

Mestre, 13 maggio 2017, Centro culturale Candiani

**CONVEGNO ORDINE MEDICI DI VENEZIA e ORDINE GIORNALISTI DEL VENETO  
CON IL PATROCINIO DI AULSS 3 SERENISSIMA E AULSS VENETO ORIENTALE**

## **INTRODUZIONE**

**“Dalla storia giudiziaria di Porto Marghera, verso un modello di corretta ed approfondita informazione dell'opinione pubblica: il dovere di tutelare la salute delle attuali e future generazioni”**

**di NICOLETTA BENATELLI, giornalista**

Quest'anno celebriamo il Centenario dalla fondazione di Porto Marghera avvenuta nel 1917.

Ma cosa è stata e cosa ci lascia in eredità la storia di Porto Marghera?

Dovremmo davvero chiamarlo **LABORATORIO MARGHERA** l'insieme di saperi intrecciati e di pratiche ed esperienze maturate in campo economico, politico, sociale, ambientale, sanitario, culturale e civile che costituiscono la trama di questi cento anni di storia.

### **NON SOLO MARGHERA. TUTELA DELLA SALUTE PUBBLICA ED ANALISI DELLE FONTI INQUINANTI**

In questo seminario consideriamo un frammento di questa storia complessa e contraddittoria.

Il titolo di questo seminario **spiega già qual è l'approccio che è stato scelto da Ordine dei Medici di Venezia e Ordine dei Giornalisti del Veneto.**

Non ci si vuole fermare certo alla mera celebrazione di un Centenario che porta in sé una storia partita come una **epopea eroica e conclusasi con un dramma corale non soltanto per l'alto costo in termini di malattie e morte ma anche per la fine di un modello di sviluppo che sembra incapace di reinventare un nuovo paradigma in grado di sostenere e rilanciare l'occupazione in modo radicalmente diverso, creando ricchezza e benessere diffusi e mantenendo sempre alto il rispetto per la salute e l'ambiente.**

Oggi qui proviamo a vedere se è possibile indagare insieme **la lezione che ci lascia la storia di Porto Marghera, non solo ripercorrendo alcuni aspetti della storia sanitaria di quest'area densamente abitata, in cui alla fine degli anni Sessanta erano occupati oltre 40mila lavoratori, ma anche e soprattutto cercando di guardare avanti, affinando gli strumenti e la capacità critica che derivano dalla storia di Porto Marghera al fine di potenziare la tutela della salute pubblica anche per le future generazioni.**

## **PERCHE' OCCUPARSI DELLA STORIA DI MARGHERA?**

### **FONDAMENTI DEONTOLOGICI: LA RICERCA DELLA VERITA' PER I GIORNALISTI E LA FEDELTA' A SCIENZA E COSCIENZA PER I MEDICI**

Se è indiscutibile che le decisioni strategiche ed operative possono essere prese solo dai vertici delle istituzioni è altrettanto vero che **la storia la facciamo quotidianamente noi cittadini e che il nostro destino è anche, in parte, nelle nostre mani.**

In particolare **il fondamento deontologico della professione di medico e di giornalista presentano elementi comuni che richiamano ad un imprescindibile ruolo ed impegno etico e civile.**

**Per i giornalisti l'obiettivo primario è e sarà sempre la ricerca della verità, o meglio di tutte le infinite sfumature che costituiscono le tante verità, pressoché infinitamente sondabili, che ogni fatto o evento o situazione porta con sé. E per i giornalisti è fondamentale anche un altro principio: il vero "padrone" resta sempre e comunque il lettore, il cittadino, così come amava recitare Indro Montanelli.**

La necessità di rimanere dunque **fedeli alla propria coscienza accomuna giornalisti e medici.**

**Al medico infatti spetta lo sforzo e la dedizione massima per guarire le patologie senza mai nuocere al paziente, ma anche l'impegno a favorire e stimolare comportamenti e situazioni volti a tutelare e preservare la salute pubblica. Un compito arduo e complesso che lega in un nesso indissolubile scienza e coscienza.**

E proprio **l'operare in scienza e coscienza da parte dei medici, così come il ricercare la verità da parte dei giornalisti, non possono prescindere dalla necessità di porsi con spirito critico una molteplicità di domande e di indagare le possibili molteplici risposte anche riguardo la sfida della tutela della salute pubblica dinnanzi all' inquinamento globale del nostro pianeta.**

