fatta una interrogazione presso il Parlamento Europeo, ma nulla sembra in grado di smuovere le Autorità preposte ed indurle a prendere i provvedimenti del caso.

La principale preoccupazione sembra - ancora una volta - quella di negare qualunque relazione con le emissioni dall'inceneritore e, per fare questo, si incorre in imperdonabili sciocchezze quale quella di trascurare il fatto che il campione con il risultato più alto (46,2 ng/kg) considerato in "zona bianca" è situato a poche centinaia di metri da un altro impianto di incenerimento!

Si rassicurano i cittadini affermando che si tratta di impianti modello, che il monitoraggio è continuo, ma sempre i cittadini, si accorgono - dagli stessi dati forniti dal gestore dell'impianto - che nel mese di febbraio 2009 esso ha lavorato per oltre 60 ore senza carboni attivi (deputati ai sistemi di abbattimento delle diossine) senza che le Autorità competenti l'avessero minimamente rilevato! C'è di che da rimanere sconcertati, nonostante l'evidenza dei dati, si continua a "promuovere" l'incenerimento e letteralmente si afferma in un comunicato stampa della Provincia di Pistoia: "Personalmente - ha dichiarato Giovanni Romiti - ringraziando per l'importante contributo fornito da ARPAT e AUSL e per la sua alta valenza scientifica, non mi rimane che aggiungere, d'accordo con le affermazioni ufficiali dell'Ordine dei Medici, che 'occorre avere fiducia nei propri medici, nelle istituzioni sanitarie pubbliche per non indebolire quell'alleanza di valori e di interessi civili e sociali senza i

*Medico, oncologa.
Aderente all'ISDE
Italia e a Medicina
Democratica
(patrizia.gentilini@
libero.it)

quali un Paese che deve scegliere non può e non sa scegliere.' ” Altresì d'accordo con il Prof. Umberto Veronesi e con l'Associazione Italiana di Epidemiologia, che *'la valutazione delle poche osservazioni epidemiologiche disponibili non depono per un incremento di rischio per la salute umana del trattamento dei rifiuti mediante incenerimento in impianti basati sulle migliori tecnologie disponibili.* Infine, registro con soddisfazione come la recentissima Direttiva dell'U.E. (in linea con la volontà, pressoché unanime del Consiglio Provinciale) conferma il *'recupero di energia' nella gerarchia delle politiche di gestione dei rifiuti.* ” E' penoso constatare ancora una volta che le Istituzioni sono lontane dai veri problemi dei cittadini- la Salute innanzi tutto -, sono acquiescenti nei confronti di grandi e piccole lobbies e che, nonostante i danni acclarati alla Salute umana, ascoltano solo ciò che vogliono sentire, riportando le prese di posizioni di una parte minoritaria della Comunità Scientifica, stravolgendo anche le prese di posizioni, tutt'altro che favorevoli agli inceneritori, come quella degli Ordini dei Medici.

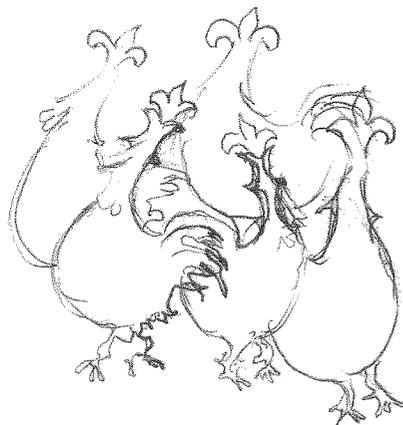
NOTE

1. Ari Rabl et al. Environmental impacts of solid waste: a comparison of landfill and incineration *Waste Management Research* 2008; 26; 147 <http://wmr.sagepub.com/cgi/content/abstract/26/2/147>

La letteratura scientifica ha ormai chiaramente indicato come per ogni tonnellata di rifiuti combusta si possano calcolare danni alla salute variabili da 4.5 a 21 Euro, a seconda dell'efficienza dell'impianto (1) e da tempo ha dimostrato come, viceversa, il recupero/riuso/riciclo comporti i minori costi ambientali e sanitari (2).

Fra l'altro in un momento di crisi economica come l'attuale, non va dimenticato che una corretta filiera di trattamento evita spreco di risorse e comporta occupazione stabile. Il Centro di riciclo di Vedelago (TV) che serve un bacino di utenza di 1.150.000 abitanti e riceve i rifiuti urbani e i materiali post-consumo dalle attività produttive della Provincia di Treviso, nel 2008 ha trattato 27.062,730 tonnellate dando lavoro a 61 persone (45 operai, 12 impiegati, 4 autisti). Se le oltre 800.000 tonnellate bruciate ogni anno nell'inceneritore "modello" di Brescia fossero trattate secondo questo metodo si darebbe lavoro a 1.800 persone: non è forse anche questo un buon motivo per evitare di bruciare rifiuti e porre a rischio l'economia dei nostri territori e soprattutto la nostra salute?

2. www.cewep.com Evaluating waste incineration as treatment and energy recovery method from an environmental point of view final version 2005-05.



La contaminazione alimentare da diossina causata dall'inceneritore di Montale

di Michelangiolo BOLOGNINI*

L'INCENERITORE DI MONTALE

L'impianto di incenerimento di Montale si trova in provincia di Pistoia, in zona periferica, nella frazione di Stazione, in prossimità del comune di Agliana (uno dei più densamente urbanizzati della Toscana) ed al confine della provincia di Prato.

La sua realizzazione è avvenuta nel 1978, da parte di tre comuni pistoiesi: Quarrata, Agliana e Montale, tramite una azienda municipalizzata il "Consorzio Intercomunale Servizi" (C.I.S.), trasformata nel 2001 in Società per azioni (con le azioni, per il momento, in mano "pubblica").

Tradizionalmente la commistione tra il "pubblico" ed il "privato" è stata ben presente nella gestione di questo inceneritore, ex amministratori dei comuni interessati si trasferivano, "a fine carriera" politica, ad amministrare l'impianto, che rappresenta una importante realtà economica nella zona.

Esiste inoltre, per questa azienda la coincidenza, nella stessa persona, tra il direttore della S.p.A. ed il direttore dell'Ambito Territoriale Ottimale (ATO) per i rifiuti della zona di riferimento, fatto questo ritenuto essere perfettamente legittimo dalla provincia di Pistoia (1).

Dal maggio 2009 la gestione dell'impianto è stata affidata, in forma che è stata definita "provvisoria", ad una impresa privata del settore, la Ladurner di Bolzano, impresa che in un recente passato è figurata anche essere la maggiore finanziatrice di uno dei partiti della maggioranza politica locale (l'allora "Margherita").

IL POTENZIAMENTO DELL'INCENERITORE

Nel 2003 l'impianto C.I.S. richiedeva una

procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) per un primo ampliamento da 120 tonnellate/die a 150 tonnellate/die.

Questo ampliamento non rientrava nella allora pianificazione di ATO, per quanto riguardava la gestione dei rifiuti, ed era presentato, in modo esplicito, con la voce "Interventi di ristrutturazione finalizzati all'accesso del mercato di certificati verdi e all'ottimizzazione del recupero energetico", in piena logica con quello scandalo nazionale "assoluto" rappresentato dai cosiddetti "CIP6-Certificati Verdi", improprio finanziamento "ecologico" ad impianti inquinanti, finanziato col 7% della bolletta elettrica di cittadine/i di questo paese, che ha rappresentato, e rappresenta tuttora, la vera e nefasta, per la salute e l'ambiente, politica ambientale ed energetica italiana, oltre che una perenne fonte di corruzione della politica.

In questa procedura di VIA. l'Azienda USL era intervenuta (seppure in assenza di un coinvolgimento formale da parte dell'Amministrazione provinciale, ed unica Amministrazione pubblica) sia in fase di presentazione di osservazioni allo Studio di Impatto Ambientale predisposto dal proponente società C.I.S. (dove si rilevavano diverse carenze e palesi inesattezze nella documentazione prodotta, e la sua insufficienza), sia in fase di contraddittorio presso l'Amministrazione provinciale, nel marzo 2004, dove venivano ribadite insufficienza, carenze e inesattezze.

Nel febbraio 2004 l'Amministrazione provinciale aveva nel frattempo approvato un progetto di ristrutturazione della sezione del recupero energetico con esclusione del potenziamento del forno inceneritore (sot-

* Medico di Igiene Pubblica, Sezione di Medicina Democratica di Pistoia e provincia.

toposta a procedura di V.I.A.).

In quella sede il rappresentante A.S.L., che si era astenuto dal giudizio, faceva notare e mettere a verbale, che il primo (ed unico, sino a quel momento) controllo ufficiale di A.R.P.A.T., avvenuto nel 1998, aveva rilevato il superamento (di circa 10 volte) del parametro delle diossine e furani previsto dal DM 503/1997 e che la centralina di rilevazione A.R.P.A.T. situata in prossimità dell'impianto presentava alti e costanti valori di PM10, il più delle volte superiore a tutte le altre centraline della provincia di Pistoia, fatto successivamente confermato, per alcuni significativi inquinanti (arsenico, mercurio e markers di prodotti della combustione) nel confronto con altre centraline regionali, dallo studio PATOS, effettuato, nel corso 2005-2006, dalla regione Toscana e che rappresenta uno dei rari esempi di studio "ambientale" realmente esaustivo (2).

E' utile ricordare che anche l'altra rilevazione di A.R.P.A.T. delle diossine, effettuata nel 2005, aveva rilevato un superamento di tale parametro rispetto al DM 507/1997 (0,1074 ngTE/Nm³ di aria).

Questi superamenti rilevati non avevano fatto scaturire alcun procedimento in virtù del fatto che l'impianto poteva "legalmente" derogare dal limite previsto dal DM 503/1997, fino a tutto il 2005.

E' da rimarcare che il successivo giudizio di compatibilità ambientale (equivalente al parere favorevole da parte della Pubblica Amministrazione) della provincia di Pistoia (3) non era avvenuto a seguito della Conferenza di Servizi coinvolgente perlomeno A.S.L. ed A.R.P.A.T., così come sarebbe previsto dalla normativa regionale, bensì a seguito della sola Conferenza di uffici e strutture interne dell'Amministrazione provinciale, inoltre la pronuncia di compatibilità ambientale non era stata notificata, entro i 30 giorni previsti, alle altre Amministrazioni pubbliche interessate (A.S.L. ed A.R.P.A.T.), per le eventuali osservazioni, fatto questo avvenuto in palese violazione della normativa regionale (4).

A fine 2005 il C.I.S. S.p.A. presentava la richiesta di parere per il rilascio di autorizzazione, ai sensi dell'art 27 del D.lvo

22/1997, per l'impianto potenziato a 150 tonn/die.

L'ASL di Pistoia esprimeva il proprio parere, richiedendo la garanzia di "un non incremento del flusso di massa degli inquinanti con particolare riferimento ai microinquinanti organici ed inorganici ed alle polveri rispetto alla situazione impiantistica già prevista dal 28/12/2005"; le integrazioni, successivamente presentate dalla società C.I.S., non fornivano esplicitamente tale garanzia, pertanto il rappresentante ASL esprimeva il proprio motivato parere negativo (5).

Nonostante tale diniego, l'impianto, potenziato a 150 tonnellate il giorno, veniva autorizzato ai sensi dell'articolo 208 del D.lvo 152/2006 (6).

I lavori di incremento dell'impianto da 120 a 150 tonn/die prevedono anche la predisposizione di opere per il futuro incremento di una ulteriore linea che dovrebbe portare la potenzialità dell'impianto a 230 tonn/die.

Questo incremento ulteriore non è ancora autorizzato, ed è assoggettato a nuova procedura di VIA, al momento sospesa.

Questo fatto che sarebbe di scarsa importanza per un impianto "privato", in quanto un imprenditore privato può investire il proprio denaro nel modo che più l'aggrada, dovrebbe forse avere rilevanza, per quanto riguarda il pubblico interesse, quando parte dei fondi investiti dall'investitore "privato" siano pubblici.

I COMPITI ISTITUZIONALI DELLE ASL IN TOSCANA

La regione Toscana con la L.R. n. 25 del 1999 ha escluso le strutture sanitarie dai compiti di vigilanza e controllo relativi agli impianti di gestione e smaltimento rifiuti, possibilità invece prevista dalla normativa nazionale, che l'ha demandata a Province ed A.R.P.A.T., pertanto, nell'ambito della normativa dei rifiuti il compito A.S.L. è limitato all'espressione di pareri nella fase autorizzativa e sulle bonifiche.

Da rimarcare anche il fatto che il Piano sanitario regionale toscano 2008-2010 abbia tolto qualsiasi riferimento ad interventi delle strutture sanitarie nell'ambito della gestione dei rifiuti, pure esplicita-

mente previsti nei Piani precedenti, né tanto meno, preveda per questo settore specifici obiettivi, iniziative o altre azioni similari.

Resta comunque ancora ipotizzabile la possibilità di intervento dell'A.S.L. in quanto alcuni degli impianti di trattamento e/o smaltimento rifiuti rientrano nella normativa delle industrie insalubri (art 216 e 217 del RD 1265/1934), sempre che anche tale attività non venga fatta rientrare, nell'ambito regionale toscano, tra le attività derivanti da normative obsolete di non comprovata efficacia burocratica e quindi da abrogare "nell'ottica di appropriatezza che deve guidare la prevenzione" (7), e come, almeno nel passato, auspicato da svariati Operatori sanitari toscani, in vena di attivismo modernista e tecnocratico.

C'è comunque da tener presente che almeno la normativa nazionale relativa alla direttiva I.P.P.C. (D.lvo n. 59/2005), ricomprende esplicitamente la "vecchia" normativa sulle industrie insalubri nella procedura per il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) per gli impianti industriali rientranti in tale procedura, quali discariche ed inceneritori.

LA INADEGUATEZZA DELLA NORMATIVA PER QUANTO ATTIENE ALCUNI INQUINANTI, ANCHE ALLA LUCE DI PIÙ RECENTI CONOSCENZE SCIENTIFICHE

Per quanto attiene alcuni inquinanti, segnatamente le diossine, i PCB, alcuni metalli pesanti, specie se associati al particolato ultrafine (inferiore al micron e al decimo di micron) risulta essere ormai noto, da numerose recenti ricerche scientifiche, la loro estrema e multiforme interazione negativa per gli esseri viventi.

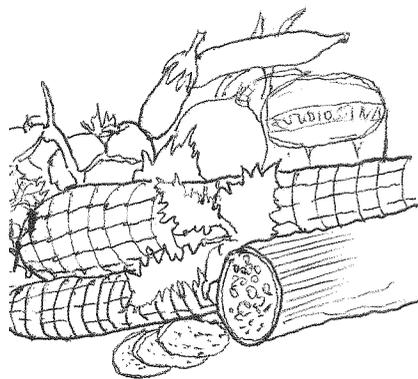
In particolare, si stanno evidenziando interazioni di questi inquinanti, e di altri agenti, con i meccanismi di espressione del DNA a livello epigenetico (ad esempio nella metilazione selettiva a livello genico), che entrano in causa nella patogenesi di numerose patologie.

Queste interazioni si esplicano già nella fase gestazionale con la possibilità di trasmissione anche per più generazioni.

Le dosi "ambientali" con le quali questi

inquinanti esplicano questi effetti sono nettamente inferiori agli attuali limiti di legge.

Questo fatto dovrebbe imporre, oltre ad una necessaria revisione normativa, assai difficoltosa, stante anche i numerosi interessi politici ed economici coinvolti (assai significativa, a questo proposito è stata la vicenda della fissazione dei limiti comunitari per le PM_{2,5}), perlomeno la loro messa in campo quando le conoscenze scientifiche possono essere legittimamente, ed efficacemente, opposte, ad esempio in sede di Valutazione di impatto ambientale, o in sede di applicazione di normative che con-



sentono ancora un "comando-controllo" pubblico, quali, ad esempio gli articoli 216 e 217 del TULLS, e quantomeno metterle in campo in più rigorose valutazioni del tipo "costi-benefici".

I SUPERAMENTI DEL PARAMETRO DIOSSINE DEL 2007

L' Agenzia regionale per l'ambiente della Toscana (A.R.P.A.T.) effettuava il prelievo di controllo pubblico annuale del 2007 all'inceneritore di Montale il 3 maggio, tale controllo annuale era stato introdotto a partire dal 2005 dal nuovo Direttore Generale regionale dell'A.R.P.A.T., precedentemente tali controlli pubblici erano stati straordinari o del tutto occasionali.

Questo prelievo veniva effettuato in contemporanea con il prelievo per l'autocontrollo del laboratorio di fiducia della società C.I.S. S.p.A., le analisi del Dipartimento provinciale A.R.P.A.T. di Firenze si concludevano il giorno 11 luglio

2007 (dopo 68 giorni), e risultavano essere superiori ai limiti di legge per le diossine (0,647 ng/TEQ/Nm³, con 81,07 ng/Nm³ di PCB totali).

Si ricorda come nel frattempo in uno dei comuni "proprietari" dell'impianto si erano svolte le elezioni amministrative, e che il candidato sindaco che si era detto critico dell'impianto era stato sconfitto, al ballottaggio, per una manciata di voti.

Dopo questo primo ritardo, i risultati delle analisi delle diossine venivano trasmessi il giorno 16 luglio, con ulteriori 5 giorni di ritardo, dal dipartimento provinciale A.R.P.A.T. di Firenze al Dipartimento provinciale di Pistoia, che registrava tali risultati il 17 luglio.

Il giorno 18 luglio il Sindaco di Montale emanava una Ordinanza "contingibile ed urgente" di chiusura entro 36 ore dalla notifica, e successivamente all'effettuazione di nuovi prelievi, da far effettuare, oltre che al laboratorio di fiducia della società C.I.S. S.p.A., anche ad A.R.P.A.T., il giorno 19 luglio; nel testo si citava inoltre una nota dell'anzidetta S.p.A., dove si segnalava la rimozione "di problematiche relative al sistema di rilevamento, comunicate ad A.R.P.A.T. con nota del 11/7/07, ... in occasione dell'intervento di manutenzione del 06/06 u.s." e che "l'impianto sta funzionando in piena regolarità".

Questa ordinanza "di chiusura" presentava alcune anomalie: l'assenza di un preventivo parere sanitario ed il termine, non proprio tempestivo ed urgente, di 36 ore dalla notifica, a tale proposito si ricorda che la normativa vigente impone tassativamente, con anche sanzioni penali, la cessazione di alimentazione degli impianti di incenerimento entro 4 ore dalla rilevazione del superamento dei valori di emissione; suggestiva è inoltre la coincidenza di data (11 luglio) tra la comunicazione della società C.I.S. S.p.A. ad A.R.P.A.T. di "problematiche relative al sistema di rilevamento" dichiarate essere già risolte, e la conclusione delle analisi delle diossine da parte dell'A.R.P.A.T. di Firenze e da questa non tempestivamente comunicate all'A.R.P.A.T. di Pistoia.

Da rilevare che il responsabile del laboratorio che effettuava i controlli per conto

della società C.I.S. S.p.A. dichiarava alla stampa (il 08.08.2007 "La Nazione", cronaca di Pistoia del 07 agosto 2007) che la predetta società era già stata informata in precedenza del fatto che le analisi sul prelievo effettuato dal suo laboratorio il 3 maggio 2007 erano risultate superiori ai limiti per le diossine, nel merito si ricorda che, se questo risponde a verità, la società C.I.S. S.p.A. avrebbe dovuto comunicare immediatamente questo fatto alle Autorità di controllo (questo laboratorio verrà successivamente sostituito dalla S.p.A. in questione con un altro laboratorio).

Successivamente, anche l'Amministrazione provinciale provvedeva alla sospensione dell'attività dell'impianto con successive ordinanze.

I risultati delle analisi effettuate in data 19 luglio, in modo del tutto inaspettato confermavano, anche per questo secondo prelievo, il superamento dei limiti di legge del parametro diossina (0,370 ng/TEQ/Nm³, i PCB non vennero analizzati), i referti analitici, questa volta, furono resi disponibili dopo 9 giorni, il 28 luglio 2007.

A seguito di questo secondo superamento l'Assessore all'ambiente e Vicepresidente della Provincia istituì un gruppo di lavoro, definito "Tavolo istituzionale" di cui, originariamente, facevano parte, oltre alla Provincia, l'A.R.P.A.T., l'A.S.L., l'A.T.O. e i Comuni di Montale, Agliana e Quarrata, curiosamente, anche la S.p.A. C.I.S., responsabile dell'inquinamento (pare solo successivamente esclusa); a supporto di tale "Tavolo istituzionale" (nel quale successivamente venne inserita, nel 2008, quale tecnico dei Comitati di Cittadine/i e delle Associazioni interessate, l'oncologa dr.ssa Patrizia Gentilini oltre al Presidente dell'Ordine dei Medici di Pistoia), venne inoltre istituito dalla Direzione Generale dell'A.S.L. di Pistoia un "Tavolo tecnico", che aveva come compito quello di fornire il supporto tecnico al "Tavolo istituzionale".

Venne inoltre portata avanti l'indagine per appurare le cause dei superamenti dei valori delle diossine, che dopo alcuni mesi di lavoro, scartata la prima ipotesi della società C.I.S. S.p.A., quella legata alle dichiarate "problematiche relative al siste-

ma di rilevamento”, ritenne la nuova ipotesi presentata dalla S.p.A. C.I.S. relativa alla inadeguatezza dei carboni attivi come “verosimile”.

Per quanto riguarda la vicenda dei carboni attivi, si fa comunque presente che i prelievi di carboni attivi, risultati essere inadeguati, erano stati eseguiti su sacchi depositati in un magazzino, dichiarati dalla ditta essere provenienti dal silos di alimentazione (nel frattempo svuotato), e che successivamente la ditta fornitrice di tali carboni ha intentato una causa legale nei confronti della società C.I.S..

Sulla base di questa conclusione (non certa), il sindaco di Montale revocò l'ordinanza e l'Amministrazione provinciale ritenne di poter permettere la ripresa del funzionamento dell'impianto.

LE INDAGINI PREDISPOSTE DAL “TAVOLO TECNICO” ED I RISULTATI ANALITICI

Il “*Tavolo tecnico*” predispose i campionamenti su varie matrici, ambientali ed alimentari, sulla base della modellistica di ricaduta per le diossine (9).

I primi risultati dei campionamenti su matrici alimentari, vennero forniti nel giugno 2008 al “*Tavolo istituzionale*”; da questi primi dati risultavano alcuni superamenti dei valori limite, Comunitari e nazionali, per le diossine (comprensive, o meno, dei PCB simil-diossina) in pochi campioni, in particolare nelle uova di oca in un parco pubblico di Agliana, a 600 metri dall'inceneritore, nella carne bovina e nelle uova di gallina di un allevatore situato a 300 metri dall'inceneritore.

I risultati pressoché definitivi dei campionamenti su matrici alimentari e foraggi della Provincia di Pistoia, furono disponibili dopo alcuni mesi, ed entro il 2008, furono noti anche quelli della Provincia di Prato.

Questi ulteriori dati, confermavano ed aggravavano i primi risultati relativi alla contaminazione da diossina (comprensiva o meno di PCB simil diossina), ed alla fine risultava “una presenza relativa” e “una pressoché totale presenza”, citando i termini usati dalla successiva relazione dell'Istituto Zooprofilattico sperimentale

del Lazio e della Toscana che aveva effettuato le analisi (10) per quanto riguarda la contaminazione da diossine e da PCB simil-diossina, nell'area di ricaduta della Provincia di Pistoia; particolarmente significativi i dati relativi alla carne di pollo, con il superamento di entrambi i parametri (diossine e PCB simil-diossina) in due allevamenti, uno nel comune di Pistoia in prossimità del Comune di Agliana, ed un altro, sempre nello stesso Comune al confine provinciale con Prato.

La contaminazione da diossine e quella da PCB simil-diossina, pur sempre presente e significativa, nei prelievi eseguiti nell'area di maggior ricaduta, appare comunque variegata per quanto riguarda il rapporto tra diossine e PCB simil-diossina nelle varie matrici alimentari, la contaminazione delle uova, ad esempio, si differenzia nettamente dalla contaminazione della carne, in quanto non presenta una preponderanza dei PCB simil-diossina, addirittura in alcuni campioni di uova i valori di PCB simil-diossina sono inferiori rispetto a quelli della diossina.

Il quadro di diffusa contaminazione, per la zona di maggiore ricaduta, oltre che per i PCB simil-diossina e le diossine, riguarda comunque anche altri inquinanti, si rileva infatti che nel campionamento del fieno, nell'area di maggior ricaduta, il valore del piombo, se rientra nei limiti di legge per tale utilizzo, è superiore a quello ammesso per ortaggi, cereali e frutta, ed è pure significativo il valore riscontrato per la contaminazione da cadmio.

Un dato del tutto inaspettato che è risultato da questa indagine è stato il valore particolarmente alto della contaminazione da diossina nella carne di pollo in un allevamento pratese assai fuori dall'area di ricaduta dell'inceneritore di Montale (e preso quindi come “bianco”), ma che è risultato essere situato in prossimità (800 metri) dall'impianto di incenerimento per fanghi di depurazione di Baciacavallo, che già si era dimostrato responsabile di incremento di tumori nella popolazione residente nell'area circostante (11).

Nonostante questa dimostrata contaminazione da diossina, inspiegabilmente, ad oggi, non sono stati emanati formali atti ammini-

strativi di divieto di utilizzo e di commercializzazione dei prodotti alimentari. In questo la regione Toscana si differenzia, purtroppo negativamente, dalle altre regioni italiane, dalla Campania alla Puglia, alla Lombardia che in modo chiaro e naturale, in circostanze analoghe, hanno impedito la commercializzazione e l'utilizzo di prodotti alimentari contaminati da diossina

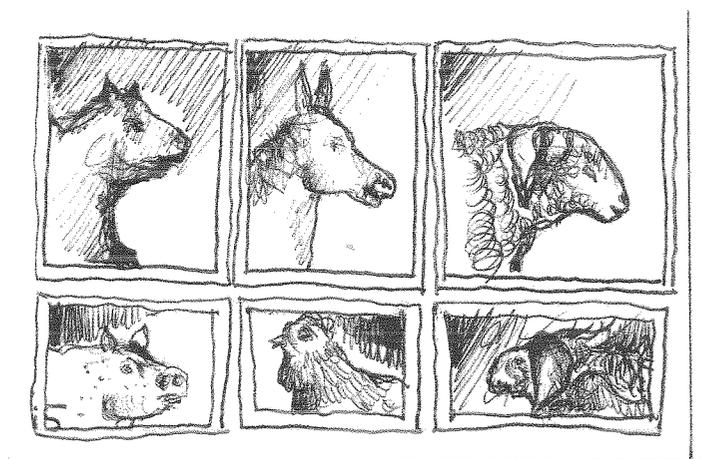
con valori superiori ai limiti di legge, che, come noto, sono inadeguati per una rigorosa tutela della salute.