Per cercare di tutelare la salute pubblica dunque è essenziale **attivare sinergie ed esaminare gli strumenti e i mezzi che permettono di raggiungere l'obiettivo elaborando e divulgando saperi multidisciplinari ed attivando corrette e aggiornate pratiche.**

**LA SCIENZA CONTEMPORANEA A LIVELLO INTERNAZIONALE SI OCCUPA DELLE INFLUENZE DELL'AMBIENTE SULLA SALUTE.**

**LE ESPOSIZIONI AMBIENTALI SONO RITENUTE CAUSA DI MALATTIA INSIEME A STILI DI VITA SCORRETTI E AD ALTRI FATTORI**

**THE LANCET PLANETARY HEALTH, LA SALUTE UMANA E' CONNESSA ALLA SALUTE DEL PIANETA**

Di recente a confermare l'impatto che l'ambiente può avere sulla salute umana è anche la

pubblicazione di un **supplemento dedicato alla salute del pianeta** da parte della **prestigiosissima rivista scientifica internazionale THE LANCET**, punto di riferimento internazionale sulla continua evoluzione della ricerca nei diversi settori della medicina.

Si tratta del supplemento **THE LANCET PLANETARY HEALTH** nato dalla necessità di **indagare come l'ambiente influenzi la salute umana**.

#### **EPICENTRO, IL PORTALE DELL'EPIDEMIOLOGIA AMBIENTALE A CURA DELL'ISTITUTO SUPERIORE DI SANITA'**

EPICENTRO è il portale dell'epidemiologia per la sanità pubblica a cura del Centro nazionale per la prevenzione delle malattie e la promozione della salute dell'ISS. Sul sito appare come prima notizia l'esito della **28ma edizione della conferenza della Società internazionale di epidemiologia ambientale (Isee) che ha visto la** partecipanti di oltre **1500 esperti, provenienti da 55 paesi. La Conferenza si è tenuta a Roma dall'1 al 3 settembre 2016**. Tre giorni in cui i sono stati presentati e discussi i risultati delle **recentissime ricerche sull'inquinamento ambientale e i suoi effetti sulla salute**. Tra i temi discussi: **le differenze di genere rispetto alle esposizioni ambientali; le conseguenze sanitarie del cambiamento climatico in corso** (dalle ondate di calore al riemergere delle malattie infettive); **gli effetti dei diversi inquinanti sull'assetto genetico ed epigenetico delle persone esposte; i limiti, le responsabilità pubbliche e i possibili conflitti d'interesse della ricerca in epidemiologia ambientale; l'influenza del verde pubblico e della mobilità sostenibile sulle condizioni di vita nelle nostre città**.

#### **NEL 2007 NASCE UN NUOVO REGOLAMENTO, IL REACH, SISTEMA INTEGRATO PER LA PROTEZIONE DELLA SALUTE UMANA DALLE SOSTANZE CHIMICHE. GRAZIE AL REACH VIENE ISTITUITA ANCHE L'AGENZIA EUROPEA PER LE SOSTANZE CHIMICHE**

**Il REACH è un sistema integrato di registrazione, valutazione e autorizzazione delle sostanze chimiche che mira ad assicurare un maggiore livello di protezione della salute umana e dell'ambiente. Circa 30.000 sostanze e prodotti chimici dovranno infatti essere soggetti ad un esame sulla loro pericolosità ed inseriti in un database comune a tutti gli Stati membri.**

**Obiettivo principale del REACH è quello di migliorare la conoscenza dei pericoli e dei rischi derivanti da prodotti chimici già esistenti (quelli introdotti sul mercato prima del settembre 1981) e nuovi (dopo il settembre 1981) e, al contempo, mantenere e rafforzare la competitività e le capacità innovative dell'industria chimica europea.**

Prima dell'entrata in vigore del Regolamento (1 giugno 2007) molti di questi compiti erano affidati alle autorità pubbliche di ciascun Stato; attualmente, invece, è l'**Agenzia Europea per le sostanze chimiche (ECHA)**, con sede ad Helsinki, istituita grazie al Regolamento, a gestire e, in alcuni casi, a realizzare tutti gli aspetti tecnici, scientifici e amministrativi e ad assicurare la coerenza a livello comunitario.