Come è altrettanto noto, ma tutt'altro che scontato, l'unico limite di esposizione a tali sostanze tossiche e cancerogene umanamente, eticamente e scientificamente accettabile è quello corrispondente al valore zero.

NOTE

1. Risposta nel Consiglio provinciale del 28 novembre 2007 a specifica interrogazione critica del consigliere Renzo Bardelli, già sindaco del comune di Pistoia.
2. Vedi: http://www.arp.at.toscana.it/progetti/patos/pr_ev_2007_patos_presentazioni_workshop_26032007.zip/view
3. Ordinanza n. 267 del 25 febbraio 2005 del Dirigente del Settore Tutela dell'Ambiente della Provincia di Pistoia.
4. Articolo 18 della Legge Regionale n. 79/1998.
5. Conferenza Provinciale per la Gestione dei rifiuti dell'8 maggio 2006.
6. Ordinanza n. 2289 del 25 novembre 2008 del Dirigente del Settore Tutela dell'Ambiente della Provincia di Pistoia.
7. Piano Sanitario Regionale Toscano 2008-2010, parte seconda, capitolo 5.1.

8. "La Nazione", cronaca di Pistoia, del 7 agosto 2007.
9. Per tutte le informazioni relative vedi i capitoli sull'Indagine ambientale e sanitaria nelle aree poste in prossimità dell'impianto di incenerimento di RSU di Montale in: <http://www.provincia.pistoia.it/AMBIENTE/InformazioneAmbientale/TermovalorizzatoreMontale/TermovalorizzatoreMontale.htm>
10. Il punto relativo alla "relazione sintetica per indagine ambientale" in: <http://www.provincia.pistoia.it/AMBIENTE/InformazioneAmbientale/TermovalorizzatoreMontale/TermovalorizzatoreMontale.htm>
11. M. Bolognini "Baciacavallo: inquinamento, malattie e tumori da impianti di depurazione e incenerimento" in Medicina Democratica n. 127 novembre-dicembre 1999.



Centrali termoelettriche di Marghera e dintorni e loro impatti ambientali

di Franco RIGOSI*

FACCIAMO UNA FOTOGRAFIA DELL'ESISTENTE

Di seguito si riportano le società proprietarie delle centrali termoelettriche esistenti con le rispettive caratteristiche, e precisamente:

• **Enel fusina:** 960 MW (valore massimo di targa) funziona a carbone e recentemente è stata “ambientalizzata”, cioè sono stati installati abbattitori di NOx e SO₂ e di polveri con l'installazione di filtri a manica. Gli impianti bruciano già CDR da rifiuti con una autorizzazione per una quantità fino a 70.000 ton/anno; gli stessi impianti bruciano 2.500.000 ton/a di carbone.

• **Enel Marghera:** 140 MW funziona a carbone e ne brucia circa 500.000 ton/a; gli impianti sono stati costruiti nel 1926 ed hanno un basso rendimento, meno del 30%.

• **Agip raffineria:** 33 MW è alimentata con i residui di processo della raffineria, nonché gas e oli.

• **Polimeri:** 52 MW è alimentata con circa 110.000 ton/a di olio combustibile molto inquinante.

• **Edison:** (gli impianti sono installati nell'area ex Agrimont) 270 MW, si tratta di una centrale a turbogas ad alto rendimento alimentata a metano (consuma circa 63.000 mc/h).

• **Edison:** (in area petrolchimico) 780 MW, si tratta di una centrale a turbogas ad alto rendimento alimentata a metano (consuma circa 150.000 mc/h).

All'interno del Petrolchimico di Porto Marghera, la chiusura degli impianti per la produzione del Toluendiisocianato (TDI) da parte della società Dow Chemical ha portato ad una riduzione di consumi elettrici pari a 12 MW. Inoltre, il nuovo impianto cloro-soda, già autorizzato e da realizzare sempre presso l'anzidetto Petrolchimico porterebbe ad un risparmio dei consumi energetici di 20 MW rispetto agli attuali impianti cloro-soda a catodo di Mercurio.

In proposito, si deve sottolineare che di tutta l'anzidetta energia elettrica prodotta, solo il 25% viene consumata in loco, il restante 75% viene immessa nella rete nazionale. I dati che precedono si possono leggere nel sito del Comune di Venezia sotto la dicitura: “energia prodotta e consumata”.

Pertanto, vi è un notevole surplus di energia prodotta rispetto ai consumi globali della provincia di Venezia.

Per quanto riguarda l'inquinamento causato dalle suddette centrali termoelettriche, si fa rinvio al sito dell'Arpa.veneto.it ove sono riportati i dati delle emissioni degli inquinanti; per esempio, le polveri PM10 emesse dalle centrali sono il 51% rispetto al totale di polveri emesse da tutte le altre fonti presenti nel comune di Venezia (un altro 24% è emesso dalle attività produttive e in quantità minori dal traffico delle navi, dagli aerei e dagli automezzi, nonché dal riscaldamento civile).

Negli ultimi anni, a seguito di tale inquinamento, nel comune di Venezia, in media, si sono verificati i superamenti di legge per le polveri PM10 per 150 giorni/anno, rispetto al limite di legge di 35 giorni/anno (limite

*Medicina
Democratica,
Sezione di Venezia
e provincia.

che è bene ricordare determina anch'esso impatti ambientali e sanitari significativi); tutto questo incide sicuramente e pesantemente in termini di danni per la salute pubblica e, segnatamente, sugli apparati respiratorio e cardiocircolatorio della popolazione a rischio. (Questo trova conferma nei dati epidemiologici disponibili ai quali si rinvia).

In questo panorama industriale, installare altre centrali termoelettriche, anche se alimentate a metano, determinerebbe l'emissione nell'ambiente di altre polveri PM10, primarie e secondarie, nonché delle polveri più fini (PM 2,5 e inferiori a PM1, a taccere delle nanoparticelle), oltre agli ossidi di azoto (che, soprattutto, nel periodo estivo partecipano ai processi che danno luogo alla formazione di Ozono, un inquinante che frequentemente supera i limiti di legge), l'ossido di carbonio e l'anidride carbonica (CO₂).

Non va poi taciuto che la produzione di altra energia elettrica da "esportare" dal territorio veneziano - ovviamente attraverso gli elettrodotti - causerebbe un ulteriore inquinamento da campi elettromagnetici (elettrosmog), una nota fonte inquinante capace di indurre tumori in diverse sedi dell'organismo fra la popolazione esposta (segnatamente fra la popolazione infantile); inoltre, aumenterebbero i trasporti via nave e su gomma nel caso venissero realizzate le paventate centrali termoelettriche alimentate con le cosiddette biomasse con i conseguenti inquinamenti ambientali.

Tutto ciò premesso, vediamo di seguito, in dettaglio, le nuove centrali termoelettriche che sono state autorizzate o che sono in via di autorizzazione.

CENTRALI TERMOELETTRICHE PROGETTATE DALLE DIVERSE SOCIETA' PER IL TERRITORIO DELLA PROVINCIA DI VENEZIA

Enel Fusina: una centrale a idrogeno da 12 MW che userebbe l'idrogeno derivante dal processo cloro-soda: un impianto inquinante che, fra l'altro, produce cloro a sua volta impiegato per la produzione del cloruro di vinile monomero (CVM)]. In proposito, si ricorda che, a stra-

grande maggioranza, un referendum cittadino ha chiesto di chiudere proprio il ciclo del cloro per i suoi pesanti impatti ambientali e sanitari. Purtroppo, come se nulla fosse, tale centrale è già in fase costruttiva.

AGIP raffineria: una centrale turbogas da 40 MW alimentata a metano.

INEOS ora Safi: una centrale a turbogas da 400 MW alimentata a metano con la pseudo-justificazione di ridurre i costi di produzione del CVM: una produzione di morte che andrebbe vietata una volta per tutte! Il progetto in questione è in fase di esame per la valutazione di impatto ambientale (VIA nazionale).

Grandi Molini: una centrale da da 27 MW alimentata a biomassa (olio di palma).

BUNGE: una centrale da da 27 MW alimentata a biomassa (con semi residui della produzione dell'olio di soia). E' appena il caso di osservare che gli oli di palma e di soia provengono dal sud-est dell'Asia e generano impatti ambientali elevatissimi per la loro produzione, per il successivo trasporto, a tacere dei danni per le popolazioni ove tali monoculture vengono praticate.

SAPIO: una centrale da da 7,5 MW alimentata con gli off-gas derivanti dai processi produttivi.

PROGETTI PRELIMINARI DI ALTRE CENTRALI TERMOELETTRICHE CHE SI INTENDONO REALIZZARE NEL TERRITORIO VENEZIANO

Montefibre e Alcoa, ognuna delle due società ha chiesto di realizzare una centrale termoelettrica con la pseudo-justificazione della riduzione dei costi di produzione.

Il Porto di Venezia, questa società intende costruire una centrale termoelettrica con la pseudo-motivazione di poter fornire energia elettrica alle navi quando attraccano in porto, evitando così di far funzionare i rispettivi generatori di energia elettrica alimentati a nafta, al fine di ridurre l'inquina-

mento dell'aria dalle emissioni di polveri fini dalle navi. E' appena il caso di osservare che se questo è l'obiettivo lo stesso può essere subito realizzato con appropriati allacciamenti in porto delle navi alla rete elettrica esistente.

Per il Mose, si intendono costruire due centrali termoelettriche per la produzione di energia elettrica che servirebbe per la movimentazione delle paratie; le due centrali si vorrebbero costruire nell'isola artificiale alla bocca del Lido.

E ANCORA, NELLE VICINANZE

Il problema non eludibile è che, nonostante le realizzazioni e i progetti che precedono, come se nulla fosse sono state o stanno per essere autorizzate altre centrali limitrofe a Venezia/Marghera/Mestre/Fusina, e precisamente:

- a Cona è già stata approvata una centrale a turbogas alimentata a metano da 800 MW;
- a Loreo, vicino a Cona, è già stata approvata un'altra centrale a turbogas alimentata a metano da 800 MW;
- a Porto Tolle si intende alimentare a carbone la centrale da 2000 MW che ora funziona a nafta con il conseguente peggioramento del già grave impatto ambientale. Nell'indifferenza dei più, l'autorizzazione è alle sue fasi finali e il progetto è all'esame della commissione VIA nazionale.

Se tutto quanto precede non bastasse in termini di ulteriore inquinamento ambientale, non va poi taciuto che vi sono altre piccole centrali termoelettriche, a cogenerazione, con una potenzialità inferiore ai 65 MW di cui non si viene a sapere nulla perché sono state approvate nel chiuso delle cosiddette Conferenze dei servizi degli enti locali, come, per esempio, quella di Portogruaro il cui progetto della società Cereal Docks è già stato approvato per realizzare un impianto da 7,5 MW da alimentare con olio vegetale (colza e soia).

In proposito, si ricorda che le centrali sopra

i 300 MW vanno all'esame della Commissione VIA nazionale, quelli sopra i 65 MW e fino a 300 MW vanno all'esame della Via provinciale e, quindi, di queste si può seguire l'approvazione e partecipare con osservazioni di comitati e cittadini all'iter autorizzativo, delle altre centrali con una potenzialità inferiore ai 65 MW non si sa quasi nulla perché vengono approvate in semplici Conferenze dei servizi.

UN ACCENNO STORICO

A Marghera all'inizio dello scorso secolo è stata costruita una zona industriale con l'intento di utilizzare l'energia idroelettrica prodotta dagli impianti montani, ora, viceversa, lo stesso territorio è diventato produttore di energia elettrica per tutto il Veneto e l'Italia, soprattutto per la disponibilità dell'acqua di raffreddamento degli impianti produttivi; a tutto questo si sommano le dissennate scelte di politica industriale che producono e aggravano i già pesanti inquinamenti dell'aria e degli altri comparti ambientali (acque di superficie e di falda, suolo e sottosuolo), con i conseguenti gravissimi danni alla salute e all'ambiente. Eppure, come se nulla fosse, sembra proprio che si voglia continuare su questa strada, come le note che precedono stanno lì a documentare.

Viste le nefaste scelte governative ci si potrebbe addirittura aspettare che per questo territorio venga proposta anche la costruzione di una centrale nucleare.

Per questo, dato che tutti i tempi sono scaduti, è ora di costruire un ampio e forte fronte di opposizione alle anzidette scelte mortifere che vengono strumentalmente giustificate attraverso la prosecuzione di un distorto (per usare un eufemismo!) modello di sviluppo che sta provocando danni immensi alla salute pubblica e all'ambiente. Beni indisponibili che è bene ribadire non sono merci da vendere, neppure per posti di lavoro nei momenti di crisi come quelli attuali. Il dibattito è il benvenuto, e queste pagine sono aperte ai contributi in tale direzione.



Un fondo di solidarietà per contribuire ad affermare la salute, la sicurezza, l'ambiente salubre, i diritti umani

Care Lettrici e cari Lettori, innanzitutto un grazie a coloro, singoli e gruppi, che in passato hanno portato il loro contributo al Fondo di solidarietà e a chi ha già sottoscritto per questa QUARTA CAMPAGNA tesa a contribuire alla copertura delle spese vive che Medicina Democratica, come parte civile impegnata attivamente in diversi processi tesi ad affermare la verità e ad ottenere giustizia per le vittime operaie del lavoro, ha dovuto e in gran parte ancora deve affrontare. Senza fare l'elenco, ricordiamo per tutti i processi in corso per le stragi di operai negli stabilimenti delle multinazionali Eternit e ThyssenKrupp di Torino, nonché i processi in corso per le morti operaie causate dall'esposizione alle sostanze cancerogene: fibre/polveri di Amianto ai Cantieri Navali Fincantieri di Porto Marghera e di Palermo, nonché alla Montefibre di Pallanza (VB); Arsenico al petrolchimico di Manfredonia (FG); Cloruro di vinile monomero (CVM) al petrolchimico di Brindisi (a tacere delle cause civili che sono state pro-

mosse rispettivamente avanti la Corte d'Appello e il Tribunale di Venezia, per far applicare agli imputati condannati la sentenza penale emessa, nel febbraio 2007, dalla Corte di Cassazione per la malattia e la morte operaia da CVM al petrolchimico di Porto Marghera). Su questo versante dei Diritti Umani Medicina Democratica proseguirà con rinnovato impegno a chiedere verità e giustizia per le vittime e i loro famigliari, nonché per la Classe operaia ferita in modo indelebile a Torino, come a Porto Marghera a Manfredonia a Brindisi a Casale Monferrato, come in ogni altro dove del Paese. Proprio per poter far fronte anche a questi rilevanti impegni, abbiamo promosso questa quarta sottoscrizione al "FONDO DI SOLIDARIETA'".

Di seguito si riporta il quinto elenco dei sottoscrittori rinnovando la richiesta a sottoscrivere a coloro che non l'hanno ancora fatto. (Vi chiediamo gentilmente di volerci segnalare inesattezze ed eventuali omissioni, sarà nostra cura rettificarle e pubblicarle).

<i>A.I.E.A., Sezione di Paderno Dugnano (MI)</i>	€	150,00
<i>Michelangelo FORTE, Turbigo (MI) (comprensivo di abbonamento)</i>	€	70,00
<i>Bruno MANELLI, Milano (comprensivo di abbonamento)</i>	€	100,00
<i>Giovanni MARA, Vanzaghella (MI) (comprensivo di abbonamento)</i>	€	100,00
<i>Fausto SAGLIA, Ghiare di Berceto (PR)</i>	€	10,00
<i>Mauro SOPPELSA, Cesio Maggiore (BL) (comprensivo di abbonamento)</i>	€	100,00
Totale	€	530,00
Totale precedente	€	4.891,00
Totale alla data di stampa	€	5.421,00

Diffondiamo l'allarme sulle nuove armi tecnologiche anti umanitarie, e sulle conseguenze delle radiazioni ionizzanti

di Angelo BARACCA*

Il servizio di Murizio Torrealta per RaiNews24 sulle armi misteriose a Gaza andato in onda giovedì 4 giugno 2009 (quando questo fascicolo della rivista era già in fase di stampa) ha fornito un agghiacciante analisi di quanto abbiamo sempre sospettato del ricorso da parte di Israele di terribili armi di nuova concezione nell'attacco a Gaza, e più in generale degli orrori che migliaia gli scienziati che lavorano nei laboratori militari e in ricerche militari preparano per l'umanità!

I sostenitori del "progresso" scientifico tecnico, delle magnifiche sorti progressive della scienza moderna, e della "libertà della ricerca" *tout court* andranno fieri di siffatti risultati, e degli orrori prossimi venturi. Qui non si tratta di atteggiamenti antiscientifici, ma di imporre inderogabili limiti – non certo arbitrari, o autoritari, ma derivanti dalla completa informazione e consapevolezza della collettività – agli indirizzi scientifici, al livello fondamentale e applicativo. Il principio della "libertà della ricerca" può forse essere adeguato ad una futura società ideale nella quale tutte le scelte siano condivise dalla collettività adeguatamente informata su tutti gli aspetti, ma per ora deve porre come pre-condizione *minima* almeno la "liberazione" di quelle migliaia di scienziati che vengono profumatamente finanziati per realizzare sistemi mortiferi sempre più terribili.

Ritengo necessario suonare e diffondere un ennesimo energico campanello d'allarme perché mi convinco sempre di più che siamo sull'orlo dell'abisso della barbarie più sfrenata e sconsiderata. E i rischi

diventano incontrollabili, sarà sempre più difficile fare rientrare il diavolo nella bottiglia!

I militari sanno bene che qualsiasi "avanzamento" in questo campo sarà seguito (se non preceduto) dalle altre potenze militari. Per cui sorge seriamente il dubbio che questi orrori non siano destinati tanto alle altre potenze, quanto piuttosto alle situazioni di crisi, alle popolazioni deboli e già vessate, per annullare barbaramente qualsiasi (inevitabile, e sacrosanta) ribellione, se non per cercare davvero di cancellare dalla faccia del pianeta moltitudini di esseri umani che saranno sempre più incompatibili con il pur precario futuro dei potenti, a meno che non si volesse davvero cambiare radicalmente direzione! Tanto ormai si fa passare il luogo comune che il valore della vita umana (e di tutti i suoi diritti, pur proclamati solennemente, quanto ipocritamente) è inversamente proporzionale al grado di pigmentazione della pelle, o alle radici nel Terzo o Quarto Mondo.

Un campo nel quale si prospettano sviluppi terribili è quello della nanotecnologie, come risulta direttamente dall'inchiesta di Torrealta. È altamente probabile che le università israeliane, come quella di Tel-Aviv, siano pesantemente coinvolte in progetti in questo campo, facenti capo anche a finanziamenti europei. Si raccolgono in circoli informati voci a dir poco agghiaccianti (non trovo ormai sul dizionario termini adeguati per siffatti orrori) sulla possibilità, ad esempio, di far penetrare nei tessuti profondi nanotrasportatori di

*Docente presso il Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Firenze (baracca@fi.infn.it).

sostanze tossiche o velenose, che si libererebbero lentamente facendo morire il soggetto senza una causa apparente (ovviamente si venderanno poi le applicazioni mediche, che verranno decantate come miracoli della scienza). Ma credo che non siamo in grado di immaginare gli orrori che stanno mettendo a punto le migliaia di scienziati dei laboratori militari (e di quelli civili che hanno lucrosi contratti di collaborazione). Non è poi così diversa l'applicazione discussa nel servizio di Torrealta dal fisico Emilio Del Giudice dell'assorbimento all'interno di metalli, e successiva liberazione nella detonazione, di singoli atomi d'idrogeno (non la molecola stabile H₂) il quale si prende tutto l'ossigeno dei tessuti biologici.

Del resto, anche le miracolose applicazioni pratiche delle nanotecnologie che ci vengono prospettate non sono meno preoccupanti. La manipolazione dei singoli atomi, o di aggregati di pochi atomi, produrrà materiali completamente nuovi dei quali sono assolutamente ignoti (con l'eccezione forse dei militari, che con molta probabilità li stanno appositamente studiando e mettendo a punto) i meccanismi di interazione superficiale e profonda con i tessuti biologici. Naturalmente ci verrà assicurato "scientificamente" – in contrasto con qualsiasi accezione del "principio di precauzione" – che questi nuovi materiali e artefatti sono assolutamente innocui: salvo poi verificare anni o decenni dopo i loro terribili effetti.

Credo che la sola possibile via che abbiamo per cercare almeno di contrastare questi programmi sia di dare la massima diffusione a tutte le informazioni per creare qualche forma di reazione sociale e di mobilitazione.

Ma nel denunciare i crescenti orrori della ricerca militare, non si deve dimenticare il nesso stretto con altre forme di diffusione di agenti patogeni, il cui aspetto più allarmante è che sembrano essere rientrati nella norma e nel senso comune. Tale è la radioattività, della cui innocuità si deve convincere la popolazione mondiale se si vuole rilanciare il nucleare.

Ho raccolto recentemente documentazio-

ne e indicazioni bibliografiche (1) per denunciare il gravissimo (quanto taciuto) inquinamento radioattivo dell'atmosfera terrestre e il suo legame con l'aumento ormai inequivocabile delle patologie tumorali. Mi sembra interessante riportare succintamente le principali considerazioni dell'autorevole European Committee on Radiation Risk (ECRR) del 2003, nelle quali venivano seriamente, e scientificamente, criticate le norme e le procedure dell'ufficiale (ICRP), rovesciandone la filosofia di fondo. Ormai il nucleare ci appare un campo normale, di utilizzazione e di ricerca. sarebbe il momento di ricordare che invece la natura sulla faccia della Terra non utilizza – se non in forme del tutto marginali – i processi del nucleo atomico, che invece sono fondamentali nell'universo, ma a distanza di anni luce!

Non possiamo quindi credere a nessuna delle fandonie che ci promettono nel futuro l'eliminazione di radioisotopi artificiali. Il solo modo di limitare i rischi inevitabili del nucleare è di chiudere definitivamente per sempre tutte le utilizzazioni energetiche (guardate i punti tre e quattro seguenti), riconsiderando semmai con altri criteri le applicazioni mediche o terapeutiche.

Riporto dunque di seguito alcuni passi scelti delle *Recommendations of the ECRR 2003*, (2) che si commentano da soli (mi sono permesso di evidenziare alcune conclusioni, che danno il senso del modo sconsigliato con cui oggi la radioattività è trattata dalla comunità scientifica):

<<La Commissione Europea sul Rischio da Radiazioni ebbe origine dalle critiche ai modelli di rischio del ICRP che furono esplicitamente identificati al workshop STOA del Parlamento Europeo del febbraio 1998; successivamente si convenne sulla necessità di cercare un punto di vista alternativo per gli effetti sulla salute della radiazione di bassa intensità.

[...]

Il rapporto inizia identificando l'esistenza di una dissonanza tra i modelli di rischio del ICRP e l'evidenza epidemiologica del rischio crescente di malattia, in particolare cancro e leucemia, in popolazioni esposte

ad isotopi radioattivi interni da sorgenti antropogeniche. Il comitato individua la base nella filosofia scientifica del modello di rischio del ICRP quale è applicato a questi rischi e conclude che i modelli del ICRP non sono derivati dal metodo scientifico accettato. In termini specifici, la ICRP ha applicato i risultati dell'esposizione esterna acuta a radiazioni alle esposizioni esterne croniche a sorgenti puntiformi e a supporto di questo si è basata principalmente su modelli fisici per l'azione della radiazione. Tuttavia, questi sono modelli basati su medie e non si possono applicare ad esposizioni probabilistiche che avvengono a livello cellulare. Una cellula o è colpita o non lo è; l'impatto minimo è quando è colpita una volta e l'impatto cresce per multipli di questo impatto minimo, distribuiti nel tempo. Pertanto il comitato conclude che l'evidenza epidemiologica di esposizioni interne deve avere la precedenza rispetto a modelli basati sulla teoria meccanicistica nella determinazione del rischio da radiazioni per sorgenti interne.

[...]

Il comitato conclude che rilasci di radiazioni senza consenso non possono essere giustificati eticamente perché la dose minima ha una probabilità finita, per quanto piccola, di un danno fatale. Nel caso tali esposizioni vengano consentite, il comitato pone l'accento sul fatto che per tutte le pratiche e le scale di tempi di interesse si dovrebbe impiegare il calcolo della "dose collettiva" in modo che il danno complessivo possa essere integrato sulle popolazioni.

[...]

Il comitato ritiene che non sia possibile determinare accuratamente la "dose di radiazione alle popolazioni" a causa dei problemi di mediare sui tipi di esposizione, le cellule e gli individui e che ciascuna esposizione dovrebbe essere considerata nei termini dei suoi effetti al livello cellulare o molecolare. Tuttavia, in pratica, questo non è possibile e pertanto il comitato ha sviluppato un modello che estende quello della ICRP mediante l'inclusione di due nuovi fattori peso nel calcolo della dose effettiva. Questi sono fattori peso biologici e biofisici che affrontano il problema

della densità o del frazionamento della radiazione nel tempo e nello spazio al livello cellulare dovuti a sorgenti puntiformi interne. In effetti, essi sono estensioni dell'uso che la ICRP fa di fattori peso impiegati per compensare per le differenze nella densità di ionizzazione risultante da radiazioni di diversa qualità (ad esempio, alfa, beta e gamma).

[...]

Il comitato rivede le sorgenti di esposizione a radiazioni e raccomanda cautela nel cercare di valutare gli effetti di nuove esposizioni comparandole con le esposizioni da



radiazione naturale [corsivo mio] [...] Simili comparazioni sono fatte attualmente sulla base del concetto della ICRP di "dose assorbita" che non stabilisce in modo accurato la conseguenza per il danno a livello cellulare. Comparazioni tra esposizioni interne ed esterne a radiazioni possono condurre anche a sottostime del rischio poiché gli effetti a livello cellulare possono essere quantitativamente molto diversi.

[...]

Il comitato sostiene che le recenti scoperte in biologia, genetica e sul cancro suggeriscono che il modello bersaglio del DNA cellulare della ICRP non è una buona base per l'analisi del rischio e che questi modelli fisici dell'azione della radiazione non possono avere la precedenza sugli studi epidemiologici della popolazioni esposte [corsivo mio]. Risultati recenti indicano che si sa molto poco sui meccanismi che conducono dall'impatto cellulare alla malattia clinica.

[...]

Pertanto il fattore di discrepanza di 100 volte tra le predizioni del modello della ICRP ed i casi osservati nel gruppo di leucemie infantili a Sellafield [corsivo mio] diviene uno stimatore di rischio per la leucemia infantile dovuta a tale esposizione. [...]

Il comitato riconsidera i modelli di azione della radiazione al livello cellulare e conclude che è improbabile che il modello "lineare senza soglia" della ICRP rappresenti la risposta dell'organismo a esposizioni crescenti tranne che per l'irradiazione esterna e per certi punti finali nella regione delle dosi moderatamente alte. [...]