**MA NEGLI SCORSI DECENNI QUAL E' STATO L'APPROCCIO ALL'IMPATTO DEGLI INQUINANTI SULLA SALUTE?  
A MARGHERA, QUANDO SI MANIFESTARONO CON EVIDENZA LE PREOCCUPAZIONI PER LA SALUTE?  
ECCO ALCUNE TESTIMONIANZE TRA GLI ANNI SETTANTA E OTTANTA**

**PRIMI ALLARMI PER LA PERICOLOSITA' DEL CLORURO DI VINILE MONOMERO (CVM). NEL 1969 GLI APPELLI DEL MEDICO DEL LAVORO PIER LUIGI VIOLA. NEL 1971 MONTEDISON AFFIDA ALL'ONCOLOGO CESARE MALTONI UNA INDAGINE PER VERIFICARE SE IL CVM E' CANCEROGENO**

**Tra il 1969 e il 1971 Pier Luigi Viola, che svolge attività di medico del lavoro alla Solvey di Rosignano, lancia l'allarme sulla pericolosità del cvm chiedendo una riduzione dell'esposizione dei lavoratori.**

**Nel 1971 Montedison affida all'oncologo Cesare Maltoni uno studio sperimentale per verificare se il cvm è cancerogeno. I risultati finali dello studio, che dimostrano l'azione cancerogena del cvm, saranno presentati tra il '73 e il '74. Per Maltoni il cvm è un cancerogeno multipotente per il quale non vi è soglia di esposizione biologicamente sicura.**

**Il celebre oncologo nella sua testimonianza al maxi processo cvm dirà che già nell'ottobre del 1972 egli rese noto alla Montedison che il cvm poteva provocare il cancro.**

**Nel 1975 la FULC – il sindacato unitario dei lavoratori chimici – promuove una indagine sulla salute dei lavoratori addetti al cvm. Gli esiti dell'indagine Fulc registrano che **tre quarti dei lavoratori addetti al cvm presenta alterazioni epatiche, tanto che la Medicina del Lavoro sconsiglia di proseguire l'esposizione dei lavoratori a una sostanza ormai definita cancerogena.****

**Le sostanze cancerogene spesso hanno un periodo di latenza lunghissimo, dai 20 ai 30 anni, prima della comparsa della malattia.**

**NEL 1972 APPELLO PER LA TUTELA DELLA SALUTE INFANTILE NELL'AREA DI MARGHERA**

**All' inizio degli anni Settanta, viene condotta una indagine sulla salute infantile promossa dal servizio di Medicina Scolastica del Comune di Venezia, in collaborazione con l'Istituto di Medicina del Lavoro dell'università di Padova.**

**A seguito degli esiti dell'indagine, i medici Erminio Conflero, Marcello Dotti e Giuseppe Mastrangelo, preoccupati per lo stato di salute dei bambini della scuola elementare Lombardo Radice - che si trova al villaggio san Marco a due passi dalla rotonda di san Giuliano – scrivono una lettera ai genitori.**

**La lettera porta la data del 24 maggio 1972. L'indagine compiuta dai medici mira a verificare gli effetti dell'inquinamento atmosferico.**

**“La scuola Lombardo Radice si trova in una delle aree più inquinate della città pari soltanto alla**

zona di Ca' Emiliani a Marghera, che sorge a ridosso del Petrolchimico – scrivono i medici. - **Secondo gli esperti inglesi, alto inquinamento e basso reddito sono due fattori che aumentano il rischio di insorgenza di malattia.** Siamo profondamente colpiti dal fatto che **soltanto 14 bambini, su un totale di 116 esaminati, siano risultati del tutto privi di qualsiasi patologia.** La maggior parte dei bambini presenta inoltre la presenza di due patologie. Ciò significa che, in questi primi dieci anni di vita, l'attuale organizzazione sociale e sanitaria non è stata in grado di difendere e conservare lo stato di salute di circa il 90 per cento dei bambini”.

Poi i medici citano i dati emersi dall'indagine: **“Riguardo le patologie respiratorie, abbiamo riscontrato: 17 casi di ingrandimento delle tonsille; 18 casi di asportazione delle tonsille; 13 casi bronchite asmatica; 33 casi di esito di otite acuta con cicatrici timpaniche** – continuano i medici. - Queste patologie sono correlate da autori inglesi alla presenza di **alte concentrazioni di gas irritanti e sostanze tossiche nell'aria che si respira.** Questa alta percentuale di malattia è di per se stessa significativa dell'alto grado di inquinamento atmosferico”.

#### **UN DATO DI CONTESTO. NEGLI ANNI SETTANTA BAMBINI DELLE SCUOLE ELEMENTARI IN GITA ALLA MONTEEFIBRE**

**Alla fine degli Settanta** i bambini andavano in gita scolastica alla Montefibre di Porto Marghera.

Del resto il numero dei padri che lavoravano in fabbrica era ancora pari a quello di un paese di provincia.

**Ricordo benissimo che una mattina d'inverno, noi bambini della scuola elementare Giacomo Leopardi di viale san Marco partimmo per andare a visitare la Montefibre.**

**Ci diedero un caschetto giallo e alcuni rappresentanti della fabbrica ci accompagnarono, insieme alle nostre maestre, in una vera e propria visita guidata degli impianti.** All'interno c'erano i serbatoi delle sostanze pastiche allo stato liquido. I vari trattamenti trasformavano questa sostanza via via in una sorta di filamento bianco simile a zucchero filato: il materiale finale che usciva dalle varie trasformazioni era la fibra utile per diversi utilizzi.

Porto Marghera era un panorama che ci era familiare, generazioni di bambini infatti sono cresciute infatti in uno scenario che, rispetto ad alberi, prati, e fiori privilegiava proponeva intrecci di tubi, camini e ciminiere.

**Noi bambini pensavamo che Marghera c'era da sempre e che forse tutte le città avevano una Marghera dove lavoravano i papà.**

#### **NELL'AGOSTO 1982 CORRADO CLINI, ALLORA RESPONSABILE DI MEDICINA DEL LAVORO DI MARGHERA, DENUNCIA UNA POSSIBILE EPIDEMIA OCCULTA DI TUMORI NELL'AREA DEL POLO INDUSTRIALE**

**Nell'agosto del 1982, Corrado Clini - che ricopre l'incarico di responsabile della Medicina del Lavoro di Marghera,** proprio a cavallo tra la fine degli anni Settanta e l'inizio degli Ottanta – **scrive una lettera alle autorità – enti locali e istituzioni sanitarie – in cui denuncia il rischio di “una epidemia occulta di tumori nell'area di Marghera”.**

**In una intervista rilasciata a Il Gazzettino l'8 maggio del 1998 – ricordiamo che il maxi processo per le morti e le malattie degli operai del Petrolchimico è cominciato da pochi mesi, esattamente dal 13 marzo 1998 – Corrado Clini – nel frattempo è diventato direttore generale del Ministero**

**dell'Ambiente – torna sull'argomento con dovizia di particolari.**

**“La Medicina del Lavoro di Marghera, alla fine degli anni Settanta, aveva individuato 68 sostanze tossiche e cancerogene presenti nei processi di lavorazione della zona industriale – racconta Clini. - Sapevamo che un gran numero di operai nei decenni precedenti era stato esposto a quelle sostanze ed era perciò a rischio di sviluppare malattie degenerative e tumorali che potevano manifestarsi anche a distanza di 10, 15 anni”.**

**Clini precisa che già dal '79 la Medicina del Lavoro cercò di organizzare un osservatorio sulla salute dei lavoratori per raccogliere ed interpretare i dati sui casi di malattia, ricovero etc degli operai. Sarebbe stato necessario creare dei registri della salute per tutti i lavoratori ed ex lavoratori per monitorare gli effetti dell'esposizione prolungata a sostanze tossiche e cancerogene.**

**Ma, secondo Clini, la sanità pubblica fu in gran parte indifferente e le istituzioni continuarono a dare scarso rilievo alla raccolta di informazioni precise ed organizzate sulle patologie sviluppate dai lavoratori di impianti ad alto rischio.**