Il modello della ICRP ignora sia le alte dosi ai tessuti locali causate da particelle calde interne, che le sequenze di urti alle cellule che provocano l'induzione e l'intercettazione (secondo evento) di replicazioni, e media solo tutte queste situazioni ad alto rischio su grandi masse di tessuti. Per queste ragioni, il comitato conclude che la "dose assorbita" non corretta usata dalla ICRP come base dei calcoli di rischio è difettosa, e l'ha sostituita con una "dose assorbita" corretta che usa fattori peso di incremento basati su aspetti biofisici e biologici della specifica esposizione. [...]

Gli studi delle leucemie infantili seguite a Chernobyl, e l'osservazione dell'aumento delle mutazioni del DNA minisatellite seguito a Chernobyl, falsificano i modelli di rischio della ICRP di fattori tra 100 e 1.000 [corsivo mio]. [...]

NOTE

1. Angelo Baracca, *L'Italia Torna al Nucleare?*, Jaca Book, 2008, Cap. 3, Par. 4, pp. 86-90.
2. *The Health Effects of Ionising Radiation Exposure at Low Doses and Low Dose Rates for Radiation Protection Purposes: Regulators'*

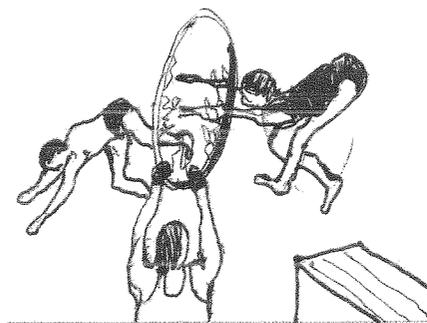
Il comitato conclude che l'attuale epidemia di cancro è una conseguenza di esposizioni al fallout atmosferico globale nel periodo 1959-63, e che rilasci più recenti di radioisotopi nell'ambiente dal funzionamento del ciclo del combustibile nucleare causeranno aumenti significativi di tumori e altri tipi di malattie [corsivo mio].

Usando sia il nuovo modello della ACRR sia quello della ICRP il comitato calcola il numero totale di decessi causati dal programma nucleare dal 1945.

Il calcolo ICRP, basato su dati per le dosi alla popolazione fino al 1989 forniti dalle Nazioni Unite, dà come risultato 1.173.600 decessi per cancro. Il modello ECRR predice 61.600.000 decessi di cancro, 1.600.000 decessi infantili e 1.900.000 morti fetali. Inoltre, la ECRR predice una perdita del 10 % della qualità della vita integrata di tutte le malattie e le condizioni in coloro che sono stati esposti durante questo periodo al fallout delle testate [corsivo mio]. [...]

Il comitato elenca le sue raccomandazioni. La dose totale massima permessa ai membri del pubblico dovute a tutte le pratiche umane non dovrebbe superare 0,1 mSv, con un valore di 5 mSv per i lavoratori nucleari. Questo ridurrebbe enormemente il funzionamento delle centrali nucleari di potenza e degli impianti di ritrattamento, e ciò riflette la convinzione del comitato che l'energia nucleare è un modo di produrre energia che costa caro quando si includono nella valutazione complessiva i danni alla salute.>>

Edition (ISBN: 1 897761 24 4), Edited by Chris Busby with Rosalie Bertell, Inge Schmitz-Feuerhake, Molly Scott Cato and Alexei Yablokov: <http://www.euradcom.org/2003/ecrr2003.htm>.



Una prima significativa vittoria contro il nucleare ed i suoi sacerdoti

di Lino BALZA*

Da Alessandria una grossa vittoria di buon auspicio nella battaglia contro il nucleare in Italia. Il Tar sospende lo smantellamento dell'impianto nucleare e la costituzione del deposito di scorie radioattive.

L'ordinanza del Tar del Piemonte crea un precedente nazionale per tutti i siti nucleari. Infatti lo stesso Governo aveva dichiarato apertamente che, in caso di pronuncia definitiva a favore del nostro ricorso, <<l'intera strategia sin qui adottata andrebbe rivista in relazione a tutti gli impianti nucleari presenti in territorio italiano>>.

Il 21 maggio 2009, il TAR Tribunale Amministrativo Regionale per il Piemonte (Sezione Prima), in seguito al nostro ricorso, ha pronunciato una ordinanza contro il Ministero dello sviluppo economico e l'ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e Ricerca Ambientale, nei confronti di SOGIN (Società Gestione Impianti Nucleari). Nella sentenza, il Tar <<accoglie l'istanza cautelare e, per l'effetto, sospende l'esecuzione del provvedimento impugnato>> in quanto <<appaiono assistite da apprezzabili elementi di fumus le censure introdotte con il primo motivo di ricorso e riferite all'incompetenza dell'organo che ha adottato il provvedimento impugnato, nonché al mancato accertamento dei requisiti di idoneità del sito>> e in quanto <<le circostanze allegare dai ricorrenti comprovano l'esistenza di un pregiudizio grave e irreparabile derivante dall'esecuzione del provvedimento impugnato>>.

Nell'indifferenza dei sindaci della provincia, ma grazie ad una entusiasmante sottoscrizione popolare, tramite l'avvocato Mattia Crucioi, a firma di Comitati, Medicina Democratica, Legambiente, Pro Natura, con-

siglieri regionali, era stato presentato al TAR del Piemonte ricorso contro il Ministero dello Sviluppo Economico e l'ISPRA, e nei confronti della SOGIN (ex Fabbricazioni Nucleari), per l'annullamento, previa sospensione, del decreto 27.11.2008 del Ministero stesso, eventualmente previa rimessione alla Corte Costituzionale.

Con la complicità del Comune, della Provincia e della Regione, infatti tale decreto, invece della bonifica totale del territorio, autorizzerebbe la demolizione dell'impianto di fabbricazione di combustibili nucleari di Bosco Marengo (Alessandria) e la conseguente costituzione di un deposito di rifiuti radioattivi: definito "temporaneo" ma a tempo indeterminato e in luogo assolutamente inadatto allo scopo, cioè non sicuro. Invece il decreto legge N° 314/2003 dispone che la sistemazione in sicurezza dei rifiuti radioattivi debba avvenire garantendo la protezione sanitaria della popolazione e delle lavoratrici e dei lavoratori nonché la tutela dell'ambiente dalle radiazioni ionizzanti esclusivamente presso Deposito nazionale: da individuare in zona con assolute caratteristiche geomorfologiche e antropiche. Che non sono quelle di Bosco Marengo: non a caso manca la VIA (Valutazione di Impatto Ambientale).

Si consideri, a proposito di "temporaneità", che i tempi di decadimento radioattivo di tali rifiuti variano rispettivamente nell'ordine di alcune decine di anni (rifiuti di prima categoria), di alcune centinaia di anni (seconda categoria), di alcune migliaia di anni e oltre (terza categoria).

Il decreto del Ministero dello Sviluppo economico è illegittimo perché, in contrasto con il decreto legge 17.03.1995 n. 230, non prevede la definitiva bonifica del sito

*Medicina Democratica, Sezione di Alessandria e provincia.

di Bosco Marengo, il suo rilascio "prato verde" privo di vincoli di natura radiologica, in quanto non prevede il conferimento in ottemperanza alla legge 314 dei rifiuti al Deposito nazionale: inesistente, neppure individuato. Dunque i materiali radioattivi già presenti a Bosco, insieme a quelli derivanti dallo smantellamento dell'impianto, verrebbero immobilizzati in una matrice cementizia collocata in fusti di acciaio e vasche di calcestruzzo armato, all'interno di locali assolutamente inadatti, ipotesi che una Valutazione di impatto ambientale escluderebbe, e rappresenterebbero, insieme alle attività di demolizione, un ulteriore e ingiustificato gravissimo e irreversibile pericolo di tipo radiologico per l'ambiente e per la salute di Bosco Marengo e provincia di Alessandria (ex articolo 32 della Costituzione).

Perciò, oltre all'annullamento del procedimento di disattivazione, il ricorso ha chiesto, con istanza cautelare, di sospendere immediatamente l'esecuzione del procedimento impegnato. Il Tar ha accolto.

Bocciando le memorie e i documenti del Governo e della Sogin, nonché l'intervento ad opponendum della Regione Piemonte. Nel suo livido comunicato stampa ampiamente diffuso, la Sogin (ex Fabbricazioni Nucleari) si scaglia contro gli ambientalisti che hanno vinto, finanziato da centinaia di cittadini, il ricorso al TAR del Piemonte per bloccare la demolizione dell'impianto nucleare di Bosco Marengo e la costituzione di un deposito nucleare a tempo indeterminato, invece della bonifica totale del territorio. E ripropone i suoi argomenti, bocciati dal Tribunale Amministrativo Regionale in quanto non corrispondenti al vero.

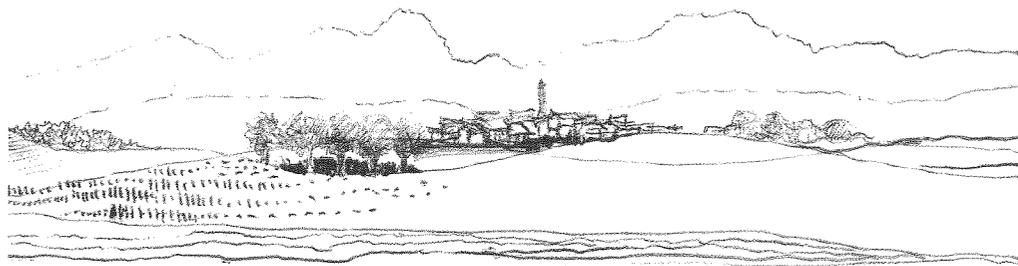
La verità è, come hanno compreso i giudici, che lo smantellamento dell'impianto nucleare provocherebbe un grave pericolo per la salute dei lavoratori e delle popula-

zioni della provincia: salute di cui se ne infischiano Comune e Provincia e Regione, pericolo giustificato in quanto non è stato costruito - come prevede la legge - apposito ultrasicuro sito nazionale in grado di custodire per millenni le scorie nucleari. Le quali perciò resterebbero a Bosco Marengo, luogo assolutamente inadatto, ovviamente sprovvisto di VIA-Valutazione di impatto ambientale, in un deposito spudoratamente definito provvisorio, "temporaneo a tempo indeterminato", cioè quale definitivo pericolo per le generazioni presenti e future.

Dunque è un falso clamoroso, respinto dal TAR, affermare che per conto del Governo lo scopo della Sogin è "liberare le aree interessate dalla radioattività presente". Niente affatto: Sogin vuole costruire un insicuro deposito nucleare. Il cui ampliamento futuro sarebbe non un sospetto ma una possibilità reale. Noi, invece, lottiamo per la bonifica: vale a dire portare via il nucleare da Alessandria, fare "prato verde" a Bosco Marengo. Nel frattempo si lasci l'impianto nucleare in sicurezza.

Perché esso, si sappia, è tenuto in sicurezza dalla Sogin, con soldi pubblici. Sarebbe, si sappia, clamoroso, da codice penale, apprendere che così non è.

La sentenza del Tar del Piemonte è la vittoria entusiasmante dei Davide contro i Golia, di centinaia di cittadini comuni contro Governo, Sogin, Regione, il loro stuolo di avvocati ben pagati con soldi pubblici, e premia la promozione e l'impegno profusi in primo luogo da Medicina democratica. [P.S. Il ricorso richiama la violazione in vari commi e articoli del D.L. 14/11/2003 n. 314 convertito dalla L. 24/12/2003 n. 368, in combinato disposto con la L. 23/8/2004 n. 239; del D.Lgs 17/3/95 n. 230; del D.Lgs 3/4/2006 n.152, degli artt. 3, 5, 9, 32, 97, 114, 118, 120 della Costituzione].



La pace vale una scudo

di Angelo BARACCA*

UNA RICETTA PER UN DISASTRO

Uno Scudo si aggira per l'Europa! Abbiamo percepito la sua minaccia, lotteremo contro di esso con tutte le forze. Ma non facciamo illusioni. Non solo perché abbiamo visto fin dove può arrivare l'arroganza del potere, ma soprattutto perché lo Scudo (*questo* Scudo) non è che un passo, una componente di un sistema militare non solo statunitense, ma mondiale, che ci porta sempre più vicini alla catastrofe!

Il sangue versato a Gaza è ancora fresco, ma quell'azione rivela il vero segno – certo il più spietato – di un sistema di relazioni mondiali che, con l'incalzare della crisi finanziaria ed economica e della crisi ambientale e delle risorse, ha come unico cinico scopo la salvaguardia e il rafforzamento delle posizioni di potere.

Il sangue versato a Mumbai si è raggrumato, ma solo la scandalosa complicità degli organi di (dis)informazione con il potere occulta alla sudditanza pubblica l'asse perverso che dagli anni '90 si è stabilito tra New Delhi, Tel Aviv e Washington (1) (la rete di complicità si irradia anche alle radici dei corrotti stati arabi, se è vero che l'offensiva militare israeliana a Gaza è stata preannunciata dal capo dei servizi segreti egiziani, Gen. Suleiman!). A nessuno sfugge come quel "Grande Gioco" che dall'Ottocento ruotava sull'Afghanistan sia divenuto la sfida per il controllo dell'Asia sud-orientale, delle sue risorse, dei suoi corridoi, del suo ruolo strategico: l'India è schierata con la NATO e Kabul (e ricompensata dall'Accordo di cooperazione nucleare con gli USA, che è anche un intenzionale siluro contro il regime di non proliferazione nucleare), il Pakistan si trova a fornire rifugio ai talebani e ad essere oggetto delle vio-

lazioni della propria sovranità dalle sanguinose incursioni statunitensi. C'è qualche piccolo dettaglio che rende questa miscela sempre più esplosiva: le 60 o più testate nucleari pachistane sono in mano ai militari, il paese è sempre più a rischio di implosione, con un Servizio Segreto che sembra più potente dello Stato, e l'India oltre ad avere altrettante o più testate nucleari si sta dotando di ... indovinate: difese missilistiche! Le quali, con tempi di volo dei missili tra i due paesi di pochi minuti, renderanno i rischi di guerra nucleare per errore una vera ricetta per il disastro; tutti gli analisti hanno sempre pensato che sia *molto* difficile che una guerra nucleare possa rimanere limitata.

Le grandi crisi mondiali nel corso della storia sono spesso sfociate in cataclismi mondiali. Non dimentichiamo che la Seconda Guerra Mondiale è costata più di 55 milioni di morti (2) (avete mai pensato che è circa il 3/100 della popolazione mondiale nel 1940?); non è chiaro se dopo una Terza Guerra Mondiale rimarrebbe qualcuno che conti le vittime!

Vorrei cercare di portare un modesto contributo a una riflessione e a qualche informazione più generale su questo sistema mondiale, perché ormai mondiali sono i problemi. Comincerei col riportare alcuni passi di un articolo del *Bulletin of the Atomic Scientists* di Hugh Gusterson del 24 settembre 2008, che mi sembra cogliere in maniera sintetica il diabolico intreccio di tutti i problemi:

«*Are we at least doing a better job of keeping World War III or a nuclear calamity at bay? I think not. The wars in Iraq and*



IT IS 5 MINUTES TO MIDNIGHT

www.thebulletin.org

* Docente presso il Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Firenze (baracca@fi.infn.it). Contributo al dibattito collettivo: aggiornato al 2 gennaio 2009.

Afghanistan show that we have already, sooner than I would have thought possible, unlearned the main lesson of Vietnam—that occupying faraway countries usually ends badly. (This lesson was articulated in the so-called Powell Doctrine back when former Secretary of State Colin Powell was a reasonable person.) U.S. troops are now involved in direct military attacks against the territory of a nuclear power, Pakistan. Thus, Washington is violating a principal rule of the road the two superpowers worked out during the Cold War: Never let the troops of two nuclear powers engage one another directly.

In addition, Washington is going to extraordinary lengths to weaken the Nuclear Non-Proliferation Treaty so that U.S. companies can reap the short-term financial benefits of selling nuclear fuel and technology to India. Ignoring the advice of many arms control experts, the five U.S. presidential administrations in power since the end of the Cold War have been slow to secure loose nuclear material and reduce the number of nuclear weapons in the world, and have failed to de-alert nuclear weapons still on hair-trigger alert or negotiate a fissile material cut-off treaty. Not to mention, the air force has become so careless about nuclear safety that it recently flew nuclear-armed cruise missiles around the country without realizing it.

Then there's the matter of Russia.

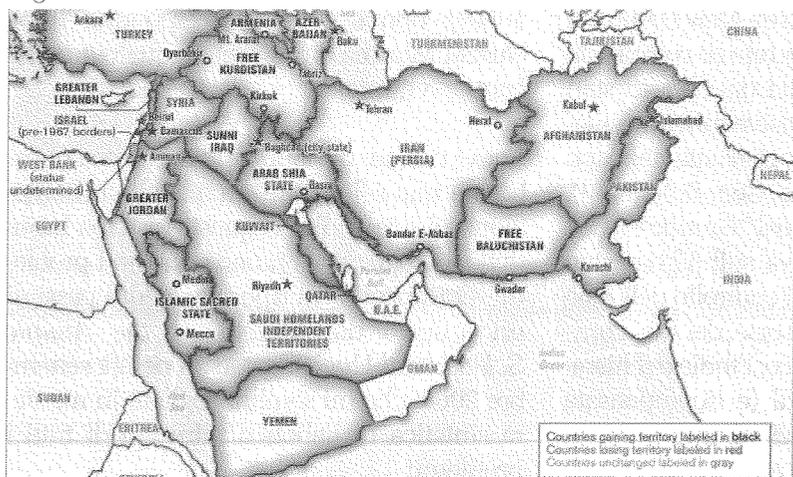
George H. W. Bush and Mikhail Gorbachev (3) had a handshake agreement that NATO wouldn't expand to Russia's borders if the Soviets allowed Eastern Europe to go free. But in one of the most short-sighted and dishonorable decisions in recent U.S. history, Bill Clinton and George W. Bush found it convenient to violate this agreement. Currently, Washington is busy absorbing Russia's former allies into NATO and building military bases and missile interceptor sites close to Russian territory. This is the military equivalent of building a financial empire based on credit default swaps». (4)

UNA POLVERIERA CON LA MICCIA ACCESA

Prima di passare agli aspetti specificamente militari (arsenali nucleari, difese missilistiche, ecc.), che rischiamo di portarci a privilegiare un piano "tecnico", mi sembra opportuno richiamare ancora l'attenzione sull'allarmante quadro mondiale, poiché sono le crescenti tensioni internazionali e gli scontri per l'egemonia o il controllo delle risorse a rendere ancora più inquietante il rischio di una guerra nucleare.

Il focolaio di tensioni sempre più esplosive è costituito dalla regione che va dal Caucaso, al Medio Oriente e a tutta l'Asia Sud Orientale: un'area alla quale Zbigniew Brzezinski si riferiva (5) con un termine molto eloquente di "Balcani Eurasiatici".

Figura 1. MAP OF THE NEW MIDDLE EAST.



Note: The following map was prepared by Lieutenant-Colonel Ralph Peters. It was published in the Armed Forces Journal in June 2006, Peters is a retired colonel of the U.S. National War Academy. (Map Copyright Lieutenant-Colonel Ralph Peters 2006). Although the map does not officially reflect Pentagon doctrine, it has been used in a training program at NATO's Defense College for senior military officers. This map, as well as other similar maps, has most probably been used at the National War Academy as well as in military planning circles. (Fonte: <http://www.globalresearch.ca/PrintArticle.php?articleId=3882>).

La mappa della Fig. 1 è solo un esempio (6) degli esercizi di "distruzione creativa" (7), il cinico "Risiko" che si gioca nei circoli del potere (si notino in particolare il dimezzamento del Pakistan e lo smembramento dell'Arabia Saudita). Condoleezza Rice qualificò la guerra di Israele al Libano dell'estate 2006 come un passo verso un "nuovo Medio Oriente". Il sanguinario attacco israeliano a Gaza ribadisce la linea intransigente di piegare le popolazioni arabe a leadership politiche servili. Ma autorevoli politici hanno avanzato l'ipotesi che il sistema degli Stati mediorientali possa disintegrarsi. (8)

Il raid di Israele in Siria del 6 settembre 2007 (9) fu un campanello d'allarme anche in relazione a possibili azioni militari contro l'Iran. E mentre la guerra in Afghanistan sembra fuori controllo, Obama sembra intenzionato a rafforzare l'intervento americano, ed anche il suo orientamento rispetto all'Iran desta molta preoccupazione: alla vigilia delle elezioni statunitensi infatti il *New York Times* rese noto l'emergere di un consenso bipartisan su una strategia aggressiva (10). Infatti, un rapporto di settembre del *Bipartisan Policy Center* (di cui fanno parte il consigliere di Obama sul Medio Oriente, Dennis Ross, noto per la sua linea aggressiva, e altri consulenti per la politica estera e la difesa) dichiara riferendosi alla nuova Amministrazione, con un linguaggio simile a quello di Bush: «Crediamo che un attacco militare sia un'opzione concreta e debba rimanere l'estremo rimedio per ritardare il programma nucleare iraniano» (11); tale attacco militare «avrebbe come obiettivo non solo le infrastrutture nucleari iraniane, ma anche la sua infrastruttura militare convenzionale, al fine di impedire una risposta iraniana», proponendo che gli USA rafforzino immediatamente la propria presenza militare nel Golfo Persico.

Rimane un'incognita quella che sarà la politica della nuova Amministrazione verso la Russia, e nella NATO (nella scadenza cruciale del cinquantenario dell'Alleanza il prossimo anno). La pericolosità della politica di pressione militare sui confini della Russia è emersa in tutta la sua gravità nella crisi del Caucaso dell'agosto 2008, che ha opposto uno Stato nucleare, la Russia, ad uno, la Georgia, che per poco non era entra-

to qualche mese prima in un'Alleanza che fa affidamento anch'essa sulle armi nucleari. Oggi l'Ucraina è sempre più a rischio di implosione. Ma dietro quella guerra vi erano vi era anche il grande problema delle risorse petrolifere e i grandi progetti degli oleodotti dal mar Caspio (12).

La sopportazione di Mosca è messa a dura prova. E potrebbero risentirne anche l'accordo di cooperazione nucleare e l'intero processo di disarmo nucleare, per quanto oggi rallentato (13).

L'attacco militare a Mumbai rischia di mettere in crisi i faticosi negoziati di distensione tra India e Pakistan e di aprire la strada ad un governo indiano più radicale. Quanto alle incursioni statunitensi in territorio pachistano, l'opinione pubblica americana è manipolata, e in maggioranza considera con favore gli attacchi per eliminare i terroristi (14).

È assai probabile che i paesi al centro di queste crisi abbiano la volontà di evitare il ricorso estremo alle armi nucleari: ma il succedersi degli eventi può superare qualsiasi capacità di previsione, queste armi possono costituire una tentazione molto forte, o disperata, mentre strutture militari sempre più sofisticate, diversificate e complesse formano un sistema intrinsecamente sempre meno controllabile.

ARSENALI, SISTEMI E STRATEGIE NUCLEARI

Ecco perché sono convinto, in particolare, che i dati quantitativi sulle riduzioni numeriche delle testate negli arsenali mondiali possano risultare anche fuorvianti. Non solo perché è difficile capire se, rispetto alle circa 70.000 testate che avevano costituito il massimo mondiale verso il 1986, oggi (anche a prescindere dalle incertezze) dobbiamo contare circa 10.000 testate *strategiche schierate operative*, o sia piuttosto più corretto riferirsi a un totale di 20.000-25.000 che comprendono testate *tattiche*, testate *inattive di risposta*, testate *in attesa di smantellamento* (15) (quante di queste potrebbero in caso di emergenza venire reinserite nell'arsenale operativo?); o se nel fatidico 2012, scadenza del trattato SORT (16), faranno fede per gli USA le 2.200 testate operative conteggiate per il trattato, o dovreb-

mo invece preoccuparci che ne rimarranno più di 5.000, e che per smantellare quelle rimosse si dovrà aspettare per lo meno il 2023! (17) Le incertezze sono ancora più grandi per la Russia (18), che ha un numero sconosciuto (più di 2.000?) di testate tattiche (rimosse ma non smantellate in base al trattato INF del 1987, e per le quali è stato velatamente minacciato di riportarle nell'arsenale operativo come risposta allo Scudo missilistico statunitense), e le cui capacità di smantellamento delle testate sono ancor più ridotte.

Ma al di là della problematicità dei dati quantitativi (facilmente reperibili in Internet), il punto che mi sembra cruciale è che a fronte di queste diminuzioni "relative" vi è stata una modernizzazione, complessificazione, flessibilizzazione, articolazione del sistema, che lo rende molto più efficiente e micidiale. Si tenga presente che vengono ancora mantenuti aspetti della dottrina nucleare della Guerra Fredda che determinano forti tensioni e aggravano i rischi di guerra nucleare per errore, in primo luogo il mantenimento di un grande numero di testate nucleari in stato di allerta, pronte al lancio (*launch on warning*) e puntate su obiettivi strategici dell'altro paese (19): una delle misure che vengono raccomandate con più urgenza per allentare la tensione nucleare, prima ancora di ulteriori riduzioni quantitative, è la riduzione dello stato di allerta delle testate (20).

Dopo che nel 2001 la *Nuclear Posture Review* aveva "sdoganato" gli armamenti nucleari – come armi da usare, sullo stesso piano degli altri componenti del sistema militare (21) (gli USA non hanno mai accettato la dottrina del *no-first-use*) – il documento più recente (22), del settembre 2008, «riconferma l'«essenziale e duratura» importanza degli armamenti nucleari», insistendo su «un arsenale nucleare secondo a nessuno», con «nuove testate che possano adattarsi a necessità mutevoli», la capacità «della forza schierata operativa, della sua struttura, e dell'infrastruttura nucleare di supporto di fronteggiare uno spettro di obiettivi politici e militari», «rafforzando in modo fondamentale le nuove capacità» convenzionali e antimissilistiche. È dunque fondamentale la «straor-

dinaria flessibilità che è stata aggiunta al sistema di pianificazione nucleare ... la capacità flessibile ... di puntare o ridirigere rapidamente le testate in scenari pianificati in modo adattativo. ... Non è più necessario "vincolare" intere sezioni della forza a un particolare scenario o gruppo di bersagli»: il piano più flessibile esistente oggi (1.700-2.200 testate strategiche operative per il 2012) è «una famiglia di piani applicabili a un insieme più ampio di scenari» con «opzioni più flessibili» per l'uso potenziale «in un insieme più ampio di eventualità». La conclusione cui giunge Kristensen è allarmante: «Il messaggio centrale del documento sembra essere che due decenni di declino nucleare stanno giungendo al termine e che tutti gli stati nucleari manterranno, daranno priorità, e modernizzeranno le loro forze nucleari per un futuro indefinito»!

MA QUANTI BEGLI SCUDI MADAMA DORE'

Nel contesto che abbiamo delineato, anche per il problema dello "Scudo" la prima cosa da sottolineare è che di "Scudi" ne esistono tanti, sia come collocazione geografica, sia come tecnologia e funzioni: un sistema, anche qui, molto articolato e flessibile. (Può essere interessante ricordare che l'origine dei progetti di difesa missilistica può essere fatta risalire al programma missilistico dei nazisti durante la Seconda Guerra Mondiale (23), e fu ispirandosi a questi piani che dopo la guerra l'*Air Force* avviò studi per intercettori capaci di distruggere missili balistici).

In primo luogo, i progetti statunitensi non si limitano all'Europa: il Pentagono ha creato sei basi militari permanenti in Afghanistan lungo il confine interno con la Cina, e lungo la costa cinese i cacciatorpediniere *Aegis* sono schierati in Giappone, Corea del Sud, Australia, e forse Taiwan.

In secondo luogo, lo "Scudo" contro il quale ci mobilitiamo non è che uno dei tanti componenti di un sistema estremamente complesso di **layered missile defense**, una difesa "a strati", che sembra delineare una nuova frontiera della guerra del futuro, che si sta diffondendo a tutti i paesi, non solo nucleari: sembra ripetersi quello che accadde alla fine degli anni '50 quando vennero

sviluppati i missili balistici, che poi hanno rivoluzionato arsenali e strategie rispetto alla prima fase in cui le testate nucleari erano solo "a gravità", trasportate unicamente dai bombardieri strategici.

L'architettura del sistema che si prospetta è estremamente complessa: si prevedono difese missilistiche (*Ballistic Missile Defense*, BMD) strategiche, tattiche, di teatro; ed inoltre destinate ad intercettare i missili di un attacco nucleare nelle distinte fasi di volo. Proviamo a procedere per gradi, per capire come si inquadrano i componenti dello "Scudo" che si vogliono schierare in Europa.

Uno schizzo generale. (24) L'"occhio" del sistema è costituito dal *System-Low-the-missile-warning* e dai satelliti a raggi infrarossi destinati a seguire la traiettoria. I progetti principali sono:

- due della Marina, il *Navy Area Theater Ballistic Missile Defense*, e il *Navy Theater Wide*;
- due dell'Esercito, il *THAAD (Theater High Altitude Area Defense)*, e il sistema *Patriot PAC-3*;
- due dell'Aviazione: l'*Airborne Laser*, e lo *Space Based Laser* (basato invece nello spazio).

Ma l'Esercito ha altri due programmi, il *Tactical High Energy Laser*, e la protezione mobile per le truppe *Medium Extended Air Defense*. Vi sono poi due programmi sviluppati per conto di Israele: la difesa di tea-

tro *Arrow* ed un laser anti-missile.

Vi sono ancora il sistema di satelliti di allarme *SBIRS-High*, la rete *Cooperative Engagement Capability* della Marina per la gestione del campo, e molti altri progetti collaterali. Vi sono poi navi da guerra equipaggiate con il citato sistema *Aegis* di gestione del campo di battaglia ed i missili intercettori SM-3, per colpire missili a corto e medio raggio.

Classificazione degli intercettori per le diverse fasi di volo dei missili, e dei sensori (25) (dic. 2007).

A) INTERCETTATORI

• Fase terminale:

- **Patriot Advanced Capability-3 (AC-3):** destinato alla difesa contro missili balistici a corto raggio (ma anche aerei e *cruise*): consiste in lanciatori (da terra o dall'aria) con testata esplosiva. È il più maturo tecnologicamente del sistema BMD, 712 missili schierati nel 2008.

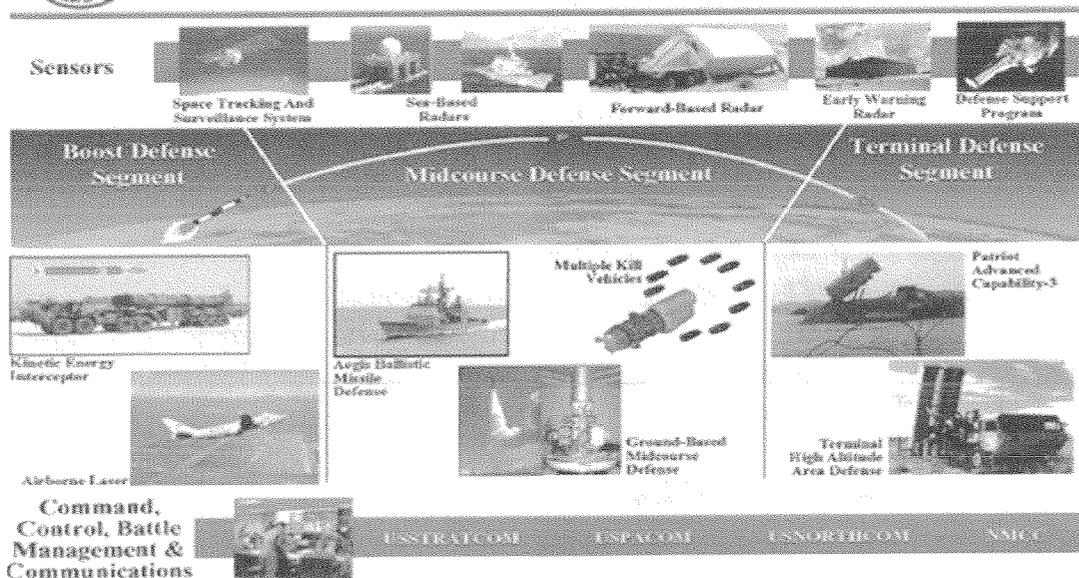
- **Terminal High Altitude Area Defence (THAAD):** con capacità di intercettazione sia fuori che dentro l'atmosfera: lanciatori montati su camion, dotati di intercettore "hit-to-kill". Test eseguiti nel 2007, prime unità previste nel 2009.

• Fase intermedia (mid-course):

- **Ground Based Mid Course Defence (GMD):** è questo il sistema che si vuole schierare in Polonia e Repubblica Ceca. Intercettori a più stadi basati a terra, dotati di



Integrated Ballistic Missile Defense System



www.VBIRF.it / GEODICE

un "kill vehicle" esoatmosferico, corredati da radar traccianti basati a terra o in mare e sistemi di Controllo di Fuoco e Comunicazione (GFC/C). Schierati 40 missili in Alaska, 4 in California, previsti 10 in Polonia, 2011.

- **Aegis Ballistic Missile Defense:** lanciato da navi equipaggiate con apposito radar, per intercettare, mediante "hit-to-kill", missili a breve e medio raggio. Erano previsti per la fine del 2008 3 *cruisers* e 13 *destroyers* equipaggiati con sistema *Aegis*. Sviluppo previsto nel 2013 per intercettare missili intercontinentali (ICBM).

- **Multiple Kill Vehicle (MKV):** intercettori a lungo raggio con "kill vehicle" esoatmosferici per intercettare e colpire testate multiple e contromisure. Capacità operativa prevista per il 2014.

• **Fase di spinta (boost):**

- **Airborne Laser (ABL):** Boeing 747 modificato, con super-laser per distruggere missili in salita riscaldando il metallo. Previsti test decisivi 2009.

- **Kinetic Energy Interceptor (KEI):** intercettore "fast-burn" mobile basato a terra o in mare vicino a un sito di lancio nemico. Test in corso, capacità operativa da determinare.

B) **SENSORI:** per individuazione, traccia-

mento missili, puntamento, allarme precoce.

- **Radar Sea-Based X-band (SBX):** testato per GMD nel 2007. Da schierare in Alaska.

- **Radar AN/TPY-2:** parte del THAAD, attivo dal 2006.

- **Space Tracking and Surveillance System (STSS):** prima noto come SBIRS-Low, satelliti su orbita bassa, 2 previsti nel 2008.

- **Space-based Infrared System-High (SBIRS-High):** satelliti su orbita alta. Previsto 2008.

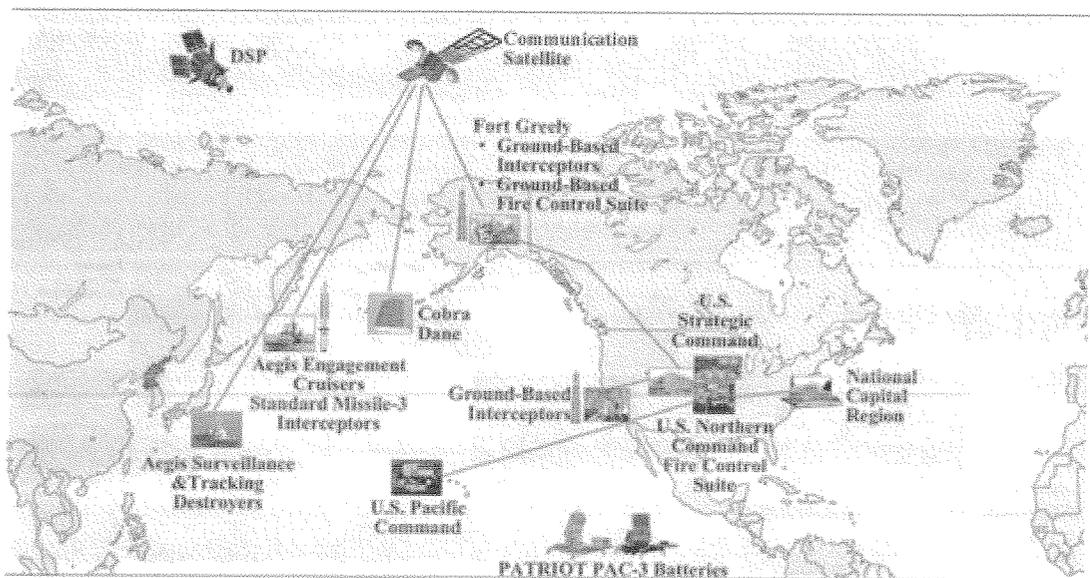
- **Upgraded Early-Warning Radar (UEWR):** radar per allarme precoce migliorato.

Da questo quadro mancano alcuni dei sistemi citati in precedenza: di fatto nel 2006-2008 la *US Missile Defense Agency (MDA)* si è focalizzata sullo sviluppo dei progetti iniziati nel 2004, proseguendo la ricerca per colmare i vuoti e aggiungere dopo il 2012 nuovi sistemi, quali appunto intercettori per la fase di spinta (*Airborne Laser, Kinetic Energy Interceptor*), per la fase terminale (THAAD), e il *Multiple Kill Vehicle*.

Questo dimostra ulteriormente che le riduzioni degli arsenali nucleari per quel-



Ballistic Missile Defense System Limited Defensive Operations (March 2006)



la data non corrispondono affatto a programmi di disarmo, ma alla modernizzazione, integrazione e potenziamento del sistema aggressivo nel suo complesso!

A fine 2007 era avvenuta l'installazione preliminare di quattro sistemi: missili di difesa basati a terra per la fase intermedia (GMD, la componente centrale di difesa dai missili a lungo raggio: 22 in Alaska, 3 in California), sistemi *Aegis* (flotta del Pacifico) e *Patriot* (esercito in tutto il mondo) e sistemi di Comando, Controllo, Gestione della battaglia e Comunicazioni (C²BMC). Nel 2006 vi furono polemiche sull'attendibilità dei test e le reali capacità del sistema.

È ovvio che gli interessi economici in gioco sono colossali! I finanziamenti della MDA sono passati da \$ 6.700 milioni nel 2003 a 9.400 nel 2007, e la proiezione per il 2009-2013 si aggira sui 56.700 (non includono i fondi *Defense-Wide Resources*): si valuta che dalla metà degli anni '80 gli USA abbiano speso \$ 107 miliardi per la difesa missilistica!

La mia modesta opinione è che sarà molto difficile arrestare una deriva e un salto qualitativo del sistema militare di queste dimensioni! Che oltre tutto non solo è in corso d'opera, ma sta dilagando a tutte le maggiori potenze militari: l'Europa non è che un caso. Questa considerazione ovviamente non significa che non si debbano moltiplicare l'impegno e le campagne, soprattutto cercando di informare l'opinio-

ne pubblica. Vediamo appunto brevemente gli sviluppi.

Europa e . . . NATO.

Non aggiungo molto sui progetti statunitensi per l'Europa, perché sono l'aspetto più noto e su cui si è sviluppato un considerevole movimento, a partire da Praga e a livello europeo: il quadro precedente mostra la collocazione del sistema specifico nel sistema complessivo, "fino a 10" missili per la *Ground Based Mid Course Defence* (GMD) da schierare in Polonia entro il 2011-2013, e un *X-band European Mid-Course Radar* (EMR) in Repubblica Ceca, di alta risoluzione, con fascio sottile per discriminare le testate vere dalle contromisura, e guidare i missili intercettori.

L'argomento che questa collocazione sia la migliore per proteggere l'Europa centrale da missili provenienti dal Medio Oriente (a parte l'argomento che quei paesi non possiedono, e non possiederanno a lungo, missili affidabili di tale gittata) è stato criticato anche a livello ufficiale per il fatto che resta scoperta l'Europa meridionale, tradendo ulteriormente il fatto che l'obiettivo principale è l'intercettazione di missili provenienti dalla Russia.

Ma la considerazione generale che premettevo prende forza anche per il fatto che anche la NATO intende sviluppare una difesa missilistica composta di tre sistemi (26): il progetto del *multi-layered "system of systems"* (*Active Layered Theatre Ballistic Missile Defence*, ALTBMD) di difesa di teatro per le proprie truppe in missione, contro

Tabella 1. I primi dieci *contractors* per le difese antimissilistiche, 2001-2004 (in milioni di \$)
Fonte: *Federal Prime Contracts: Fiscal Year 2004* (Fairfax, Virginia: Eagle Eye Publishers, 2005).

COMPAGNIA	2001	2002	2003	2004	TOTALE
Boeing	\$1,350 (*)	\$2,090 (*)	\$2,060 (*)	\$2,930 (*)	\$8,436 (*)
Lockheed Martin	\$557,000	\$1,420 (*)	\$403,000	\$1,220 (*)	\$3,601 (*)
Raytheon	\$225,000	\$434,000	\$655,000	\$647,000	\$1,962 (*)
Northrop Grumman	\$104,000	\$131,000	\$190,000	\$534,000	\$960,000
Computer Sciences Corp.	\$169,000	\$163,000	\$224,000	\$187,000	\$743,000
BAE Systems	\$78,000	\$84,000	\$92,000	\$593,000	\$347,000
Sparta	\$52,000	\$48,000	\$87,000	\$77,000	\$264,000
L-3	\$56,000	\$57,000	\$43,000	\$50,000	\$206,000
Teledyne	\$36,000	\$51,000	\$58,000	\$58,000	\$203,000
SAIC	\$47,000	\$35,000	\$70,000	\$17,000	\$169,000

(*) = Miliardi di dollari USA.

missili balistici a breve e medio raggio; nel summit dell'Alleanza dell'aprile 2008 ha riconosciuto che la schieramento del sistema statunitense proteggerà molti alleati, ed ha convenuto che esso sia parte integrante di una futura architettura della NATO che estenda la copertura ai territori degli altri alleati non coperti;

il "NATO, Russia Council" lavorerà per creare le condizioni per condurre con Mosca operazioni congiunte di difesa missilistica di teatro (TMD) durante missioni di risposta alle crisi.

Ma non basta. La ALTBMD consisterà di difese ad alta e media quota, mentre la difesa a bassa quota sarà garantita da altri sistemi. In primo luogo il sistema *Patriot* (PAC-3), che Washington ha promesso anche alla Polonia in cambio dell'istallazione dei 10 missili intercettori. E poi ... ma qui viene la ciliegina sulla torta!

Uno ... "Scudetto" anche per l'Italia?

È già, perché il nostro paese – a parte il giallo della firma del progetto statunitense da parte del governo Prodi, che si comportò come i ladri di galline – coltiva ambizioni proprie! Ha dell'incredibile che la Sinistra abbia fatto parte del governo, con una presenza nelle Commissioni Difesa, e la quasi totalità dell'opinione pubblica ignora che *l'Italia sta sviluppando attivamente dei progetti in collaborazione con Germania, Francia e USA!* (27) Basta cercare con un motore di ricerca "Camera dei Deputati Commissione Difesa MEADS" per trovare i resoconti di tutte le sedute che hanno discusso il progetto MEADS almeno dal 2004. I progetti *de noantri* sono due:

1) Il progetto MEADS (28) (*Medium Extended Air Defence System*, basato sul sistema statunitense SAM), firmato nel 1995 tra Italia (15 %) USA (60 %), Germania (25 %) e Francia (che poi si è ritirata), è sviluppato da un Consorzio Lockheed Martin/Daimler-Chrysler/Alenia Marconi Sistemi, costo previsto \$ 3,4 miliardi per il solo sviluppo del sistema: un sistema complesso (radar di controllo di fuoco e di sorveglianza, computer di gestione della battaglia, comando, controllo e comunicazione, missili, lanciatori, ricaricatori), molto mobile di difesa di area (10 km) contro missili

balistici a corto raggio e *cruise*, con intercettori a energia cinetica "hit-to-kill", che dovrebbe sostituire i sistemi *Patriot* e *Nike-Hercules*, avendo capacità superiori, maggiore potenza di fuoco e un'architettura aperta per inglobare nuovi sistemi.

Nel 2005 il MEADS ha ricevuto un contratto formale dalla NATO per nove anni: il progetto dovrebbe essere completato nel settembre 2009, i test di volo nel 2011, l'entrata in servizio nel 2014.

2) Il sistema *Surface Air Moyenne Portée/Terre* (SAMP/T) per intercettare missili balistici tattici, aerei e missili *cruise*, il cui sviluppo, ancora con la partecipazione di Alenia, è in corso da più di un decennio con la Francia (con la quale procede anche il progetto di sostituzione delle *Fregate*; un secondo progetto è realizzato da Germania, Olanda e Spagna).

Questi sviluppi sono fondamentali per comprendere il processo (mai interrotto) di militarizzazione dell'Italia e di totale integrazione nel sistema militare Atlantico e statunitense, di cui fanno parte, tra i tanti, l'ampliamento della base militare di Vicenza, come la stazione terrestre USA strategica che sorgerà a Niscemi per il controllo del *Mobile User Objective System* (MUOS) di comunicazione satellitare ad alta frequenza che integrerà comandi, centri di intelligence, radar, cacciabombardieri, missili da crociera, aerei senza pilota (29).

Al mercato dei sistemi di difesa missilistica! Escalation generale, rischi crescenti

Ma l'adozione di sistemi di difesa contro i missili balistici sta dilagando a macchia d'olio in tutti i paesi importanti del mondo, più o meno dipendenti dagli USA, con un giro di affari impressionante (30).

L'adozione di questi sistemi viene senza dubbio giustificata come una misura, risolutiva, di sicurezza nazionale. Al contrario, come abbiamo osservato, in primo luogo più il sistema è complesso, più è delicato, suscettibile di reazioni incontrollabili, soggetto a rischi di errori: che aumentano spaventosamente in specifici teatri di guerra, dove le tensioni sono esplosive tra paesi geograficamente vicini e/o politicamente instabili, esposti a oscure manovre di servizi segreti o altri gruppi. In secondo luogo,

ogni salto tecnologico negli armamenti induce in chi si sente minacciato o sfidato risposte ulteriori, che alimentano una spirale inarrestabile di militarizzazione, proliferazione, e corsa generale agli armamenti (che naturalmente fa la felicità, e faraonici profitti, del poderoso complesso militare industriale, che sembra una delle poche componenti vitali – o meglio mortifere – del sistema produttivo!). Si ripete l'escalation della "guerra globale al terrorismo", che prometteva un mondo più sicuro, mentre mina ogni giorno di più la sicurezza generale, i diritti fondamentali e la stessa convivenza civile, imbarbando le nostre società: soprattutto perché il termine "terroristi" viene affibbiato dai potenti, i quali praticano invece impunemente il "terrorismo di stato". Così la violenza di Israele verso i palestinesi alimenta la deriva della loro disperazione verso le frange più estremiste; un prodotto della guerra all'Iraq è che migliaia di combattenti si sono sparpagliati nell'intero Vicino Oriente, in Europa e nell'Asia centrale animati da un'ideologia ancor più radicale di al Qaeda e induriti dall'asprezza dei combattimenti (31).

«La minaccia islamica ha sostituito quello che è stato il pericolo comunista durante la guerra fredda: un nemico globale che giustifica una guerra globale» (32).

I nuovi sistemi di difesa missilistica sono proprio in mano ai potenti e diretti verso i loro nemici, per conservare e rafforzare il potere (e fare lautissimi affari)! Anche a costo di un olocausto nucleare!

Veniamo ai dettagli. Sistemi *Patriot* sono stati venduti, o lo saranno, a Arabia Saudita, Corea del Sud, Egitto, Germania, Giappone, Grecia, Israele, Kuwait, Olanda, Polonia, Spagna, Taiwan.

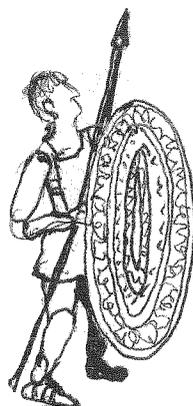
Gli Emirati Arabi Uniti sembrano intenzionati ad acquistare il THAAD, contro la minaccia iraniana (33).

Israele – Israele anche in questo campo è all'avanguardia (34). Già ha il famoso sistema intercettore *Arrow* di difesa contro i missili balistici, costruito dalle *Israel Aerospace Industries* con la Boeing, ed anche il sistema *Patriot*. Due anni fa Olmert e l'allora ministro della difesa Peretz approvarono i sistemi anti-missili *Iron Dome* (concepito anche contro i razzi palestinesi *Qassam*) e *Magic*

Wand, tra i più avanzati del mondo.

Ma circa un anno fa Olmert ha dichiarato il suo appoggio alle *Rafael Advanced Industries* per l'ulteriore sviluppo di un sistema di difesa *multi-layered*.

India – L'India si sta dotando di sistemi di allarme precoce e di difese missilistiche, con l'aiuto degli USA, di Israele e della Russia, ha avviato anche una propria ricerca (35) e sembra prossima ai primi test (36). Questi programmi avranno un grande impatto politico e psicologico sia sul Pakistan che sulla Cina, alimentando una corsa agli armamenti, missilistici e nucleari.



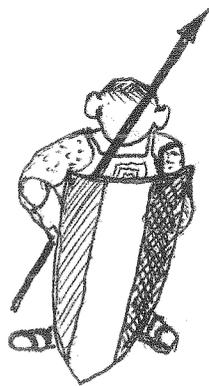
Si tratta di scelte molto pericolose e destabilizzanti: i tempi di volo dei missili balistici tra i due paesi variano tra 8 e 13 minuti a seconda del bersaglio, e questo accorcia i tempi di reazione per prendere una decisione ponderata (si valuta che il sistema russo richiede 20 minuti tra queste procedure e l'uscita dei missili dai silos per essere lanciati), ingigantendo i rischi di falsi allarmi e reazioni nucleari per errore: la sola risposta razionale ad un allarme è il lancio immediato della ritorsione, prima che i propri missili siano distrutti. Il Pakistan sconta un'inferiorità che lo porta a rafforzare le proprie forze missilistiche, alimentando l'escalation.

La Cina, ha sempre criticato le difese antimissile (37), ma potrebbe rispondere a quelle indiane con misure che comunque sarebbero destabilizzanti: aumento dello stato di allerta dei suoi missili, contromisure tecnologiche, aumento del numero di testate rivolte all'India, fino allo sviluppo di pro-

prie difese antimissile.

Taiwan – D'altra parte Pechino è molto preoccupata anche dai progetti di Taiwan, che da alcuni anni sviluppa un controverso programma di difesa missilistica da \$ 18 miliardi centrato su tre basi di missili *Patriot*, forniti dagli USA, che sembra inteso proprio a contrastare la minaccia militare della Cina (38).

Giappone – Ma la Cina è preoccupata anche per i progetti del Giappone (39), che fin dal 2003 – con il pretesto della crisi coreana, ma probabilmente guardando più a Pechino – ha annunciato l'acquisto di un sofisticato



sistema antimissile dagli USA, con un accordo di cooperazione per \$ 11 miliardi firmato nel 2004, impegnando l'industria nazionale per schierare uno scudo a due strati che combina sistemi basati a terra e in mare, diventando il secondo paese al mondo dopo gli USA. Il Giappone sta acquistando dagli USA missili *Patriot*, e produce su licenza il sistema PAC-3.

Nell'agosto 2006 vi furono grandi proteste pubbliche quando il Giappone, preoccupato per i test missilistici della Corea del Nord, richiese lo schieramento nella base navale di Yokosuka di un *cruiser Aegis* della marina statunitense.

Nel 2006 il contratto con gli USA è stato ulteriormente rafforzato per condividere i rispettivi avanzamenti tecnologici.

Il Giappone sta sviluppando una capacità antimissilistica esoatmosferica, la *Japan Maritime Self-Defence Force (JMSDF)*, composta di *destroyers* equipaggiato con il sistema radar *Aegis*. Tokyo sta eseguendo una campagna di test: il 17 dicembre 2007 ha abbattuto un missile balistico sull'Oceano

Pacifico (40) sperimentando con successo per la prima volta il sistema statunitense *Standard Missile 3 (SM-3)*; è invece fallito un analogo test il 19 novembre 2008 (41).

Corea del Sud – In quel contesto regionale anche la Corea del Sud ha annunciato l'intenzione di costruire un sistema indipendente di difesa missilistica, sviluppando un missile intercettatore terra-aria a medio raggio per distruggere i missili balistici della Corea del Nord (42), un sistema avanzato di difesa aerea (43), ed acquistando missili *Patriot* dalla Raytheon (44).

STA PER CADERE ANCHE L'ULTIMA FRONTIERA? LA MILITARIZZAZIONE DELLO SPAZIO

Ma l'escalation, la spirale armamentista, non si ferma qui. Agli effetti destabilizzanti della diffusione dei sistemi di difesa antimissile si aggiunge un ulteriore fattore di estrema gravità: l'introduzione di armi basate nello spazio attorno alla Terra, con sistemi d'attacco completamente nuovi (45).

Gli USA hanno sistematicamente rifiutato di considerare le ripetute proposte di negoziare un trattato che vieti la militarizzazione dello spazio (46), rivendicando il diritto di sviluppare e schierare tali armi, e negando invece agli avversari l'uso di capacità spaziali ostili ai propri interessi nazionali. L'Amministrazione Bush ha dichiarato chiaramente la volontà di espandere le capacità militari nello spazio e di mantenere un ruolo dominante, investendo miliardi di Dollari, per acquisire capacità offensive superiori. Secondo il Gen. Cartwright, comandante dello *Strategic Command*, «lo scopo di sviluppare armi nello spazio è di consentire alla nazione di sferrare un attacco 'molto rapidamente'». Il 31 agosto 2006 Bush firmò la *U.S. National Space Policy*, che sostituiva il precedente piano di Clinton del 1996 e ne accentuava i toni minacciosi e preoccupanti, formulando una strategia di superiorità militare e di dominio.