**Infine Clini afferma anche di aver denunciato alla magistratura, nel 1983, la morte di un operaio avvenuta per angiosarcoma epatico (quello che sarà poi riconosciuto come tipico tumore da esposizione a cvm).**

## **A DISTANZA DI 20 ANNI DALLA SCOPERTA DELLA CANCEROGENICITA' DEL CVM, COME SI E' ARRIVATI ALL'AVVIO DEL MAXI PROCESSO ?**

**ALL'INIZIO DEGLI ANNI '90 LE INDAGINI DI GABRIELE BORTOLOZZO E NEL 1994 L'ESPOSTO ALLA MAGISTRATURA: 84 OPERAI COLPITI DAL CANCRO TRA 424 ADDETTI**

**All'inizio degli anni Novanta sarà Gabriele Bortolozzo, ex operaio del reparto CV 6 – dove dal 1955 si lavora cvm e pvc – a raccogliere le cartelle cliniche dei propri compagni di lavoro morti di cancro.**

**Quella di Bortolozzo è una intuizione che si fonda però su un sapere diffuso in alcuni ambienti della fabbrica e che ha come radice organizzazioni come Medicina Democratica basate sull'empowerment di lavoratori e cittadini.**

**Bortolozzo recupera le cartelle cliniche di operai morti di cancro, soggetti che in molti casi hanno iniziato a lavorare nel 1955 ai reparti CV6, CV14-16 etc dove la lavorazione del cvm - per molto tempo avvenuta a ciclo aperto – esponeva gli operai a un contatto diretto con notevoli quantità della sostanza riconosciuta poi cancerogena.**

**Nel '94 Bortolozzo pubblica nella rivista Medicina democratica l'esito delle sue ricerche: nei reparti di cvm i morti per tumore sono 84 su 424 addetti, pari al 20 per cento circa.**

**Ma Bortolozzo non si ferma qui e con gli esiti del suo studio costruisce un esposto alla magistratura.**

**L'esposto finisce nelle mani dell'allora pubblico ministero Felice Casson. Casson avvia una indagine preliminare da cui prende avvio, nel marzo 1998, il maxi processo.**

## **IL 13 MARZO 1998 PARTE IL MAXI PROCESSO CVM**

### **UN PROCEDIMENTO UNICO AL MONDO, ECCO TUTTI I NUMERI**

**Solo in primo grado vengono celebrate 150 udienze; il totale delle pagine agli atti supera il milione e mezzo di pagine.**

**I capi di imputazione sono due: il primo riguarda la morte e la malattia dei lavoratori addetti al cvm-pvc; il secondo riguarda il disastro ambientale dovuto alle emissioni di cvm-pvc nell'ambiente.**

**Sono 157 i casi di lavoratori addetti al cvm-pvc morti di tumore esaminati nel processo e 103 i casi di malattia: l'accusa si basa su quanto affermato dalla IARC (agenzia internazionale di ricerca sul cancro) che inquadra il cvm come sostanza cancerogena in grado di produrre tumori del fegato e del polmone nonché altre malattie.**

**Vengono presentati dalla pubblica accusa anche i dati dell'indagine epidemiologica svolta dall'Istituto Superiore di Sanità sui lavoratori presenti, dal 1956 al 1985, nei reparti del cvm-pvc. I dati che emergono mostrano una mortalità superiore alla media per alcuni tipi di tumore.**

**Sul fronte ambientale invece sono 35 le discariche abusive per un totale di 5 milioni i metri cubi di rifiuti tossici.**

**Gli imputati sono 28 manager dirigenti di Montedison ed Enichem. Tra gli imputati eccellenti Eugenio Cefis, prima presidente Montedison e poi presidente Eni. In aula bunker gli imputati sono difesi da più brillanti avvocati d'Italia, tra questi il professor Federico Stella che svilupperà la tesi che il processo non si sarebbe nemmeno dovuto fare poiché è impossibile ricostruire le responsabilità penali degli imputati.**

**Casson mette alla sbarra un intero sistema produttivo e sembra un'impresa titanica ricostruire, accuratamente e con assoluta certezza, le responsabilità di ciascun manager dirigente.**