Washington sta istituendo *partnerships* spaziali con Canada, Italia, Israele, Giappone, Australia, Gran Bretagna ed altri, per attirare la loro industria aerospaziale in questo costosissimo progetto di portare la corsa agli armamenti nello spazio.

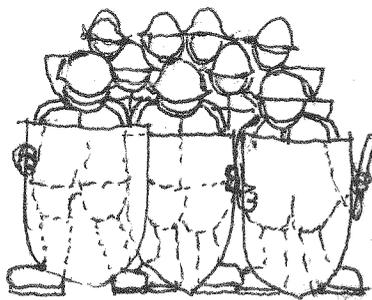
Il Pentagono pianificherebbe addirittura la

possibilità di spedire truppe attraverso lo spazio in due ore in qualunque punto caldo della Terra (47), e la NASA la creazione di una base sulla Luna per controllare lo spazio (48). Il controllo di questi sviluppi è estremamente problematico (49), per l'impetuoso sviluppo di nuovi settori di ricerca avanzata (nanotecnologie, informatica, robotica, intelligenza artificiale, ecc.), per i colossali interessi economici, per la difficoltà di arrestare le applicazioni commerciali che indurranno inevitabilmente il problema della loro difesa da possibili attacchi, per l'irresistibile illusione di (reale o fittizia) supremazia militare: ma gli effetti destabilizzanti saranno deleteri, perché un attacco anche limitato a sistemi spaziali potrà innescare un'incontrollabile escalation militare. Che cosa farà Obama? Le premesse purtroppo non sembrano incoraggianti: anche se si è ben guardato dal pronunciarsi su questo problema, ha affermato l'intenzione di promuovere le tecnologie avanzate, le capacità di guerra elettronica, la *cyber security*, per garantire la futura capacità di «*estendere il potere globale* (50)».

Ma anche in questo campo si profila già una competizione e un'escalation a livello mondiale che potrebbero risultare inarrestabili, ed innescare un ulteriore salto di qualità irreversibile nei sistemi militari.

Cina – Il 28 settembre 2008 la Cina ha effettuato con successo la sua terza missione nello spazio con equipaggio umano. Già l'esperimento del gennaio 2007 in cui Pechino lanciò un veicolo autoguidato che distrusse un satellite meteorologico cinese ormai obsoleto aveva destato allarme a Washington, che rispose un mese e mezzo più tardi con il lancio di un intercettore concepito per la difesa antimissile ma modificato per distruggere un proprio satellite con mille libbre di carburante tossico a bordo e in procinto di eseguire un rientro incontrollato nell'atmosfera (51). Entrambe le potenze avevano così dimostrato di essere in grado di compiere operazioni anti satellite (ASAT). La recente missione *Shenzhou-7* è consistita nella prima "passeggiata" spaziale di astronauti cinesi. Ma almeno due elementi pongono inquietanti interrogativi: in primo luogo, la capsula madre ha rilasciato un secondo satellite di circa 40 Kg, il BX-1,

che vi orbita intorno trasmettendo oltre mille immagini dello *Shenzhou-7* per ogni giro; in secondo luogo, lo *Shenzhou-7* ha sfiorato un incidente con la Stazione Spaziale Internazionale (ISS) quando si è trovato a meno di 45 km da essa con una velocità di avvicinamento di 3,1 Km/sec (non è ancora noto invece a che distanza dalla ISS sia passato invece il BX-1). Nonostante le rassicurazioni del governo cinese circa lo scopo pacifico della missione, resta la preoccupazione per la vera natura del satellite secondario, che potrebbe essere un sistema per il monitoraggio ad



ampio raggio (*Space Situational Awareness*, SSA) e con capacità ASAT.

Nonostante le informazioni finora disponibili siano scarse, il passaggio ravvicinato alla ISS e la natura ambigua del BX-1 stanno suscitando a Washington preoccupazioni su un presunto vantaggio acquisito della Cina in questo settore, e sul possibile cambiamento nella sua politica spaziale: una reazione che si registra sistematicamente negli USA, per la paranoia di perdere la supremazia, e che di solito scatena reazioni estremamente negative!

In effetti, lo scorso luglio la *China Aerospace Science and Technology Corporation* (CASTC) aveva dichiarato l'obiettivo di conseguire il predominio mondiale nel campo della tecnologia aerospaziale sviluppandone entro il 2015 tutti i settori, dai sistemi ottici ed elettronici, ai sistemi di controllo a quelli di lancio, senza l'aiuto di tecnologia straniera. Pechino si sta dotando di una crescente flotta di satelliti di osservazione (attualmente gestisce diversi sistemi di sorveglianza fra cui i satelliti elettro-ottici

CBERS sviluppati in cooperazione con il Brasile, e i satelliti radar avanzati elettro-ottici *YaoGan* e *HuangJing*). Se questo trend fosse confermato nel futuro, Pechino potrebbe dotarsi di un'efficace rete di satelliti di sorveglianza che moltiplicherebbe le attività quotidiane a livello globale, con la capacità di compiere operazioni sulle attività militari di altri paesi anche per una serie di clienti, oltre che conquistare una fetta notevole del mercato internazionale dei satelliti commerciali e dei servizi legati al lancio di satelliti di altri paesi, alla gestione dei satelliti e allo sviluppo di software per la raccolta di informazioni.

India – Diversa ma non meno significativa la prima missione lunare dell'India con il veicolo spaziale *Chandrayaan-I* lanciato il 22 ottobre, che dovrebbe orbitare intorno alla Luna per due anni. Questo lancio dovrebbe preparare la prima missione indiana con un equipaggio umano a bordo e lo sbarco sulla Luna (2015): la comunità internazionale è per ora d'accordo nel considerare la Luna come appartenente a tutto il genere umano ma, come sembra avvenire per lo spazio esterno alla Terra, potrebbe scatenarsi una corsa per la sua conquista, e Nuova Delhi potrebbe aspirare a «*piantarvi la bandiera*». L'India sembra voler partecipare al programma della NASA per la creazione di un habitat artificiale sulla Luna ed alle future missioni su Marte, pur essendo consapevole del budget ridotto rispetto al programma spaziale statunitense, ma delle vantaggiose condizioni salariali e lavorative. Anche l'India ambisce dunque ad un ruolo dominante nella costruzione e nel lancio di satelliti (lo scorso anno lanciò il razzo civile PSLV-C7 che conteneva satelliti indonesiani e argentini) in competizione con Russia, Stati Uniti e Agenzia Spaziale Europea, ma a quanto pare, a differenza della Cina, con obiettivi soprattutto commerciali.

LAST BUT NOT LEAST: NUOVI RISCHI DI PROLIFERAZIONE E PROGRAMMI NUCLEARI "CIVILI"

Gli allarmi di proliferazione nucleare sono via via aumentati, sia quelli reali (i test dell'India e del Pakistan del 1998, la Corea del Nord), sia quelli ipotetici (Iran, Siria, ecc.) (52): mentre sono invece passati con

meno clamore o sotto silenzio – con la solita politica strumentale dei due pesi e due misure – avvenimenti non meno preoccupanti, come il citato accordo nucleare USA-India, o la completa acquisizione da parte del Brasile (53) di quella tecnologia di arricchimento dell'uranio che viene invece contestata all'Iran.

Quanto siano strumentali, o falsi, o tardivi gli allarmi è stato dimostrato in modo clamoroso dagli sviluppi delle torbide vicende del padre dell'atomica pachistana, A. Q. Kahn. Erano già emerse le complicità e le forniture illegali che questi aveva ricevuto dai paesi più insospettabili (54), ma lo scandalo esplosivo nell'agosto 2008 riguardante le spie svizzere Urs e Marco Tinnens ha portato alla ribalta relazioni ancora più torbide (55): sembra accertato che essi erano al soldo della CIA, che li avrebbe pagati 4 milioni di dollari per 4 anni perché fornissero informazioni e tecnologie contraffatte a Libia, Pakistan e Iran (anche altri?), e che l'eliminazione dei documenti da parte delle autorità svizzere sia stata voluta dagli USA per occultare questi legami, più che per la preoccupazione che i documenti potessero cadere nelle mani dei soliti terroristi.

Bisogna insistere sempre che i rischi di proliferazione nucleare sono il prodotto dell'esistenza degli arsenali nucleari, dell'insistenza crescente delle potenze nucleari (in primo luogo gli USA) sul ruolo decisivo di queste armi, e della conseguente inevitabile attrazione che l'arma nucleare esercita su chi non l'ha e per di più si sente minacciato proprio da armamenti nucleari!

La IAEA denuncia che vi sono più di 30 paesi che possiedono materiale fissile sufficiente e le capacità tecnico scientifiche per produrre armi nucleari (56). Che cosa accadrà se una crisi internazionale porterà all'uso effettivo delle armi nucleari? Paesi come la Germania e il Giappone dispongono di considerevoli quantitativi di plutonio estratto da ritrattamento del combustibile irraggiato dei loro reattori civili, e sicuramente delle strutture, le capacità e le conoscenze per realizzare armi nucleari in tempi brevissimi, tanto che si parla di *threshold proliferation*, o *latente*, o *stand-by* (57): si tenga presente che il Trattato di Non Proliferazione consente (detto più chiaramente, le

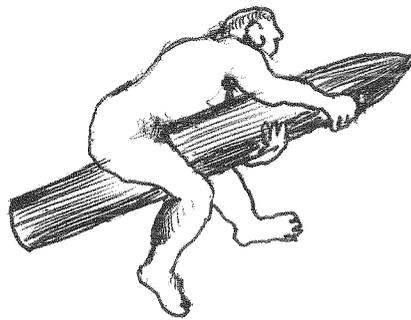
grandi potenze si sono mantenute questa scappatoia!) di recedere dal trattato con tre mesi di preavviso, liberandosi di tutti gli obblighi e i controlli della IAEA! (58) Altri paesi, come il Brasile e l'Argentina, hanno avuto in passato programmi nucleari militari, e probabilmente li hanno interrotti alla soglia dalla realizzazione di testate (la Germania, l'Argentina e altri paesi hanno collaborato con il Sudafrica alla realizzazione dell'arsenale, che poi Nelson Mandela ha smantellato).

I rischi che terroristi, o i cosiddetti "attori non statuali", o anche Stati possano entrare in possesso di materiali o tecnologie nucleari sono aggravati dagli enormi depositi di materiali fissili accumulati nel mondo, del rifiuto a negoziare un trattato internazionale che vieti la produzione di materiali fissili per fini militari (59) (FMCT, *Fissile Material Cutoff Treaty*): prevalgono sempre le presunte convenienze nazionali. E ritorna un contraddizione di fondo: se il problema del terrorismo viene richiamato come il più grave nel mondo attuale, a poco valgono contro di esso grandi arsenali nucleari, o difese antimissile, o armi spaziali, che hanno chiaramente ben altre motivazioni!

Ma l'ipocrisia, ed i grandi interessi in gioco, emergono anche con l'attuale campagna filo nucleare di rilancio in tutto il mondo dei programmi di costruzione di reattori nucleari di potenza per usi civili: il classico volere «la botte piena e la moglie ubriaca». In primo luogo, quali bersagli migliori per un attacco terroristico delle centrali nucleari? (60) Ma anche a prescindere da questo (e da tutte le altre considerazioni che non è il caso di fare qui sulle scorie e la pesante eredità dei programmi nucleari), il problema di fondo rimane l'ulteriore diffusione di una tecnologia intrinsecamente *dual-use* come quella nucleare. Dovrebbe essere superfluo ricordare ancora che tutti i paesi che hanno realizzato la bomba atomica sono passati attraverso la costruzione di reattori nucleari (61). I reattori, di 3ª generazione, che vengono proposti attualmente producono plutonio e attinidi che sono materiali militari, e residui radioattivi di cui basterebbe un quantitativo, o un attentato ad un deposito, a costituire una "bomba sporca" micidiale. Un paese come la Corea del Nord, che cer-

tamente non è un gigante tecnologico, il 10 gennaio 2003 annunciò il ritiro dal TNP, ritrattò il combustibile del suo piccolo reattore di Yongbyon (che si stima possa produrre tra 12 e 19 kg di plutonio all'anno, sufficiente per realizzare circa una bomba), e il 9 ottobre del 2006 eseguì il test nucleare.

I controlli sui futuri programmi nucleari civili devono essere eseguiti dalla IAEA, il cui budget attuale rende già problematico eseguire tutti i controlli sugli impianti esistenti, e dovrebbe quindi venire considerevolmente aumentato. Ma gli inganni che si nascondono dietro il sistema di controlli è



clamorosamente dimostrato dal "cavallo di Troia" nel regime di non proliferazione (un vero attentato!) costituito dal citato accordo tra USA e India, con il riconoscimento dello status di potenza nucleare di questa al di fuori del TNP, e l'autorizzazione alla IAEA ad ispezionare gli impianti "civili", mentre in quelli militari Nuova Delhi potrà continuare a fare quello che vuole, anzi di più visto che le forniture di materiali nucleari civili libererà tutte le risorse per quelli militari.

Il movimento per la pace e il disarmo deve assolutamente affrontare anche il problema dei programmi nucleari "civili" perché una visione e un'azione unitarie sono necessarie per cercare di fermare i folli programmi e le strategie che ci stanno portando verso la catastrofe.

PROPOSTE, OBIETTIVI, INIZIATIVE

Un'analisi come questa non può concludersi senza cercare di individuare, sia pure

sommariamente, obiettivi concreti su cui muoversi per contrastare questo *trend* allarmante. Non voglio certo parlare delle iniziative di carattere prettamente politico, che spettano ai movimenti e alle forme di organizzazione, che possono sempre riservare sorprese, come è avvenuto nei mesi scorsi con l'Onda anomala studentesca. Vi è certamente uno spazio enorme di iniziativa, che dipende però fortemente dalla capacità di diffondere queste notizie e creare un'opinione pubblica consapevole della gravità della situazione. Praga ci ha dimostrato che questo è possibile. Anche i cinque cittadini della zona di Aviano che hanno citato in giudizio presso il Tribunale di Pordenone il Governo degli USA per la presenza delle testate nucleari nella base dimostrano quanto spazio di iniziativa esista: quanti tra la popolazione italiana sanno, non dico di questa causa, ma anche della presenza di 90 testate nucleari in Italia? Quanti, anche fra noi, sanno che il 2 dicembre c'è stata un'udienza della Cassazione per stabilire se è legittimo che cittadini possano citare in giudizio uno Stato? Non è ancora nota la sentenza, che sarà decisiva non solo per il proseguimento di questa causa, ma per dare sostanza alla *Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo*, che all'Art. 8 stabilisce: «Ogni individuo ha diritto ad un'effettiva possibilità di ricorso a competenti tribunali nazionali contro atti che violino i diritti fondamentali a lui riconosciuti dalla costituzione o dalla legge». Sarà quindi un banco di prova fondamentale per garantire questo spazio, il diritto di persone di qualsiasi parte del mondo – palestinesi, irachene, iugoslave, cecene, come italiane, tedesche, e così via – di potere effettivamente difendere i propri diritti – quei “*Diritti Umani*” la cui violazione viene sempre strumentalmente addossata *agli altri* – contro gli abusi degli Stati e gli atti di “*terrorismo di stato*” (ricordate quando Sharon doveva essere processato da un tribunale in Belgio?). Sappiamo che il governo tedesco è in possesso di un documento che conferma tutta la pericolosità del DU (uranio depleto), ma lo tiene nascosto (62): quel governo tedesco che

rifiuta di pagare i risarcimenti ai lavoratori coatti dai nazisti, e il 23 dicembre (in combutta con Berlusconi e Frattini) ha presentato un ricorso alla Corte Internazionale di Giustizia proprio perché non venga riconosciuto a un cittadino il diritto di citare in giudizio uno Stato! I diritti umani fondamentali e i rischi di guerra nucleare non sono problemi diversi

Mi limiterò ad elencare molto schematicamente, senza nessuna pretesa di completezza e in forma aperta, alcuni obiettivi e alcune scadenze su cui credo sia possibile lavorare, informare e creare consapevolezza e mobilitazione.

Il nostro governo si appresta ad indicare i siti per la localizzazione delle centrali nucleari: è più che mai necessario allargare l'informazione e creare mobilitazione.

Il movimento anti nucleare è vivo anche in Francia, Spagna, Slovacchia e altri paesi, e poiché i programmi di rilancio del nucleare sono internazionali è necessario che anche il movimento acquisti una dimensione internazionale.

Occorre naturalmente allargare l'opposizione al progetto di Scudo in Europa, ed intensificare le pressioni sui governi e le alleanze per la ripresa del processo di disarmo nucleare. Ad esempio informazione e iniziative sul problema delle testate nucleari in Italia e in Europa (63).

Il problema dei porti nucleari. Opposizione alle basi militari sul nostro territorio.

Per questi obiettivi si avvicinano scadenze cruciali: in particolare, il sessantesimo anniversario della NATO nel 2009, e la Conferenza di Revisione del Trattato di Non Proliferazione nel 2010.

Per queste scadenze ci sono alcuni obiettivi chiari che dobbiamo affermare: misure immediate che allentino le tensioni e allontanino i rischi (eliminazione dello stato di allerta delle armi nucleari); revisione del Concetto Strategico della NATO, con la rinuncia al riferimento sostanziale agli armamenti nucleari (64); riproposizione delle *Nuclear Free Zones* (65) in Medio Oriente, nel Mediterraneo, nei paesi dell'Europa Orientale, in Europa, nella penisola coreana.

NOTE

1. Vijay Prashad, "India's Reckless Road To Washington Through Tel Aviv", Counterpunch, 26 dicembre 2008, <http://www.counterpunch.org/prashad12232008.html>. È uscito recentemente in Italia un ponderoso saggio del giornalista pachistano Ahmed Rashid, *Caos Asia. Il Fallimento Occidentale nella Polveriera del Mondo*, Milano, Feltrinelli, 2008.

2. Le vittime civili furono più di 30 milioni; la sola URSS ebbe più di 21 milioni di morti http://www.liberliber.it/biblioteca/g/galassi/la_costituzione_e_le_vicende_politico_istituzionali_ital_etc/html/c_app1.htm (la Prima Guerra Mondiale era costata 37 milioni di morti, di cui 10 milioni civili, <http://www.primaguerramondiale.it/cronologia-prima-guerra-mondiale/1918-prima-guerra-mondiale.htm>). L'economia degli USA ebbe una crescita enorme (Roosvelt fece di tutto per provocare l'attacco giapponese a Pearl Harbour, per rovesciare l'opinione pubblica contraria all'entrata in guerra: Robert B. Stinness, *Il Giorno dell'Inganno*, Milano, Il Saggiatore, 2001).

Dal 1939 al 1945 raddoppiarono o più che raddoppiarono il PIL, l'indice della produzione industriale, il reddito delle persone.

A proposito dell'intervento e del ruolo degli USA raccomando il bel saggio di Jacques R. Pauwels, *Il Mito della Guerra Buona*, Datanews, 2003: sulla base di un'amplessima documentazione e con uno stile agile e coinvolgente, l'autore rivede il ruolo degli USA sulla scena internazionale a cavallo della guerra, riferendolo alla necessità di uscire dalla recessione con gli investimenti militari, e agli interessi economici della grandi *corporations*, le quali fecero spudoratamente e cinicamente affari tanto con Hitler, come con Churchill e con Stalin. Gran parte degli imprenditori nutriva grandi simpatie per Hitler, le maggiori imprese statunitensi (Du Pont, Union Carbide, Westinghouse, General Electric, Singer, Kodak, IIT, ecc.) collaborarono attivamente con la Germania nazista anche a guerra iniziata (Ford fornì camion, la ESSO benzina, senza la quale non sarebbero stati possibili né il *blitzkrieg*, p. 31, né l'invasione dell'URSS, p. 58). Sono emersi i legami diretti della famiglia Bush con i nazisti e con l'olocausto (Toby Rogers, "How the Bush family wealth is linked to the Jewish holocaust", <http://globalresearch.ca/articles/ROG309A.html>; Ben Aris e Duncan Campbell, "How Bush's grandfather helped

Hitler's rise to power", *The Guardian*, 25 settembre 2004), e nel dopoguerra della CIA con i nazisti (F. Ferri, "L'eredità nazista", *Guerre&Pace*, n. 25, p. 43, e "La CIA uncinata", *Guerre&Pace*, n. 30, p. 45; Jaques R. Pauwels, cit., p. 126; Jerry Meldon, "How the CIA opened the door to ex-nazis", <http://globalresearch.ca/articles/MEL305A.html>).

3. A proposito di occasioni perdute, documenti sovietici finora segreti mostrano che nell'incontro del dicembre 1988 a New York tra i Presidenti Gorbachev e Reagan, il primo era preparato a procedere in tempi rapidi all'abolizione degli armamenti nucleari: ma il nuovo Presidente degli USA George H. W. Bush, che era presente all'incontro, affermò di «*avere bisogno di un po' più di tempo per esaminare il problema*» . . . forse ci sta ancora pensando! [Svetlana Savranskaya and Thomas Blanton, «*Reagan, Gorbachev and Bush at Governor's Island. Previously Secret Documents from Soviet and U.S. Files On the 1988 Summit in New York, 20 Years Later*», National Security Archive, George Washington University, update December 8, 2008, <http://www.nsarchive.org>]

E ancora per inciso, chissà perché tanti eminenti, e potenti, statisti si schierano per il disarmo nucleare quando ... non lo sono più, come Henry Kissinger (Segretario di Stato 1973-77) e George Shultz (Segretario di Stato 1982-89), che con William Perry e Sam Nunn firmarono il famoso articolo di due anni fa: "A world free of nuclear weapons", *Wall Street Journal*, 4 gennaio 2007, p. A.15.

4. Hugh Gusterson, "The bursting global security bubble", *Bulletin of the Atomic Scientists*, 24 September 2008, <http://www.thebulletin.org/web-edition/columnists/hugh-gusterson/the-bursting-global-security-bubble>.

5. Zbigniew Brzezinski, *The Grand Chessboard: American Primacy and Its Geo-strategic Imperatives*, New York, Basic Books, 1997, http://www.perseusbooksgroup.com/basic/book_detail.jsp?isbn=0465027261. La Turchia protestò ufficialmente in un'occasione di presentazione di questa mappa. ricevendo le scuse dagli USA per la non ufficialità del documento.

6. Mahdi Darius Nazemroaya, «*Plans for Redrawing the Middle East: The Project for a "New Middle East"*», Global Research, November 18, 2006, <http://www.globalresearch.ca/PrintArticle.php?articleId=3882>.

7. Termine usato dal Professor Mark LeVine, "The New Creative Destruction", *Asia Times*, August 22, 2006.

http://www.atimes.com/atimes/Middle_East/H22Ak01.html.

8. Joschka Fischer, "Is the Middle East state system about to disintegrate?", *The Daily Star*, May 05, 2008, http://www.dailystar.com.lb/article.asp?edition_id=10&categ_id=5&article_id=91696.

9. A parte la legittimità di un «giustiziere» che si arroghi il diritto di fare piazza pulita scavalcando l'ordine e le autorità internazionali, rimangono molti punti oscuri (Israele ha occultato delle prove) e la vicenda è lungi dall'essere chiarita. Fonti diplomatiche di Washington e Gerusalemme avrebbero affermato che in un precedente raid gli israeliani avrebbero prelevato materiale militare segreto si sarebbe dimostrato di origine nucleare, per cui gli USA avrebbero dato l'approvazione all'attacco (Uzi Mahnaimi e Sarah Baxter, «Israelis seized nuclear material in Syrian raid», *The Sunday Times*, 23 settembre 2007, http://www.timesonline.co.uk/tol/news/world/middle_east/article2512380.ece). Si è poi concretizzata l'accusa che la Siria avesse in costruzione un impianto nucleare con l'aiuto della Corea del Nord. Recentemente, a un Editoriale del *Wall Street Journal* («Syria and the Nuclear Cops. IAEA Chief Mohamed ElBaradei believes Syria deserves a new reactor», 28 novembre 2008) che sollevava critiche sulle procedure della IAEA per l'autorizzazione per un progetto di reattore nucleare in Siria, si rispondeva dalla IAEA (9) richiamando le procedure internazionali, rivendicando la correttezza e imparzialità dell'Agenzia, il fatto che gli ispettori stanno continuando le verifiche, e ribadendo la richiesta del Direttore dell'Agenzia, ElBaradei, «ad altri stati, compreso Israele, che ha inspiegabilmente occultato informazione critica sul sito, in particolare le immagini dei momenti successivi, di fornire quelle informazioni alla IAEA» (Melissa Fleming, IAEA, Vienna, «Probing Syria's Nuclear Project», 2 dicembre 2008, <http://online.wsj.com/article/SB12282679115-1574655.html#articleTabs%3Darticle>).

10. «New Beltway Debate: What to do about Iran», *The New York Times*, 3 novembre 2008.

11. «Meeting the Challenge. U.S. policy toward Iranian nuclear development», Report of an independent task force sponsored by the Bipartisan Policy Center, co-presidenti Senatori

Daniel Coats e Charles Robb, Settembre 2008, <http://www.bipartisanpolicy.org/ht/a/GetDocumentAction/i/8448>.

12. Margherita Paolini, «Caucaso tra guerra e energia», *il manifesto*, 19 agosto 2008, pp. 10-11.

13. Alicia Godsberg, «War in Georgia and repercussions for nuclear disarmament cooperation with Russia», <http://www.fas.org/blog/ssp/2008/09/war-in-georgia-and-repercussions-for-nuclear-disarmament-cooperation-with-russia.php#more-302>.

14. Anthony Di Maggio, «Pakistan, the Media and the Politics of Nuclear Weapons. The Unspoken War», 27 settembre 2008, <http://www.counterpunch.org/dimaggio09272008.html>.

15. Inoltre negli USA sono immagazzinati più di 12.000 *pits* di plutonio e circa 5.000 secondari di testate termonucleari; nulla di ciò è ovviamente noto per la Russia.

Robert Norris e Hans Kristensen aggiornano costantemente il *Nuclear Notebook* per il *Bulletin of the Atomic Scientists* ("US nuclear forces", "Russian nuclear forces", ecc).

Aggiornamento annuale *SIPRI Yearbook 2008: Armaments, Disarmament and International Security*, Printed in Sweden by Elanders, Appendix 8A «World nuclear forces, 2008».

ALCUNE INFORMAZIONI TECNICHE SULLE TESTATE NUCLEARI

(Per maggiori dettagli A. Baracca, *A Volte Ritornano. Il Nucleare*, Jaca Book, 2005, Appendice 7.1).

Vi è in primo luogo la distinzione tra armi nucleari *strategiche* e *tattiche*. Non esiste una definizione univoca (la Russia preferisce i termini di armi *strategiche* e *sub-strategiche*; a volte si parla di armi *a medio raggio*), ma questo costituisce oggi uno dei problemi più complessi. Di solito le armi *tattiche* sono di potenza più piccola, montate su lanciatori che non hanno gittata intercontinentale (ma i missili a medio raggio statunitensi che erano schierati in Europa negli anni '80 potevano raggiungere il territorio sovietico, mentre non era vero il contrario). Dopo il trattato INF (*Intermediate Range Nuclear Forces*) che nel 1987 provvide alla rimozione delle testate tattiche montate su missili a raggio intermedio, rimangono oggi in Europa solo testate statunitensi B-61 "a gravità" (200-250 secondo le valutazioni più recenti, di cui circa 90 in Italia). Poiché il trattato non imponeva di

distruggere le testate, e nessun trattato o accordo successivo ne ha più tenuto conto, il loro numero, soprattutto in Russia, è una grossa incognita. Per le testate **strategiche** si distinguono: (a) quelle *attive*, pronte per l'uso, suddivise di solito a loro volta in testate *schierate* (*deployed*, pienamente operative), *non schierate, di risposta* (*responsive force*, immagazzinate, ma pronte a tornare operative, nel giro di giorni, settimane, o mesi a seconda delle testate), *di scorta* (*spare*, con i componenti a vita breve rimossi); (b) *testate non attive*, con le componenti a vita limitata non installate e senza le ultime modifiche; (c) *testate rimosse in attesa di essere smantellate*.

È importante tenere presente che in una testata nucleare vi sono dei componenti a vita limitata, in particolare il trizio (radioattivo, vita media 12 anni), che nella tecnica delle testate *boosted* aumenta l'efficienza e la rapidità dell'esplosione (A. Baracca, *A Volte Ritornano*, cit., pp.290-92). Il trizio viene inserito solo nelle testate pronte al lancio. Quelle che invece non hanno il trizio inserito richiedono un certo tempo per essere portate allo stato operativo. Vi sono inoltre altre misure per de allertare le testate e renderle meno pronte: in particolare la separazione delle testate dai lanciatori.

16. *Strategic Offensive Reductions Treaty*, noto anche come "*Trattato di Mosca*", venne firmato nel 2002 da Bush e Putin, dopo che era decaduto il trattato START-II: anche se formalmente il SORT prevede per il 2012 un tetto di testate strategiche inferiore a quello che prevedeva lo START-II, non impone però obblighi e controlli per lo smantellamento delle testate rimosse, che invece lo START-II imponeva, per cui sono chiare le incertezze che abbiamo indicato.

17. Hans Kristensen, «*Estimates of the US nuclear weapons stockpile, 2007 and 2012*», 2 maggio 2007, <http://www.fas.org/blog/ssp>

18. Per informazioni continuamente aggiornate sulle forze nucleari strategiche russe e su molti altri problemi connessi raccomandiamo il blog dello specialista nucleare Pavel Podvig, <http://russianforces.org/current/>.

19. Inoltre, nel 2005 i bombardieri a lungo raggio statunitensi sono ritornati in stato di allerta, invertendo parzialmente la decisione del 1991 di deallertarli, e praticano periodiche esercitazioni di lancio di testate nucleari (non si dimentichi il B-52 che portò a spasso per errore nei cieli degli USA sei testate nucleari senza che l'equipaggio e la base se ne accorgessero!). Lo stes-

so avviene per i sommergibili in pattugliamento di deterrenza nell'Atlantico e nel Pacifico. Nell'agosto del 2007 anche i bombardieri strategici russi hanno ripreso i voli a lungo raggio su base permanente dopo 15 anni di sospensione: non è chiaro se trasportino testate nucleari («*Russian bombers flights draw NORAD concern*», Global Security Newswire, Nuclear Threat Initiative, 11 marzo 2008, http://www.nti.org/d_newswire/issues/2008/3/11/62A90FFA-99FE-4984-A518-A5D95DFBBCDA.html).

20. il *Bulletin of the Atomic Scientists* raccomanda come misura immediata di "*ridurre la prontezza di lancio delle forze nucleari degli USA e della Russia e rimuovere completamente le armi nucleari dalle operazioni giornaliere dei loro militari*": «*'Doomsday Clock' moves two minutes closer to midnight*»

(<http://www.thebulletin.org/media-center/announcements/20070117.html>). È una delle tante raccomandazioni anche del bellissimo rapporto finale della Weapons of Mass Destruction Commission, *Weapons of Terror: Freeing the World of Nuclear, Biological, and Chemical Arms*, 227 pagg., Stoccolma, 1 Giugno 2006: www.wmdcommission.org.

21. Per una discussione più approfondita e la traduzione dei passi più rilevanti rimando a A. Baracca, *A Volte Ritornano. Il Nucleare*, Jaca Book, 2005, Par. 7.7 e App. 7.3.

22. «*National Security and Nuclear Weapons in the 21st Century*», Department of Energy e Department of Defense: <http://www.defense-link.mil/news/nuclearweaponspolicy.pdf>. Le citazioni che seguono sono tratte dal lucido commento di Hans Kristensen, «*Nuclear Policy Paper Embraces Clinton Era "Lead and Hedge" Strategy*», <http://www.fas.org/blog/ssp/2008/09/policypaper.php#more-342>.

23. Si veda lo studio, che costituisce anche una buona introduzione: Missile Defense Agency historian's office, "*National missile defense: an overview (1993-2000)*", 2000, <http://www.mda.mil/mdalink/html/nmdhist.html>; anche Najam Rafique, "*From SDI to NMD: implementing the republican dream*", 2001, http://www.issi.org.pk/journal/2001_files/no_3/article/2a.htm#top. Verso la fine della guerra, il Pentagono mise in atto l'*Operazione Paperclip* per prelevare e portare negli USA i migliori scienziati nazisti, fra questi l'intera equipe di Werner von Braun, che poi ha sviluppato le capacità missilistiche statunitensi.

24. Riportiamo quanto esplicitamente prevedeva la citata *Nuclear Posture Review* del 2001:

«La difesa missilistica è molto più efficace se è *layered*, cioè capace di intercettare i missili balistici di qualsiasi raggio d'azione in tutte le fasi del loro volo. [...] Sono allo studio molte opzioni a breve e medio termine (2003-2008) che potrebbero fornire una capacità di difesa missilistica d'emergenza, che includono:

- un singolo laser aerotrasportato (*Airborne Laser*) per l'intercettazione nella fase di spinta (*boost-phase*) può essere disponibile per operazioni limitate contro i missili balistici di tutti i raggi d'azione;

- un sistema rudimentale basato a terra per la fase di volo intermedia [...] può essere disponibile contro minacce di raggio d'azione più lungo contro gli USA; e

- un sistema *Aegis* con base in mare potrebbe essere disponibile per fornire capacità per la fase di volo intermedia contro minacce a breve e medio raggio d'azione.

[...] gli USA potrebbero schierare nel periodo 2006-2008:

- 2 - 3 aerei con *Airborne Laser*

- basi addizionali basate a terra per la fase di volo intermedia

- 4 navi con sistemi per la fase di volo intermedia basati in mare

- sistemi terminali [...]

Il *Department of Defense (DoD)* svilupperà la costellazione di satelliti *SBIRS-low* con orbita bassa per supportare la difesa antimissile. [...]»

25. *SIPRI Yearbook 2008*, Appendix 8C, Shannon N. Kile, "A survey of US ballistic missile defence programmes".

FASI DI VOLO DI UN MISSILE BALISTICO E PROBLEMI DI INTERCETTAZIONE

Si distinguono tre fasi del volo di un missile balistico:

*la fase di spinta (*boost phase*) è la fase iniziale, nella quale i motori sono accesi;

*quando i motori vengono spenti segue la fase intermedia, di volo inerziale, in cui il missile vola con la velocità acquisita sotto il solo effetto della forza di gravità, al di fuori degli strati densi dell'atmosfera terrestre;

*infine la fase di rientro nell'atmosfera, per dirigersi sul bersaglio.

In linea di principio sarebbe più facile colpire il missile nella fase di spinta, quando esso è più lento ed i motori sono accesi per cui il missile è

più facilmente individuabile: ma la durata di questa fase è molto breve, ed occorrerebbero sistemi di intercettazione schierati in prossimità del paese attaccante (o piattaforme orbitanti). Nelle altre fasi di volo il problema diventa più complesso: in particolare nella fase di rientro l'attaccante può sviluppare molte contromisure, relativamente semplici ed economiche, come esche e false testate; si stanno studiando anche veicoli di rientro manovrabili, per "dribblare" l'intercettatore, ma il problema presenta non poche difficoltà, anche se si hanno notizie di progressi in questa direzione della Russia e della Cina.

Un missile balistico intercontinentale ha un tempo di volo che si aggira sui 20-30 minuti, ma esso è ovviamente molto minore se il missile è lanciato da un sommergibile nell'oceano, o in prossimità della costa nemica, o tra due paesi vicini, come India e Pakistan.

Si deve poi tenere conto che i missili balistici non sono i soli sistemi d'attacco, ma questo può comprendere missili da crociera (*cruise*) che volano vicino al suolo e rendono problematica l'intercettazione radar, e testate da campo di battaglia; sono poi possibili attacchi missilistici dal mare aperto (*offshore*), ovviamente molto più insidiosi (senza contare ovviamente attacchi terroristici con mezzi diversi, per i quali il sistema di difesa è assolutamente inutile).

26. http://www.nato.int/issues/missile_defence/practice.html; <http://www.nato.int/docu/review/2005/issue3/english/features2.html>.

Kevin Mooney, "Reagan's Vision for Missile Shield Now Shared in Europe, Advocate Says", 26 agosto 2008, <http://www.cnsnews.com/public/content/article.aspx?RsrcID=34645>.

27. Ref. precedente, e James Fergusson, "Ballistic missile defence: implications for the alliance", NATO Fellowship Report, giugno 2000.

<http://www.nato.int/acad/fellow/98-00/fergusson.pdf>.

28. "MEADS Medium Extended Air Defence System, Germany / Italy / USA", <http://www.army-technology.com/projects/meads/>. Si veda anche in Wikipedia, http://en.wikipedia.org/wiki/Medium_Extended_Air_Defense_System

29. Antonio Mazzeo, "Sorgerà a Niscemi la stazione terrestre USA del piano di riarmo spaziale MUOS", 11 settembre 2008, http://www.arianaditric.it/articolo.php?id_articolo=21066.

30. Sito molto informato e continuamente aggiornato: Missile Defense, [62 dossier](http://www.spa-</p></div><div data-bbox=)

cewar.com/missiledefense.html.

31. Vicken Cheterian, "L'Iraq dà vita a una generazione di jihadisti più radicale di quella di al Qaeda", *Le Monde Diplomatique/il manifesto*, dicembre 2008, pp. 14-15.

32. Michel Warschawsky, "Barak sogna il blitz krieg ma l'aria sta già cambiando", *il manifesto*, 2 gennaio 2009, p. 6.

33. "UAE to Purchase THAAD", 1 settembre 2008, <http://www.missilethreat.com/>

34. Si veda ad esempio Martin Sieff, "Olmert backs Iron Dome of layered missile defense for Israel", 25 gennaio 2008, http://www.spacewar.com/reports/Olmert_Backs_Iron_Dome_Of_Layered_Missile_Defense_For_Israel_999.html.

35. "Seeking a Ballistic Missile Shield" (Editorial), *Hindu*, 30.11.2006: <http://www.hindu.com/2006/11/30/stories/2006113004631000.htm>.

36. "India to test Layered Missile Defence", 12 dicembre 2008, <http://frontierindia.net/india-to-test-layered-missile-defence>.

37. «China: Missile Defense Destabilizing», *The Weekly Standard*, November 25, 2008, http://www.weeklystandard.com/weblogs/TW_SFP/2008/11/china_missile_defense_destabal.asp.

38. «Taiwan shows off missile defense strength, highlights China's threat», AFP, 22 ottobre 2004, <http://www.spacewar.com/2004/041022085031.9fpixqz6.html>; «Ballistic Missile Defense Key To Defending Taiwan», UPI, 12 giugno 2006, http://www.spacewar.com/reports/Ballistic_Missile_Defense_Key_To_Defending_Taiwan.html; «Proposed missile defense upgrade for Taiwan announced», AFP, 13 novembre 2007, http://www.spacedaily.com/reports/Proposed_missile_defense_upgrade_for_Taiwan_announced_999.html.

39. *SIPRI Yearbook 2008*, cit., Appendice 8C, pp. 411-12.

40. «Japan shoots down test missile in space: defence minister», 17 dicembre 2007, http://afp.google.com/article/ALeqM5hYKNf5janYHfOLxdsRH_KSNXVNW.

41. Jim Wolf, Reuters, «Japanese missile defense test fails off Hawaii», 20 novembre 2008, <http://www.guardian.co.uk/business/feedarticle/8044535>.

42. "South Korea to develop high-altitude interceptor missile", AFP, 10 aprile 2007.

43. "South Korea To Unveil New Sub And

Destroyer", Seoul (AFP) May 15, 2007: <http://www.secpoint.com/reports/>.

44. «S. Korea May Join US-Led Missile Defense Network», *The Korea Times*, 20 gennaio 2008, http://www.koreatimes.co.kr/www/news/nation/2008/01/113_17627.html; South Korea Buys Raytheon Patriot Air And Missile Defense Capability Upgrade, 10 marzo 2008, http://www.spacedaily.com/reports/South_Korea_Buys_Raytheon_Patriot_Air_And_Missile_Defense_Capability_Upgrade_999.html

45. Si possono trovare molte notizie e dettagli sul sito del Global Network Against Weapons and Nuclear Power in Space: <http://www.space4peace.org/>.

46. ael Krepon, «Russia and China Propose a Treaty Banning Space Weapons, while the Pentagon Plans an ASAT Test», 14 febbraio 2008, <http://www.stimson.org/pub.cfm?ID=568>.

47. Tom Vanden Brook, «Pentagon envisions spaceship troops», *Usa Today*, 14 ottobre 2008.

48. Bruce Gagnon, «NASA plans moon base to control pathway to space», 13 dicembre 2006, http://www.space4peace.org/articles/nasa_moon_base.htm.

49. Matthew Hoey, «The proliferation of space warfare technology», *Bulletin of the Atomic Scientists*, 11 December 2008, <http://www.the-bulletin.org/web-edition/features/the-proliferation-of-space-warfare-technology>.

50. Michael Bruno, «Obama To Support Defense, Space Technology», *Aviation Week*, 5 novembre 2008, <http://www.aviationweek.com/aw/generic/story.jsp?id=news/TECH11058.xml&headline=Obama%20To%20Support%20Defense,%20Space%20Technology&channel=defense>.

51. «U.S. Plans Test of Anti-Satellite Interceptor Against Failed Intelligence Satellite», 15 febbraio 2008, http://www.fas.org/blog/ssp/2008/02/us_plans_test_of_anti-satellit.php#more-195.

52. Una rassegna a tutto il 2007 è fornita dal *SIPRI Yearbook 2008*, cit., Cap. 8, Shannon N. Kyle, «Nuclear arms control and non-proliferation», pp. 337-56.

53. V. ad esempio la rassegna in A. Baracca, "Problemi e prospettive degli armamenti nucleari: aggiornamento", Par. 10.5.5, pp. 489-91, in: *L'Industria Militare e la Difesa Europea Europea: Rischi e Prospettive*, Annuario Armi-Disarmo Giorgio La Pira 2008, Jaca Book, 2008.

54. Si veda la recente intervista di Stefania Maurizi, «Così ho venduto la bomba»,

- L'Espresso*, 20 giugno 2008, <http://espresso.repubblica.it/dettaglio/Cosi-ho-venduto-la-bomba/2030375/11>, e il blog della Maurizi: <http://www.stefaniamaurizi.splinder.com/>
55. William J. Broad e David E. Sanger, «*In Nuclear Net's Undoing, a Web of Shadowy Deals*», *The New York Times*, 24 agosto 2008, <http://www.nytimes.com/2008/08/25/world/25nuke.html>.
56. V. ad esempio: S.D. Drell e J.E. Goodby, *The Gravest Danger: Nuclear Weapons*, Hoover Institution Press, Stanford, CA, 2003; S. Kothari e Z. Mian, *Out of the Nuclear Shadow*, Zed Books, London, 2001. Anche la presa di posizione citata sul *Wall Street Journal* del gennaio 2007 di autorevoli rappresentanti politici del calibro di Shultz, Perry, Kissinger e Nunn.
57. V. ad esempio F. Barnaby e S. Burnie, *Thinking the unthinkable: Japanese nuclear power and proliferation in East Asia*, Oxford Research Group, agosto 2005, www.oxfordresearchgroup.org.uk (il sito contiene altre informazioni interessanti). *Japan can construct nuclear bombs using its power plant plutonium*, Nuclear Control Institute, Washington, DC, press release, 9 aprile 2002, www.nci.org (anche questo sito contiene ulteriori informazioni).
58. Rimando ad esempio alla discussione nel mio *A Volte Ritornano. Il Nucleare*, Jaca Book, 2005: paragr. 7.6, e una pesante ipoteca sul carattere vincolante del TNP, paragr. 7.4.
59. Una rassegna molto completa e aggiornata di tutti gli aspetti e i problemi è fornita nel Progress Report from the International Panel on Fissile Materials: «*A Fissile Material (Cutoff) Treaty and its Verification*», 2 maggio 2008, http://www.fissilematerials.org/ipfm/site_down/ipfmbriefing080502.pdf. V. anche la sintesi «*The security benefits of a Fissile Material Cutoff Treaty*», *Bulletin of the Atomic Scientists*, 31 ottobre 2008, <http://www.thebulletin.org/web-edition/features/the-security-benefits-of-a-fissile-material-cutoff-treaty>.
60. I criteri e le misure per prevenire un attacco esterno ad impianti nucleari sembrano del tutto inadeguati anche dopo le ulteriori restrizioni imposte dopo l'11 settembre. La statunitense *Nuclear Regulatory Commission* (NRC) richiede ai proprietari degli impianti di essere in grado di difendersi dall'attacco di un gruppo terroristico, nello schema di un «*design basis threat*», e per verificare sperimenta periodicamente falsi attacchi in questo schema: «*tre falsi attaccanti riusci-*
- rono a entrare rapidamente e a simulare la distruzione di abbastanza apparecchiature da provocare un meltdown, sebbene gli operatori ricevano il preavviso tipicamente di sei mesi del giorno in cui il test avverrà. ... Non vi è nessun regolamento che assicuri che le guardie di un impianto nucleare abbiano le capacità necessarie*» (Daniel Hirsch, David Lochbaum e Edwin Lyman, «*The NRC's dirty little secret*», *Bulletin of the Atomic Scientists*, Vol. 59, n. 03 (May/June 2003), pp. 44-51, http://www.thebulletin.org/article.php?art_ofn=mj03hirsch).
61. Per chi voglia approfondire questi aspetti rimando ai miei due saggi ed alle relative Appendici tecniche: A. Baracca, *A Volte Ritornano*, 2005, cit.; e A. Baracca, *L'Italia Torna al Nucleare?*, 2008, cit.
62. Devo questa notizia a Andrea Martocchia, che ha diffuso in rete un'intervista da German-Foreign-Policy <newsletter@german-foreign-policy.com>.
63. Negli ultimi anni quasi la metà delle testate a gravità nei paesi europei della NATO sono state rimosse, *ma non quelle in Italia!* Si veda: Hans Kristensen, «*U.S. Nuclear Weapons Withdrawn From the United Kingdom*», 26 giugno 2008, <http://www.fas.org/blog/ssp/2008/06/us-nuclear-weapons-withdrawn-from-the-united-kingdom.php>. Queste armi sono ormai obsolete, ed è probabile che lo stesso governo USA le consideri tali: forse sono più i nostri governanti a volerle, come uno *status symbol*. Un recente rapporto ha anche denunciato problemi di sicurezza nella custodia di queste testate: Hans Kristensen, «*USAF Report: 'Most' Nuclear Weapon Sites In Europe Do Not Meet US Security Requirements*», <http://www.fas.org/blog/ssp/2008/06/usaf-report-%E2%80%9Cmost%E2%80%9D-nuclear-weapon-sites-in-europe-do-not-meet-us-security-requirements.php>.
64. I passi fondamentali dal *The Alliance's Strategic Concept*: Approved by the Heads of State and Government participating in the meeting of the North Atlantic Council in Washington DC on 23rd and 24th April 1999: NAC-S(99)64, 23 April 1999: «*La presenza delle forze convenzionali e nucleari degli USA in Europa rimane vitale per la sicurezza dell'Europa, che è legata in modo inseparabile a quella del Nord America.*» «*Le sole forze convenzionali dell'Alleanza non possono assicurare una deterrenza credibile. Le*

armi nucleari forniscono un contributo unico per rendere incalcolabili e inaccettabili i rischi di un'aggressione all'Alleanza. Esse rimangono quindi essenziali per mantenere la pace."

"[Le forze nucleari della NATO] continueranno a svolgere un ruolo essenziale assicurando l'incertezza nella mente di qualsiasi aggressore sulla natura della risposta dell'Alleanza a un'aggressione militare. Esse dimostrano che un'aggressione di qualsiasi tipo non è un'opzione razionale. La garanzia suprema della sicurezza degli Alleati è assicurata dalle forze nucleari strategiche dell'Alleanza, in particolare quelle degli Stati Uniti."

65. Esistono le seguenti zone denuclearizzate (Nuclear Weapon-Free Zones)

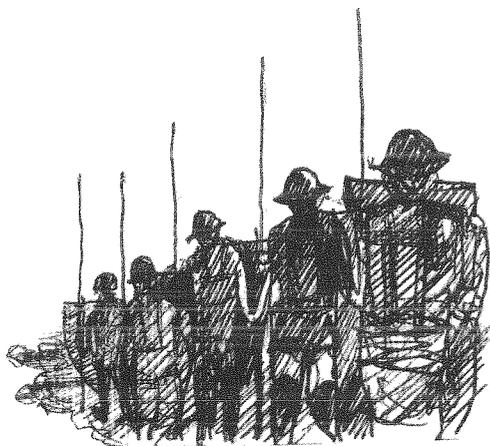
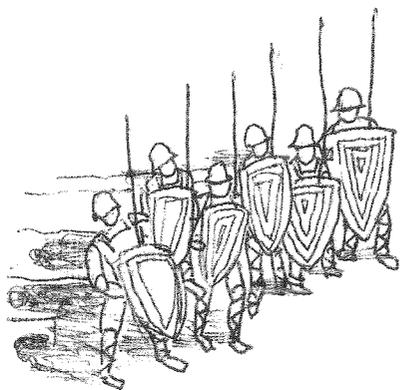
Trattato per la Proibizione di Armi Nucleari In America latina e nei Caraibi (Trattato di Tlatelolco, 1985).

Trattato per la Zona Libera da Armi Nucleari del Pacifico del Sud (Trattato di Rarotonga, 1985). La Nuova Zelanda ha un'ulteriore legislazione interna che vieta l'ingresso nei suoi porti di imbarcazioni a propulsione nucleare, o che portino armi nucleari, che non è invece vietato dal trattato di Rarotonga: questa norma ha creato problemi con gli Stati Uniti.

Trattato per la Zona Libera da Armi Nucleari del Sud Est Asiatico (Trattato di Bangkok, 1995).

Trattato per la Zona Libera da Armi Nucleari dell'Africa (Trattato di Pelindaba, 1996: non ancora entrato in vigore).

Vi sono poi altri trattati che vietano specificamente esplosioni nucleari di qualsiasi tipo e lo smaltimento di scorie radioattive: il *Trattato sull'Antartide* (1959), il *Trattato sullo Spazio Esterno* (1967), e il *Trattato sui Fondi Marini* (1971).



Fine anno scolastico 2008-2009 (del voto di condotta e d'altre cose)

di Rino ERMINI

Quando dalla Redazione di Medicina Democratica mi chiamano per dirmi di preparare l'articolo per questa rubrica, accolgo l'invito con entusiasmo e mi metto al lavoro con lena, come uno scolaro cui capita di dover svolgere un tema particolarmente interessante.

Per alcuni giorni riguardo il materiale accumulato negli ultimi tempi, do un'occhiata ai siti, ripenso alle recenti discussioni con le mie studentesse e i miei studenti, mi sforzo di vedere oltre le apparenze per capire se, casomai, non ci fosse all'orizzonte qualche novità. Quando mi sento pronto vado a fare una camminata di molte ore sull'alzaia del Naviglio Grande o sulle montagne dell'Ossola e, passo dopo passo, rimetto insieme le idee e mentalmente costruisco l'articolo che scriverò materialmente al mio ritorno. Più d'uno a questo punto potrebbe fare della facile ironia e chiedermi se proprio devo mettere in moto questo po' po' di bailamme per partorire alla fine quel che partorisco. Bene, riconosciuto che chi facesse una simile obiezione non avrebbe tutti i torti, passiamo oltre per dire che questa volta, dopo il primo momento di slancio, ho avuto qualche difficoltà perché nella scuola non succede proprio nulla e non c'è proprio nulla da dire, tanto che per mettere

insieme queste povere righe c'è voluta più d'una camminata.

O meglio, succedono le solite cose cui pare non sia più possibile né porre un argine né dare una risposta.

Nella scuola si susseguono da tempo provvedimenti tutti egualmente devastanti che hanno il solo pregio di presentarsi più o meno demenziali a seconda di chi siede sulla poltrona di ministro. Uno degli ultimi, ad esempio, ha riguardato l'ammissione degli studenti delle classi quinte agli esami di stato. Molti mesi fa, presi dalla frenesia di tornare al buon vecchio tempo antico quando tutto funzionava a dovere sulla base della disciplina, dell'autorità e della frusta, fu deciso fra le altre cose che, d'ora in poi, non sarebbe stato ammesso chi avesse avuto anche soltanto una materia insufficiente. Giunti in prossimità degli esami, ci si è accorti che c'erano le elezioni e soprattutto che i maturandi, che hanno da poco compiuto il diciottesimo anno di età, votano per la prima volta. Allora, ma solo per quest'anno, s'inverte la marcia e si fa a questi giovani un bel regalo elettorale: devono essere ammessi coloro che abbiano non tutte le materie sufficienti, ma la media generale uguale o superiore a sei. Insomma, alle elezioni a Napoli di

democristiana memoria davano all'elettore un paio di scarpe o un pacco di pasta, ora siamo passati al sei politico del quale, se non erro, da quarant'anni a questa parte vengono accusati quelli che il sei politico non sanno nemmeno che cosa sia per non averlo preso né dato mai, ma hanno semplicemente a cuore una diminuzione della selezione e delle bocciature.

Questo provvedimento, in sé apparentemente poco importante, in pratica ha consentito a molti di essere ammessi annullando l'eventuale quattro in matematica affibbiato dall'insegnante "all'antica" (che finalmente ha potuto "esprimersi" senza sensi di colpa) con un "otto" in condotta, che nelle intenzioni voleva essere punitivo ("otto" in condotta non è un bel voto), ma che nella pratica, consentendo il raggiungimento della media generale sufficiente, è stato un ottimo premio. Al Corriere della Sera (numero del 18 giugno), riportando dati forniti dal Ministero, dicono che c'è stata più serietà nelle ammissioni. Ammesso e non concesso che le cose stiano così, è bene far notare che alcune migliaia in più di non ammissioni agli esami di maturità non significano che è salito il livello culturale e di preparazione dei maturandi, ma semplicemente che c'è stata una maggio-

re selezione; e una maggiore selezione, giova ribadire, vuol dire una maggiore "esclusione", non una maggiore cultura degli uni e degli altri, degli ammessi e dei non ammessi. Tuttalpiù con queste metodologie si potrà incutere paura ed indurre gli studenti a studiare di più e chinare maggiormente la testa. Ma questo, è facilmente dimostrabile manuali alla mano e nella pratica di ogni giorno, non crea persone e tecnici migliori, crea gente più prona al potere e più facile a manovrarsi. Il cerchio si chiude. E' questo che vogliono. Non cittadini migliori e tecnici più bravi e consapevoli. Vogliono dei servi, possibilmente spaventati e consenzienti.

Sempre a proposito del voto di condotta. Da decenni ormai e fino all'anno scorso, grazie alle lotte di tanti anni fa, si trattava di un elemento poco importante, influente sul giudizio dato ad uno studente soltanto in casi eccezionali. Senza contare il fatto che esso era sparito dalle scuole primaria e secondaria inferiore sulla base di semplici considerazioni: dal punto di vista umano, pedagogico o semplicemente della logica, non era il caso di bollare con un "numero" la diversità dei singoli individui per catalogarli fin dalla prima infanzia o fra gli eletti o fra i reprobati. Ora è stato ripristinato là dov'era stato tolto ed ha assunto un peso molto maggiore nelle medie superiori.

E' stato ripristinato, si dice, da un lato con l'intenzione di combattere la maleducazione e la violenza esistenti nelle scuole, e dall'altro per ripristinare l'autorità del corpo insegnante. Vorrei rilevare due o tre cosette, col dubbio che a poco servano visto che i lettori di questa rivista avranno più chiaro di me il

problema e altri, magari quelli deputati a prendere certi provvedimenti, non leggono e anche quando leggono difficilmente comprendono. Innanzitutto, guarda un po' come vanno le cose, siamo andati avanti per decenni senza il voto di condotta nei gradi inferiori dell'istruzione e tenendolo in poco conto alle superiori, e i casi di violenza e la maleducazione erano decisamente sporadici se non assenti. Di sicuro (io insegno da venticinque anni) nella scuola c'è sempre stato, proporzionalmente, un livello di maleducazione e di violenza decisamente inferiore, meglio sarebbe dire quasi insignificante, rispetto a quello che si poteva registrare nella società in generale. Sono altresì profondamente convinto che ancora oggi le cose tutto sommato non stanno diversamente. Violenza, arroganza e ignoranza nella scuola appaiono incomparabilmente al di sotto dei livelli cui sono giunte nel resto della società, soprattutto in quegli ambiti più specificatamente pervasi dalle ideologie del profitto, della ricchezza e del potere. E' troppo facile fare degli esempi. Ne basta uno per tutti. Si parla della violenza nella scuola, ma si tace e non si muove un dito, al di là e non sempre delle parole di circostanza, sulla violenza che produce ogni anno migliaia di morti e feriti nei posti di lavoro. Eppure si tratta di un tipo di violenza sorda e terribile che è forse il più evidente segnale di inciviltà riscontrabile in un ordinamento sociale. Con questa storia del voto di condotta siamo quindi non solo all'ipocrisia della peggiore specie, ma di fronte ad atti sconsigliati di chi, portatore per primo di violenza psichica e fisica nella società, vuole consapevolmente da

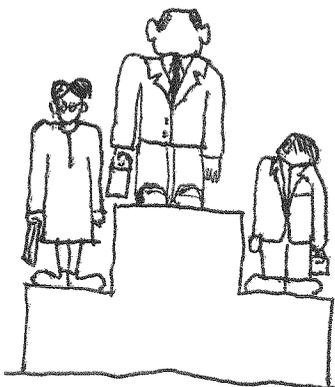
esse e da sé sviare l'attenzione puntando il dito su casi e fatti che gli servono solo per ristabilire non l'autorevolezza e il vivere civile dove essi peraltro, come nella scuola, non sono ancora scomparsi, ma l'autoritarismo che è, questo sì, unica fonte di violenza e di arroganza. Ho introdotto il termine "autorevolezza". Salvo pochi casi, io non ho mai visto nelle scuole venire meno l'autorevolezza degli insegnanti. Autorevolezza che, si badi bene, non è sinonimo di autorità. Gli insegnanti in genere, oserei dire anche quelli di orientamento destrorso, sanno benissimo che non si insegna con l'autorità. Si insegna con le capacità professionali, con la conoscenza della propria materia e delle metodologie didattiche, con la correttezza, con la coerenza e, infine, come in tutti i mestieri, con un po' di passione e col saperci fare, che è come ribadire la parola professionalità. Ora, se un docente queste cose non ce le ha non c'è voto di condotta che tenga, non sarà la sanzione allo studente a dargliele. Gliene potrebbero dare semmai un serio aggiornamento, pagato e con distacco, come dovrebbe essere in tutte le organizzazioni serie; uno stipendio decoroso che sarebbe, fra le altre cose, anche alla base, come in tutte le categorie ancora una volta dovrebbe essere, di considerazione sociale e di benessere; gliene potrebbero dare degli ambienti di lavoro decorosi dove tutte le norme di prevenzione sulla salute e la sicurezza psichica e fisica di lavoratori e utenti siano rigorosamente rispettate; un'organizzazione del lavoro dalla quale scompaiano autoritarismo e burocrazia; un rapporto docente-studente impostato su classi non numerose per consentire

un lavoro più meticoloso e attento nei confronti dei singoli studenti, specialmente di quelli con maggiori difficoltà. Invece di tutto questo, nella testa e nell'agire di chi sta al potere, non c'è proprio traccia. L'aggiornamento è talmente considerato un problema del singolo individuo che se te lo vuoi fare lo fai nel tuo tempo libero e a tue spese, come la maggior parte di noi docenti fa. Anzi, sembra quasi che se non lo fai è meglio, così il livello qualitativo dei docenti cala e per la scuola privata è più facile reggere la concorrenza (vedi più avanti). Gli stipendi hanno perso negli ultimi anni centinaia di euro del loro valore reale e dei contratti ormai non c'è più traccia. Gli ambienti di lavoro sono sempre più degradati e la salute e sicurezza di lavoratori e utenti sempre meno garantite, purtroppo come dappertutto.

L'organizzazione del lavoro a volte mi appare come quella delle caserme, con dirigenti che in linea con lo spirito dei tempi hanno visto accentrare tutto il potere nelle loro mani e ridurre i docenti a poco più che semplici esecutori di direttive. Le classi poi, come tante volte si va ripetendo da anni, sono sempre più composte da un numero eccessivo di persone e quindi, causa anche gli ambienti ristretti e inadeguati cui sono costrette, sempre più caotiche.

A tutto questo come si risponde? Col voto di condotta, appunto, ed altre simili trovate. Con una maggiore rigidità. Una maggiore rigidità che deve essere tenuta nei confronti degli studenti ma che appare evidente, come appena detto, anche nei confronti dei docenti. Insomma: se dal 1968 in poi in qualche modo si era tentato di mettere in discussione il potere, e qual-

che sprazzo di cultura, di libertà e di vivacità in più ci era capitato di vederlo, siamo ormai nuovamente immersi fino al collo in un clima sempre più pesantemente caratterizzato dalla gerarchia. La signora ministro, ad esempio, sa, e a volte se lo lascia anche sfuggire, che i docenti sono pagati male, ma la soluzione che prospetta è pagare con qualche euro in più i più "meritevoli", peraltro col denaro risparmiato riducendo gli organici. Se si dovessero pagare di più i più meritevoli, la cosa riguarderebbe il novanta per cento della categoria, perché credo che quasi tutti faccia-



no con coscienza il proprio lavoro. Chi dovrebbe misurare inoltre la qualità e la quantità di questo lavoro?

E con quali strumenti?

Evidentemente, quando si parla di "meritevoli", si pensa a docenti collocati nella scala gerarchica più vicini al potere e con esso più disposti a collaborare. Si pensa, in primo luogo, ai dirigenti e ai direttori del personale ausiliario, tecnico e amministrativo, ai sostituti ed ai collaboratori del dirigente, infine a un ristretto numero di docenti che non sono i più "bravi" o i più "meritevoli", ma che per una serie di ragioni gravitano intorno o

fanno parte di quello che in gergo e molto pomposamente viene definito lo "staff di dirigenza". Sia ben chiaro, l'idea del "merito" intesa come premiazione di chi sta più vicino al potere, non è nuova; essa viene tradotta in pratica da tempo, passo dopo passo perché se ne digeriscano senza scosse le conseguenze, tramite provvedimenti vari che sono passati e passano col consenso, la faticosa partecipazione e la collaborazione dei sindacati cosiddetti maggiormente rappresentativi, tutti, nessuno escluso.

Un'altra risposta ai problemi esistenti, che ci viene sbattuta in faccia a intervalli regolari, è la vergognosa campagna, unita a provvedimenti concreti, a favore della scuola privata. E' proprio di questi giorni, si veda un'intervista al Corriere sempre del 18 giugno, una dichiarazione della signora ministro che sta lavorando per dare ancora soldi, un bonus, come lo chiamano, a chi vi si iscrive, sull'esempio di quello che già sta facendo la Regione Lombardia. Bene. Ci mancava! Ora stiamo meglio. Io mi immagino che un sacco di "proletari", che ancora esistono anche se nessuno li chiama più così ed essi stessi a volte così non vogliono essere chiamati, corrano in massa, con la disoccupazione sulle spalle ed i salari da fame che percepiscono, ad iscriverne i propri figli alle private per prendersi il bonus. Che il bonus sia per i ricchi e un ulteriore schiaffo alla miseria lo sa anche la mia gatta che in questo momento di calura sta spaparanzata sul terrazzo di casa a prendersi il fresco. Con questo non voglio dire che se lo capisce la mia gatta lo debba capire per forza l'attuale ministro. Il quale ha altresì dichiarato che sostanzialmente questo provvedi-

mento lo prenderebbe per rispetto della Costituzione. Ora ho capito perché non ha continuato a fare l'avvocato.

E' evidente che su questo fronte lo scopo che hanno, da anni, non da ora, è quello di dare fiato alla scuola privata, che evidentemente non riesce da sola a reggere il mercato e a confrontarsi con la scuola pubblica ed ha perciò bisogno dell'intervento dello Stato, sia con finanziamenti diretti sia con finanziamenti a chi ci va.

Insomma, la storia è vecchia: si riempiono la bocca delle parole "mercato", "liberismo", "concorrenza", "privato è bello", ma quando nel mercato non ci sanno stare o non riescono a starci, usano lo Stato, meglio sarebbe dire i soldi pubblici, per farsi finanziare. Nel caso specifico chi ci va di mezzo è la scuola pubblica cui sono tolte risorse in continuazione e si va peggiorandola sempre più, nonostante gli sforzi in contrario di chi ci lavora, perché bisogna a tutti i costi renderla meno appetibile, meno competitiva. E il voto di condotta, per tornare al punto da dove siamo partiti, può servire anche a questo. Come servono le bocciature più numerose causate da maggiori rigidità e selezione. Infatti un certo numero di quelli che nella scuola pubblica vengono bocciati, magari ripetutamente, come capita a volte a chi è effettivamente un po' duro di testa (non diamo sempre la colpa ai professori), se ne hanno la possibilità economica corrono alla fine a iscriversi nella scuola privata, dove pagano fior di rette e guarda un po' si diplomano velocemente, anche con ottimi voti. A me di casi del genere ne sono capitati

diversi nel corso degli anni e non credo di essere il solo ad averne visti. Questo tipo di studenti, andando via dalla scuola pubblica per approdare alla privata, non solo prendono il diploma, ma si prendono anche il bonus, alla faccia di chi, perché ci crede o perché non può fare diversamente, continua a frequentare la scuola pubblica e bene o male fatica per conseguire un titolo di studio; spende anche, perché non è gratuita nemmeno questa.

A proposito di Costituzione, potrebbero cominciare ad applicarla partendo dalla gratuità della scuola dell'obbligo che, per chi lo avesse dimenticato, comprende fino a prova contraria anche il biennio delle superiori.

A conferma di questo quadro, a conferma cioè che la scuola pubblica deve essere continuamente svilita, messa in difficoltà, ridimensionata e via di questo passo, a partire dal primo settembre prossimo i posti di lavoro in essa disponibili saranno ridotti di 36.854 unità. Ciò vorrà dire in primo luogo più disoccupazione, che in un momento di crisi come questo non fa mai male, e secondariamente, ancora una volta, classi più numerose e peggior didattica. In compenso avvanzeranno dei soldi da impiegare per dare il bonus ai ricchi che vanno alla scuola privata o agli alti dirigenti o ai militari in Afghanistan o ai docenti più "meritevoli".

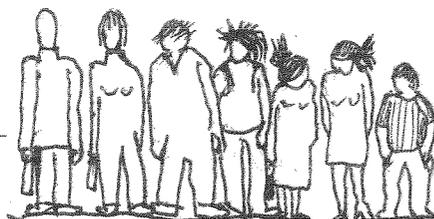
Giunti a questo punto ci sarebbe da passare in rassegna l'altra faccia della medaglia, cioè che cosa fanno gli insegnanti, oltre che lavorare in genere onestamente e con professionalità, per ribaltare quest'ordine di cose. Che cosa fanno

poi studenti e famiglie che, come i primi, dovrebbero essere i maggiori interessati non dico a cambiare l'ordine di cose esistente (se proprio non ci credono o pensano che il migliore ordine sia quello che quotidianamente abbiamo sotto gli occhi), ma almeno ad impedirne la deriva verso situazioni decisamente degradate. Come abbiamo avuto modo di dire molte altre volte, sul piano sindacale non si muove praticamente niente. Il riferimento non è ai sindacati concertativi che hanno ampiamente dimostrato da tempo di non essere interessati alle lotte, né al sindacalismo di base che mi sembra viva in questo momento una stagione non proprio felice, ma all'azione autonoma dei lavoratori.

Nessuno si nasconde le grandi difficoltà che si oppongono oggi a tale azione, difficoltà senza dubbio dovute alla situazione generale del momento ma anche a un'abitudine alla delega coltivata per decenni che ha portato i lavoratori e le lavoratrici all'incapacità di agire in prima persona e a credere che i propri interessi coincidano con quelli di chi sta al potere. Non si muove niente o quasi niente nemmeno nelle famiglie.

E infine niente fra gli studenti.

C'è in questi giorni una forte agitazione in Germania, ma le mie studentesse ed i miei studenti sono da ieri l'altro in vacanza, chi ha avuto la sospensione del giudizio è impegnato a fare i corsi di recupero e il pomeriggio va in piscina, quelli di quinta sono impegnati a studiare come matti, dicono loro, perché la prossima settimana cominciano gli esami di maturità, scusate, "di stato".



Abbonamenti 2009-2010

Cosa fa Medicina Democratica

- *Lotta per difendere la Legge (Basaglia) n°180/78, contro le manovre governative (di introduzione dei ticket, privatizzazione dei servizi e di controriforma sanitaria) che riducono sempre più la possibilità di difesa della salute dei cittadini.*
- *Lotta con le lavoratrici e i lavoratori per l'affermazione della salute e dell'ambiente salubre dentro e fuori la fabbrica.*
- *Lotta con le compagne e i compagni operai contro le sostanze cancerogene.*
- *Lotta con gli anti-nucleari per un'energia pulita e rinnovabile.*
- *Lotta con le popolazioni a rischio contro gli inceneritori e le discariche per rifiuti, per la chiusura dell'ACNA e delle fabbriche della morte, per la bonifica dell'ILVA di Taranto, della Caffaro di Brescia, dei Petrolchimici di Brindisi, Priolo, Manfredonia, Porto Torres, Ravenna, Ferrara, Mantova, Gela, Porto Marghera, della Laguna veneta e di ogni territorio inquinato.*
- *Con le donne per la difesa della loro salute e il mantenimento dell'esperienza dei consultori.*
- *Lotta per la realizzazione di adeguati servizi domiciliari curativi ed assistenziali per gli anziani e le persone bisognose di cure socio-sanitarie.*
- *Lotta con le persone disabili per il funzionamento dei servizi riabilitativi, per l'abbattimento delle barriere architettoniche e per il loro inserimento nella scuola e nel mondo del lavoro e per fare riaprire e qualificare il CIVIC - Vacanze culturali sull'handicap di Marina di Grosseto.*
- *Lotta per la difesa dei diritti di ogni persona e minoranza contro ogni discriminazione e forma di razzismo.*

PER SOSTENERE LE MOLTEPLICI ATTIVITÀ IN CUI
MEDICINA DEMOCRATICA È IMPEGNATA, OGGI
PIÙ CHE MAI ABBIAMO BISOGNO DEL TUO AIUTO.

**Sottoscrivi l'abbonamento a
Medicina Democratica**
Sostenitore 6 numeri € 51,64 (£ 100.000)
Ordinario 6 numeri € 30,98 (£ 60.000)

Con l'abbonamento sostenitore, riceverai a tua scelta uno dei seguenti libri:

- *Attualità del pensiero e dell'opera di G.A. Maccacaro - AA.VV. - pp. 248*
- *Da Bhopal alla Farmoplant di L. Mara, M. Palagi, G. Tognoni, pp. 247*
- *L'uomo spinale - AA.VV. - pp. 142*
- *Il canzoniere dell'emigrante - A. Pedone & G.F. Gilardi - pp. 128*
- *Una Vela rossa - E. Perissinotti - pp.108*
- *Farmoplant: il rischio occultato - AA.VV. - pp. 175*
- *Lotte e Sapere Operaio - AA.VV. - pp. 217*

Versamento da effettuare mediante bollettino postale sul c/c n° 12191201 intestato a Medicina Democratica, cas. post. 814 - 20100 Milano, ricordando di indicare sul retro la scelta del libro.

Molto si può fare con l'aiuto
e la partecipazione di tutti;
Diffondi Medicina Democratica!

Il tempo dei rom

di Marcello PALAGI*

Nei primissimi anni '80, a primavera, in un quartiere periferico della mia città erano state raccolte firme, tra gli abitanti della zona a mare, "gli operatori turistici", per cacciare gli "zingari", i "nomadi", i rom bosniaci cioè, che da circa 20 anni, periodicamente, facevano la loro apparizione da noi, accampandosi con le loro tende e roulotte per lo più in aree marginali e degradate. Una di queste, quella per cui era stato richiesto di impedirne la sosta, era una lunga e stretta striscia di terra di circa due chilometri, tra le rotaie della ferrovia della Zona industriale e il canale di scolo delle fabbriche. Per anni era stata utilizzata come discarica abusiva dei peggiori rifiuti industriali; poi, isolata e degradata come nessun'altra, vi si erano insediati i rom cacciati da ogni altra area di sosta del comune. Infestata da topi enormi, emanava perennemente gli odori nauseabondi e mefitici dei rifiuti tossici e nocivi che vi erano stati sversati e quelli che salivano dal canale. Da un punto di vista economico e speculativo l'area non aveva nessun valore e questo era il motivo per cui i rom vi si erano potuti insediare ma aveva il difetto di essere a ridosso dei campeggi e di altre strutture turistiche. I rom bosniaci che d'estate venivano numerosi, soprattutto da Torino, con le loro "campine" e le loro tende a farsi la loro villeggiatura, per raggiungere, ogni mattina, il mare dovevano necessariamente attraversare la zona dei turisti "normali". Tanto tanto d'inverno potevano anche essere sopportati, perchè la zona, finita la stagione turistica, restava quasi deserta, ma in primavera ed estate, no, non dovevano farsi vedere, perchè, poco decorativi come erano, squalificavano il turismo. E poi gli "zingari" fanno paura, rubano magari

anche i bambini, chiedono l'elemosina con insistenza, sono sporchi, vicini insomma ansiogeni, indesiderabili e pericolosi.

Allora non si parlava di sicurezza urbana e di ansie securitarie, ma il problema, per i rom, era già questo. Nessuno voleva stare su una spiaggia accanto a rumorosi, incontenibili e numerosissimi bambini rom né averli dietro casa.

Neanche d'inverno però erano facili le soste per i rom e quando decidevano di fermarsi da qualche parte, c'era sempre un benpensante che si precipitava ad avvertire vigili urbani e carabinieri che, zelanti più di sempre, si scaracollavano sulle "carovane" e intimavano l'immediata partenza. Iniziavano allora le proteste, le trattative, le rivendicazioni di diritti: - "Ce l'avete con noi", - "Non siamo mica tutti ladri", - "Un posto dove stare lo dobbiamo pure avere", - "Vogliamo fermarci per mandare i bambini a scuola, perchè non facciano la nostra vita... per trovare un lavoro".

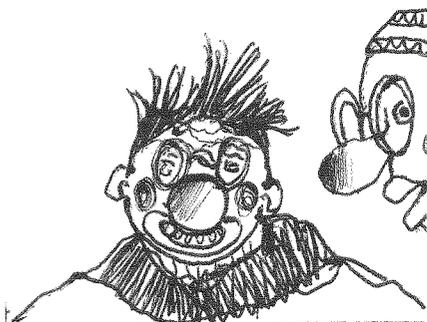
Spesso veniva strappata un'autorizzazione verbale alla sosta, per due o tre giorni o una settimana, ma poteva anche avvenire che i rappresentanti delle forze dell'ordine non intendessero ragioni e sgomberassero tutti senza misericordia, neanche quella di poter finire di cuocere e consumare il pasto.

Non restava che trasferirsi in un comune vicino, dove poteva succedere la stessa cosa e allora si dovevano superare anche i confini di questo ed entrare in un altro, sotto altra giurisdizione, altri carabinieri, altri vigili urbani, fino a quando non si fossero trovate situazioni di maggiore tolleranza. Ma anche in questi casi la sosta non poteva durare a lungo e salvo casi eccezio-

*Medicina Democratica, Sezione di Massa Carrara e provincia.

nali - il ricovero di un bambino in ospedale, un parto o un'iscrizione alle elementari -, la strada doveva essere ripresa presto. Veniva a stabilirsi così una lunga sequenza continua di comuni in cui entrare, sostare due o tre giorni, uscire, passare al successivo o al precedente, ininterrottamente, percorrendola e ripercorrendola, avanti e indietro, alla media di tre giorni di sosta tollerata per ognuno.

Se l'acquisizione del senso del tempo avviene - come sostiene Piaget - contemporaneamente a quella dello spazio, sulla base delle esperienze di vita a cui si trova



esposto un bambino, al di là di ogni questione filosofica, se sia il tempo una dimensione interiore, soggettiva, distensione animi, forma intuitiva e a priori, durata, divenire della coscienza o comunque lo si voglia definire, è chiaro che l'esperienza concreta e vissuta, esistenziale del tempo, la sua percezione e il suo uso da parte dei rom ancora in movimento o per lo meno di quelli che, al tempo di questa raccolta di firme contro di loro, ancora viaggiavano per una buona parte dell'anno, debba essere molto diversa dalla nostra di sedentari. Anche se ho il sospetto che i rom che si sono fermati e "stanzializzati", o meglio sono stati fermati e stanzializzati, non abbiano, se pur nati e vissuti in qualche campo lager, un senso del tempo diverso da quello dei loro genitori nomadi, perchè le mentalità e le strutture culturali non cambiano in tempi brevi.

Chi vive in modo precario, in luoghi diversi, dai quali deve allontanarsi a ritmi soste-

nutissimi o per motivi di lavoro e sostentamento o, più spesso, perchè viene sistematicamente cacciato, con disprezzo, minacce, violenze, perquisizioni e denunce, è inevitabile che avverta, misuri, viva e progetti il proprio tempo, quello presente e il proprio futuro immediato, in forme che ben poco hanno a che fare con le nostre.

E questo vale, è scontato, anche per lo spazio, ma qui il discorso porterebbe lontano e si allungherebbe troppo.

Il tempo dei rom è sempre incerto, imprevedibile, insicuro, minaccioso, discontinuo, poco programmabile, anche se non ha più l'imprevedibilità e l'insicurezza misteriosa e fatalistica dell'ordine naturale o di quello divino, come poteva avvertire un uomo medievale o rinascimentale, ma non è neppure quello meccanico e, ormai, elettronico e quantitativo di oggi. Il tempo dei rom è il tempo dei rom - verrebbe voglia di dire tautologicamente, anche se non è del tutto esatto; è vero però, che i rom sono immersi in una loro specifica "natura", in un ecosistema costituito dalla nostra società di gagé. Noi e il nostro ordine e quindi anche i modi di misurare il tempo e il senso che questa misurazione ha per noi, siamo la "natura", la divinità misteriosa che determina tempo, spazio, accadimenti per i rom. Non che i rom accettino passivamente questo tempo, così come non subiscono senza aggiustamenti il nostro spazio, le nostre leggi, la nostra morale, i nostri schemi di vita, ma sicuramente devono farci i conti e resistere per riadattarselo secondo le loro esigenze e modi di vivere e i loro bisogni.

Basta anche solo un vigile urbano, o la telefonata di benpensante, per determinare nuovi usi e vissuti di tempi e spazi e "nuove esperienze" da parte loro. E basta anche una raccolta di firme come quella di cui ho detto all'inizio.

Per tentare di mobilitare un'opinione pubblica favorevole ai rom e per impedirne l'allontanamento, in quell'occasione, mi ero rivolto ad associazioni, gruppi politici, partiti, istituzioni e chiesa. Pochissimi quelli disponibili a solidarizzare e a difendere il diritto fondamentale di questi rom, ad avere un luogo dove sostare o risiedere.

Non c'era allora l'ansia ossessiva di oggi per l'insicurezza urbana e i rom, per quanto malvisti e oggetto di discriminazioni e pregiudizi razzisti, erano considerati un fastidio e una questione minore di ordine pubblico: sudici, maleducati, rumorosi, ladruncoli, ma anche poco visibili e rari. Un problema solo per quanti se li trovavano a sostare nelle vicinanze, ma una volta fuori dal loro orizzonte, non esistevano più; nessuno si preoccupava di dove andassero, di come sopravvivessero, di come normalizzarli, integrarli, reprimerli, scolarizzarli. Li si pensava come un'umanità in via di estinzione, dai modelli di vita ormai incomprensibili e superati dalla storia e che lasciava indifferenti. Anche far loro l'elemosina veniva giudicato negativamente, non erano "buoni poveri", ma fanulloni, disonesti e disadattati che avrebbero potuto andare a lavorare. Di qui anche la difficoltà a trovare chi potesse solidarizzare con loro, una volta classificati come problema di ordine pubblico e di microcriminalità. Nessuno spende di norma, le sue energie e il suo impegno per difendere i diritti umani di una banda di criminali, anche se piccoli.

Ricordo l'imbarazzo di una parte consistente della Acli alla richiesta di prendere posizione a loro favore. Solo i parroci della Forania non trovarono niente da obiettare e fecero un comunicato rivolto all'amministrazione comunale perchè mettesse a loro disposizione un'area attrezzata e permanente nel rispetto dei diritti umani fondamentali. Le forze politiche, neanche a parlarne, salvo un gruppo di sinistra, Dp, che idealmente era per la difesa dei diritti delle minoranze e quindi anche dei rom, ma che non riusciva a collocarli all'interno della propria ideologia e aveva quindi l'impressione, difendendoli, di fare un'opera di beneficenza e non un atto politico. Chi erano i rom? Non erano i poveri classici, vittime della disoccupazione, della malattia, delle disgrazie, cioè della società che emarginava i più deboli e sfortunati. Non potevano neanche essere considerati proletariato, non dimostrando nessuna coscienza di classe ed essendo estranei (o almeno così sembrava) ai processi produttivi dominanti. L'unica era classificarli

come sottoproletariato, quel lumpenproletariat contro cui Marx, già nel Manifesto del Partito Comunista e poi, sempre, nel corso della sua attività, ha sempre espresso una valutazione di totale condanna "putrefazione passiva degli strati più bassi della vecchia società... per le sue stesse condizioni di vita ... disposto a farsi comprare e mettere al servizio di mene reazionarie".

Anche se nei primi anni '80 c'era ormai consolidata, perfino nei gruppi di sinistra più ortodossi, la consapevolezza che i "lumpen" non erano liquidabili col

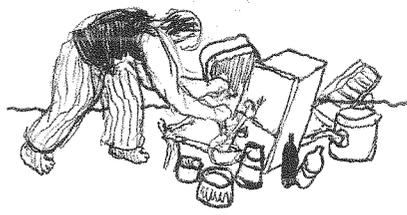


disprezzo di Marx e dovessero invece diventare oggetto dell'attenzione e delle iniziative politiche delle sinistre (si pensi alla teorizzazione che definiva prigioniero politico chiunque finisse in galera, anche per i cosiddetti reati comuni), ma questo valeva per i sottoproletari delle periferie urbane, per gli sfrattati che occupavano una casa, per chi non aveva reddito, per i carcerati visti come vittime delle condizioni sociali in cui erano stati costretti a vivere e quindi da politicizzare, ecc.. I rom, però, non rientravano neanche in questa revisione degli schemi marxisti, più per ignoranza della loro esistenza e del loro mondo che per rifiuto. Erano invisibili e sconosciuti anche a sinistra.

Alla fine fu la questione del loro tempo che gli conquistò la solidarietà da sinistra. Discutendo a lungo e analizzando come vivevano e soprattutto usavano il tempo, venne raggiunta la convinzione teorico-ideologica che fossero gruppi di uomini e

donne che vivevano ancora in un tempo precedente la rivoluzione industriale, con una concezione del lavoro e dell'uso del tempo che non accettava il modello di lavoro e di dipendenza della fabbrica, con i suoi tempi rigidi e meccanizzati imposti dall'esigenza di sincronizzare tra di loro le varie fasi dei nuovi rapporti e modi di produzione.

Il tempo preindustriale è lento, non quantificato, molto variabile, indeterminato discontinuo, dipendente dai ritmi della natura: d'estate si ha a disposizione per le attività del lavoro, della vita quotidiana e



familiare, per gli amici un tempo lungo, d'inverno è breve, ma non è detto che sempre sia così. I lavori agricoli hanno sempre ritmi variabili e irregolari. Se c'è da mettere al riparo il fieno o da vendemmiare e minaccia di piovere, la giornata di lavoro si allunga fino a quando non scompare la luce, ma ci sono periodi in cui si lavora poco e secondo orari del tutto personali, si possono fare lunghe pause, rallentare o accelerare i ritmi, fermarsi a chiacchierare, andare all'osteria, inframmezzare altre attività. D'inverno quando i lavori della campagna sono ridotti, può avvenire che li si sostituisca con lavori artigianali, in casa, anche questi discontinui quanto a tempo di svolgimento. Nell'artigianato era abituale che non si andasse in bottega il lunedì, si lavorasse poco il martedì e si aumentassero i ritmi e le ore di lavoro via via che passavano i giorni della settimana, fino a comprendere, all'ultimo, anche ore della notte. Leopardi ci rappresenta, nel Sabato del Villaggio, un falegname che "s'affretta, e s'adopra" ancora la notte che precede la

festa, cioè lavora a ritmi accelerati, perchè deve consegnare il lavoro prima dell'alba. A Carrara, durante l'800 e il primo novecento i cavatori facevano sistematicamente la "lunidiana", cioè si assentavano, nonostante le proteste e le rappresaglie dei loro padroni, dal lavoro il lunedì e ancora oggi, barbieri e calzolai non aprono bottega in questo giorno, anche se ormai, questa chiusura è diventata, con la settimana corta, il corrispettivo del sabato non lavorativo della maggioranza dei lavoratori.

Il tempo preindustriale dipendeva perciò dalla stagione e dal tipo di lavoro che veniva svolto e, come scrive Edward P. Thompson, era misurato in base ai compiti che venivano svolti ed era "umanamente più soddisfacente del lavoro regolato dall'orologio", non conosceva la separazione tra "lavoro e vita" e appariva poco produttivo e sperperato agli occhi degli imprenditori di industrie.

I rom - parlo sempre e solo di quelli che conosco io - che siano ancora nomadi, seminomadi o stanzializzati a forza in campi sosta, indubbiamente fanno un uso e hanno una concezione del tempo che può richiamare il tempo preindustriale, anche se non penso si possa dire che vivano e sentano come nel '700.

Perchè non solo non seguono i ritmi della natura come i contadini (non c'è niente di meno distante dalla natura dei rom), ma non sono neppure indigeni di una foresta equatoriale o nomadi di una steppa, essendo insediati e muovendosi nelle vicinanze o dentro le aree urbane contemporanee e facendo uso sistematico, nella loro vita quotidiana, di tecnologie avanzate per muoversi, lavorare, abitare e comunicare tra di loro, dalle auto, alle roulotte, ai camper, ai furgoni, ai treni, ai telefonini, alle tv, ecc. (trent'anni fa, il tempo a cui si riferisce la raccolta di firme antirom di cui all'inizio, le tecnologie erano meno evolute di oggi - ad esempio non c'erano i cellulari -, ma i rom facevano già un uso molto intenso dei telefoni pubblici per restare in contatto tra di loro). Sono perciò pienamente inseriti nel tempo presente, anche se ne restano volutamente ai margini e lo utilizzano, riadattandolo alla loro cultura e mentalità, come del resto fanno tutte le mino-

ranze o i gruppi marginali che intendano conservare la loro identità di gruppo. Non possono rimanere estranei alle culture della società dominante, ma per salvaguardare la loro identità e diversità devono anche rimanergli, alterarle e assimilarle all'interno della propria e a modo proprio: è quanto hanno fatto e fanno del resto tutti i popoli, le minoranze, ma anche ciascuno di singolarmente, a cominciare dagli ebrei e dai greci fino a tutti i popoli colonizzati. Per cui, se è vero che sembrano esserci molte analogie tra il tempo lento, flessibile, non ridotto a denaro, delle società preindustriali del '700 e quello dei rom, bisogna però tener conto che loro vivono in una società pienamente industriale e postindustriale e non ne ignorano o respingono affatto le conquiste. In altri termini anche se svolgono lavori che non hanno niente a che fare con le catene produttive delle industrie e neanche con le botteghe artigiane contemporanee, non vivono fuori da questo tempo, non sono degli Amish del Vecchio Ordine (lo dico con rispetto) che abbiano fermato il loro tempo al '7-'800 per rifiutare la modernità.

Appartengono piuttosto ai cosiddetti *peripathetic group*, cioè a quei gruppi, non necessariamente rom o sinti, che esistono in ogni tempo e all'interno di ogni società e si accollano il ruolo economico-produttivo di svolgere mansioni, lavori e attività marginali, variabili a seconda dei tempi, di cui una comunità ha bisogno solo ciclicamente, per brevi periodi o in situazioni particolari di sviluppo. Sono quelle attività economiche di nicchia, che per una società stanziale risultano diseconomiche e non permetterebbero a un suo membro di sopravviverci per cui vengono lasciate a "stranieri", nomadi, marginali, fuori casta, ecc., che, periodicamente, si ripresentano in una determinata zona, offrendo i loro servizi per il tempo necessario a soddisfare le richieste.

Gli esempi sono ricavabili dalla storia dei rom, anche se valgono per qualsiasi *peripathetic group* e se oggi proprio i rom hanno abbandonato molti dei loro lavori considerati "tradizionali" e si dedicano ad altre attività sempre marginali. Musica e giochi circensi per le feste patronali dei

paesi, produzione, stagnatura e riparazione di paioli di rame, ferratura e allevamento di cavalli, produzione di cesti e oggetti di legno per la cucina, vendita al minuto di cianfrusaglie e mercerie necessarie, ma di difficile reperimento in un paese senza negozi, arrotatura di coltelli e lame, e oggi, vendita di fiori ai ristoranti nella stagione turistica, raccolta di ferrivecchi ecc., non sono attività lavorative che si possano svolgere restando fermi in un luogo e indefinitamente, ma richiedono soste più o meno brevi e molta mobilità. Non è vero perciò che i rom siano stati costretti dalle leggi di



ieri e di oggi a diventare e restare nomadi; è la loro collocazione e il ruolo marginale che occupano nei processi economico-produttivi e dei servizi della nostra società che li ha resi nomadi. Anche se oggi, la diffusione dell'automobile, dei furgoni e di camion, di cui i rom fanno larghissimo uso, rende queste attività di servizio meno dipendenti o del tutto sganciate dal nomadismo. E' però probabile che si siano messi in moto, almeno per quanto riguarda i rom, processi non solo economici e tecnologici, ma sociali, culturali, politici e repressivi, che spingono verso la sedentarizzazione forzata; si tratta di espliciti processi di "inserimento-assimilazione" e non di integrazione, avviati e imposti da altri ai rom e non una loro libera scelta. A priori la nostra società dominante sa già, ha già deciso come devono cambiare i rom e cosa devono diventare, quando invece il punto di arrivo dell'integrazione che va vista come forma di innesto, è un frutto assolutamente nuovo e imprevedibile, ma per ottenerlo occorrono rispetto, conoscenza e

alla famiglia che non avrà più modo di vantarsene e di sfruttarla per garantirsi eventuali posizioni di privilegio. Se poi, come avveniva (oggi un po' meno, segno che anche i rom qualche cedimento alla nostra cultura lo stanno facendo), anche i suoi beni, la sua roulotte, il suo denaro, i suoi oggetti venivano dati alle fiamme, alla famiglia, ricca e autorevole fino a quel momento, non restava niente, diventava l'ultima del gruppo a cui gli altri membri dovevano però offrire solidarietà concreta e quindi anche mezzi minimi per riorganizzarsi e riprendere la vita quotidiana. Si tratta di una specie di giubileo alla rovescia rispetto a quello ebraico, ma non meno importante nella vita di questi uomini e donne.

Liberazione e restituzione per Israele, mentre i rom azzerano proprietà, memoria e storia per preservare l'unità e l'eguaglianza al loro interno, una forma altra di giustizia, perchè ricchezza e prestigio sono potere che mette in pericolo l'unità.

Contemporaneamente però, devono prati-

care in modo concreto e immediato, nei confronti dei familiari del defunto, la solidarietà che è uno dei loro valori fondanti per cui è necessaria questa distruzione di memoria e beni.

Il tempo della storia non appartiene ai rom, ma anche in questo caso si tratta non di arretratezza, ma della scelta a favore di un modello di società e di vita diversi dai nostri, non migliori, non peggiori, solo diversi e da rispettare.

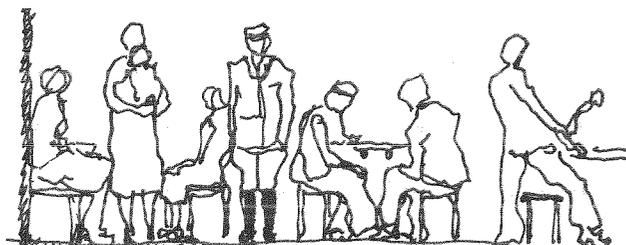
Per concludere la citazione di uno scritto di Raimon Panikkar che ho ricavato da un bellissimo articolo di Padre Agostino Rota Martir, "*Signore liberaci dai progetti*", apparso su Mosaico di Pace: "*Se vogliamo entrare in un mondo di diverse culture dobbiamo accettare che le altre culture vivano in un altro modo, vedano la realtà in un'altra forma e abbiano criteri e di bellezza e di verità e di bontà e del mondo possibilmente diversi dai nostri*".

NOTE

Va precisato che dire rom è come dire cittadini dell'Europa (o del mondo), cioè non si indica con questa parola una realtà unica e definita, ma una infinità di gruppi e sottogruppi con culture e modi di vita, parlate, religioni, tradizioni, lavori molto diversi e divisi tra di loro, per cui quanto è scritto qui vale solo, se vale, per quei gruppi di rom (e sinti) che conosco e frequento in amicizia.

Molte delle annotazioni fatte in queste pagine, nascono da una lunghissima frequentazione e da periodi di vita in comune con rom e sinti. Negli ultimi anni, però, molte cose sono cambiate e stanno cambiando presso molti gruppi.

Il nomadismo, ad esempio è diventato molto più difficile, e molti hanno accettato di sedentarizzarsi nei campi sosta; chiedere l'elemosina viene criminalizzato; sono in atto processi di genocidio indiretto, che passano attraverso la sottrazione di minori ai loro genitori per darli in affido e adozione a gagé sconosciuti; la scolarizzazione si è diffusa, la vita dei rom è diventata più precaria ed esposta a violenze e razzismo, mi sembra però probabile che le osservazioni fatte qui sui loro tempi abbiano ancora validità, non fosse che per il fatto che le mentalità cambiano molto più lentamente delle leggi e dei decreti.



**MANUALE PER IL
DIRITTO ALLE CURE
E ALL'ASSISTENZA SOCIALE
DELLE PERSONE MALATE CRONICHE
NON AUTOSUFFICIENTI**



- art. 32 e art. 38 -

Costituzione Repubblica Italiana

Dossier Consigliato

**ai cittadini utenti del Servizio Sanitario Nazionale,
alle famiglie con persone a carico malate croniche non autosufficienti,
alle associazioni e movimenti per la difesa dei diritti, ai sindacati,
ai Medici di Medicina Generale.**

Referenti di Medicina Democratica

SEGRETERIA NAZIONALE

- Via dei Carracci 2, 20149 Milano.
Tel. 02/4984678; Fax 02/48014680
Abbonamenti:
Conto Corrente Postale n° 12191201
intestato a Medicina Democratica Casella Po-
stale 814, 20100 Milano
(Ordinario £ 60.000, euro 30,98; Sostenitore £
100.000, euro 51,64; Estero £ 130.000 euro
67,14)

Redazione, abbonamenti e diffusione della Rivista

Fax 0331/501792
E-mail: medicinademocratica@alice.it
Sede M.D. della Provincia di Varese,
Via Roma 2, 21053 - Castellanza (VA)

CALABRIA

- Ferruccio Codeluppi, Via Villini Damiani 15/0,
89822 Serra San Bruno (CZ). Tel. 0963/71231

SICILIA

- Sede M.D. Palermo, Via B. D'Acquisto 30,
90141 Palermo
- Franco Ingrassia, Via Catania 110, 90141 Pa-
lermo, Tel. 091/303669
- Guglielmo Magro, Via S. Giuliano, trav.
Enel, Cosmo 2, 97015 Modica (RG). Tel.
0932/851322

EMILIA ROMAGNA

- Vito Totire, Via Giamiciani 2, 40127 Bologna.
Tel. 051/229208, 051/6301411 (uff.).
- Gabriele Pazienza, Via Ancona 174,
47023 Cesena. Tel. 0547/334626
- Luigi Gasparini, Piazzale della Castellina,
n. 7 - 44100 Ferrara.
Tel. 329/1152141
E-mail: medicinademocraticacfe@libero.it

FRIULI VENEZIA GIULIA

- Fabio Feri, Via della Ginnastica 36,
34100 Trieste. Tel. 040/763703 (abit.)

LAZIO

- Antonio Ferraro, c/o Crupi via Provinciale
10/A, 02018 S. Pietro di Poggio Bustone, (RI)
- Bruno Notargiacomo, V.le Trastevere 141,
00153 Roma. Tel. 06/5899373 (abit.),
06/8322315 (direzione sanitaria)
- Nicola Schinaia, Via Oristano 9,
00182 Roma. Tel. 06/4990 int. 820 oppure
06/4460124 (uff.)
- Mario Sacilotto, Via Della Scala 63, Roma.
Tel. 06/5885026 (abit.), 59994272 (uff.)
- Francesco Cortese - Roma
Tel. 347/3011933 e-mail: fsgco@gambox

PIEMONTE

- Sede M.D., Via San Pio V, n. 4,
15100 Alessandria. Tel. 347/0182679
e-mail:
medicinademocraticalinobalza@hotmail.com
- Lino Balza, Via Dante 86, 15100 Alessandria,
Tel. 0131/43650 (abit.) 3470182679 (cell.)

e-mail: linobalzamedicinadem@libero.it
- Renato Zanoli, Via G. Emanuel, 16 -
10136 Torino. Tel. 3384054068 - 011/392042
e-mail: renatozanoli@libero.it;
renatozanoli@katamail.com
- Sede M.D. provincia Torino
via Monte di Pietà, 23 - 10121 Torino
Tel./Fax 011/1538088
- Carla Cavagna, Via Mossotti 3, 28100 Nova-
ra. Tel. 0321/612944 (abit.); 333/6090884
e-mail: carla.cavagna@libero.it

ABRUZZI E MOLISE

- Domenico Di Nicola, Via XX Settembre 153,
64018 Tortoreto (TE)
- Cesare di Carlo, Via Vasco de Gama 30,
65100 Pescara

LOMBARDIA

- Sede M.D. Milano, Via dei Carracci 2,
20149 Milano. Tel. 02/4984678
- Sede M.D. Brugherio, V.le Lombardia 300,
20047 Bmgherio (MI). Tel. 039/883964
- Sede M.D., Via Roccabrivio 10,
20096 S. Giuliano Milanese (MI)
- Sede di M.D., c/o Coop. Unione Arnatese, via
De Checchi 4, 21013 Amate di Gallarate (VA)
- Sede di M.D. della provincia di Varese
21053 Castellanza (VA) Via Roma 2,
Fax 0331/501792
- Gianni Meazza, Via Quinto Romano 21/3,
20153 Milano. Tel. 02/48914705
- Aldo Bellini c/o Istituto di Biometria, Via
Venezian 1, 20133 Milano. Tel. 02/70600908
- Gilberto Mari, Via Petrarca 8,
20047 Brugherio (MI). Tel. 039/883102
- Silvana Cesani, Via Defendente 32,
20075 Lodi (MI). Tel. 0371/423481
- Attilio Zinelli, Via Bettola 71,
25040 Camignone (BS). Tel. 030/653237
- Luigi Mara, Via S. Giovanni 11,
21053 Castellanza (VA). Tel. 0331/500385
(abit.), Fax 0331/501792
- Walter Fossati, Via Moscova 38,
20025 Legnano. Tel. 0331/599959 -
Cell. 328/4840485
- Elisabeth Cosandey, Viale Campania 4,
20077 Melegnano (MI) Tel. 02/9836928
- Laura Valsecchi, Tel. 02/93231 int. 511
(Osp. di Passirana), 02/3313372 (abit.)

PUGLIA

- Sede M.D., Via S. Chiara 6/8, 72100 Brindisi
Tel. 0831-563051
- Salvatore Pece, Via La Piccirella 4/E,
71100 Foggia. Tel. 0881/611515
- Tonino D'Angelo, Via Cantatore 32/N,
71016 San Severo (FG). Tel. 0882/228299
Fax 0882/228156
e-mail: toninodangelo@libero.it
- Michele Lo Spalluto, Via Pinerolo 14,
70022 Altamura (BA). Tel. 080/8717503
(abit.), 080/8719104 (osp.).
- Maurizio Portaluri, P.za Del Vento 4,
72011 Brindisi

CAMPANIA

- Ugo Esposito, Via Casacconti 20,
80100 Portici (NA). Tel. 081/480437 (abit.)
- Paolo Fierro,
Napoli, Tel. 3388602515
e-mail: sludei@aliceposta.it

TOSCANA

- Sede M.D., Via Don Minzoni 12/A,
54033 Carrara
- Sede M.D., Via Trento 46,
58100 Grosseto. Tel. 0564/23172
- Sede M.D., Via S. Martino 108, 56100 Pisa.
Tel. 050/28302
- Marcello Palagi, via XX Settembre, 207
54031 Avenza (MS). Tel. 0585-857562
e-mail: eco.apuano@tiscalinet.it
eco.apuano@virgilio.it
- Beppe Banchi, Via Incontri 2,
50139 Firenze. Tel. 055/412743
e-mail: xxlber@tin.it
- Gino Carpentiere, Via Montebello, 39
50123 Firenze Tel.055/285423 (abit.);
055/6263475 (uff.)
e-mail: ginocarpe@tele2.it
- Liliana Leali, Via Montebello 39,
50123 Firenze 055/285423 (abit.);
328/0535454 (Cell); e-mail: lilialea@tele2.it
- Maurizio Marchi, Via Masselburgh 7/1,
57013 Rosignano Solvay (LI).
Tel. 0586-790264 (abit.)
e-mail: mauriziomarchi@interfree.it
- Luciano Valdambri,
Via Caduti del Lavoro 21,
53045 Montepulciano (SI).
Tel. 0578/758388 (uff.), 0578/716565 (abit.)
- Claudio Cesaroni, Vicolo del Portone Rosso
7, 56100 Pisa. Tel. 0144/52387

VENETO

- Ferruccio Brugnaro,
Spinea (VE). Tel. 041/992827
- Franco Rigosi, Via Napoli, 5
30172 Mestre - Venezia. Tel. 041/952888
e-mail: pelopelo@libero.it

MARCHE

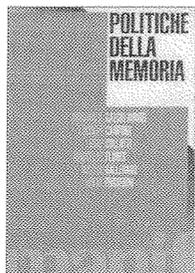
- Claudio Mari, Via Buonarroti 31, 61100 Pesaro.
Tel. 0721/33135 (uff.), 0721/61190 (abit.)
- Stefano Giuliodoro,
Via Cellini 24, 60019 Senigallia (AN).
Tel. 071/7921496

LIGURIA

- Sede M.D., Via Piave, 27
17047 - Vado Ligure (SV). Tel. 019/884766
- Maurizio Loschi, Via Luccoli, 17/4
17012 - Albissola Marina (SV)
Tel. 0347/4596046 e-mail: mlosch@tin.it
- Walter Conti, Via Val di Campo 64,
16139 Sestri Levante. Tel. 0185/3291
- Antonio Manti, Via Ceppi 3/3,
16126 Genova
- Sede M.D. di La Spezia via Michele Rossi, 110
(Telefax 0187/502642)
e-mail: resascodan@libero.it
- Avv. Maria Sofia Sterzi, via Garibaldi, 35/1
17043 Carcare (SV)
- Eraldo Mattarocci, strada di Protozanino, 24
16016 Cogoleto (GE) e-mail: ernatta@tin.it
- Valerio Gennaro, via Trento 28, 16145, Genova,
tel. 010/5600957
e-mail: valerio.gennaro@istge.it



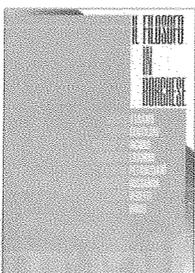
AA. VV.
Scrittori in Cina
 23 testimonianze autobiografiche di H. Martin, F. Masini, G. Bertecchi
 La Cina delle tempeste e delle idee: dall'epoca delle "Lanterne Rosse" fino al dopo Tien an Men.
 pp. 240 L. 28.000



AA. VV.
Politiche della memoria
 Talpa di biblioteca 8
 Perché e per chi si riscrive la storia. Riabilitazioni e condanne nell'arena del presente.
 pp. 96 L. 10.000



Eduardo Galeano
La conquista che non scopri l'America
 America latina 1492-1992: un continente assoggettato che aspetta ancora di essere scoperto.
 pp. 112 L. 22.000



AA. VV.
Il filosofo in borghese
 Talpa di biblioteca 7
 Tra comportamenti e pensiero c'è coerenza o contraddizione? Filosofi tra il sistema dei poteri e il sistema dei discorsi.
 pp. 96 L. 10.000



AA. VV.
Dalle forze ai codici
 Talpa di biblioteca 5
 Dal paradigma fisico al paradigma biologico per spiegare mondo e società.
 pp. 96 L. 10.000



Arrighi, Hopkins, Wallerstein
Antisystemic movements
 L'economia-mondo e i suoi antagonisti. Dal '68 all'89 i nuovi movimenti oltre i confini della vecchia sinistra
 pp. 128 L. 25.000



I libri del manifesto sono quelli a sinistra.
 ←
Stampa di libertà.

L'unica crisi di cui disperarsi è quella delle idee. Manifestate in libreria contro la penosa elaborazione dell'ovvio. Come? Leggendo, comprando, regalando pagine in libertà: manifestolibri, a sinistra del mucchio.

manifestolibri: manifestolibri.

manifestolibri
 via del Leoncino, 36 00186 tel. 06/6877204-6892789-68300335 fax 6871011

Questa cedola dà diritto allo sconto del 20% incluse spese postali sui nostri titoli. Per la "Talpa di biblioteca" lo sconto è possibile sull'acquisto di due volumi.

Nome Cognome

Via Città Cap Prov

Desidero ricevere i seguenti titoli con lo sconto previsto:

Titolo/autore n. copie

Titolo/autore n. copie

Forma di pagamento
 Anticipato con vaglia postale intestato a: **manifestolibri** c./assegno postale

Inviateci questa cedola se volete essere informati sulle nostre iniziative editoriali

Sono interessato in particolare a libri sui seguenti argomenti:

Il 15

**di ogni mese
fate**

**una visita
in edicola.
Vi rimetterà
al Mondo.**



Le Monde Diplomatique, mensile di politica internazionale.
il 15 di ogni mese in edicola con il manifesto, a € 2,60.