**Per quanto riguarda le parti civili, non ci sono soltanto i familiari delle vittime, ma anche Comune di Venezia, Provincia di Venezia, Regione Veneto e Ministero dell'Ambiente rappresentato dall'avvocatura dello Stato. Sono rappresentati anche sindacati ed associazioni ambientaliste.**

**Il 1 novembre 2001, poche ore prima del pronunciamento della sentenza di assoluzione in primo grado, il Ministero dell'Ambiente – rappresentato dall'avvocatura dello Stato – ottiene, mediante una transazione extragiudiziale, ben 525 miliardi di lire come risarcimento del danno ambientale.**

**In primo grado gli imputati saranno assolti, per poi essere condannati in appello. La conferma delle condanne sarà pronunciata dalla Corte di Cassazione il 19 maggio del 2006.**

**MA QUAL E' LA BASE SU CUI POGGIA LA SENTENZA DI ASSOLUTAZIONE IN PRIMO GRADO? SOSTANZIALMENTE IL TRIBUNALE NON RICONOSCE L'ELEMENTO PSICOLOGICO DEL REATO: FINO AL 1973 I VERTICI DI MONTEDISON ED ENICHEM NON ERANO A CONOSCENZA DELLA CANCEROGENICITA' DEL CVM**

In primo grado l'assoluzione da parte del tribunale presieduto da Ivano Nelson Salvarani si basa tutta su un punto cruciale: **quando si seppe con assoluta certezza che il cvm era cancerogeno? E quali sarebbero state dunque le responsabilità dei singoli manager dirigenti di azienda?**

**Il 2 novembre 2001 la sentenza di assoluzione sancisce che per il tribunale manca l'elemento psicologico del reato contestato dalla pubblica accusa: i dirigenti seppero solo nel 1973 che il cvm era cancerogeno e a partire da quel momento misero in atto interventi operative per la riduzione dell'esposizione negli ambienti di lavoro.**

#### **NEL 2004 LA SENTENZA D'APPELLO RICONOSCE L'ELEMENTO PSICOLOGICO DEL REATO: GLI IMPUTATI CONOSCEVANO I RISCHI E NON SONO INTERVENUTI PER PROTEGGERE LA SALUTE DEI LAVORATORI**

Nel dicembre 2004 però la sentenza d'appello - emessa **nel dicembre 2004 dal presidente Francesco Aliprandi e dai giudici a latere Gino Contini e Antonio Lucisano** – non solo riconosce il nesso di causa tra l'esposizione a cvm e alcune malattie (angiosarcoma del fegato, alcuni tipi di epatopatie e morbo di Raynaud)– ma sancisce anche la responsabilità dei vertici di Montedison, che avrebbero dovuto tutelare la salute degli operai. La sentenza d'appello legittima la tesi dell'accusa sostenuta dal Pm Casson fin dal processo di primo grado. **In appello infatti per la morte da angiosarcoma epatico dell'operaio Tullio Faggian, i giudici condannano anche il responsabile civile Edison Spa a liquidare una provvisoria ai familiari del lavoratore deceduto.** Nel frattempo però gli altri sei casi di morte per angiosarcoma (un tipo di cancro del fegato che in natura colpisce circa un soggetto su un milione)- avvenuti prima del 1999 - sono caduti in prescrizione. **La diagnosi di angiosarcoma da cvm nel caso di Faggian era stata riconosciuta anche dal tribunale di primo grado, ma allora per il presidente Ivano Nelson Salvarani non era provata alcuna responsabilità dei singoli imputati.** La sentenza d'appello invece associa al caso di Faggian il riconoscimento della colpa degli imputati Montedison che ricoprivano i vertici aziendali tra la fine degli anni Sessanta ed i primi anni Settanta. **I giudici d'appello hanno accolto la tesi del Pm Casson che aveva sottolineato come fin dagli anni Sessanta fosse noto che il cvm era una sostanza perlomeno tossica e perciò i vertici aziendali sarebbero stati tenuti per legge a tutelare adeguatamente la salute dei lavoratori, anche prima della scoperta della cancerogenicità della sostanza.**

Se la sentenza di primo grado aveva comunque riconosciuto la correlazione tra l'esposizione a cvm e la morte degli operai per angiosarcoma del fegato, alcuni tipi di epatopatie e i casi di morbo di Raynaud, ma aveva assolto gli imputati, perché non ritenuti a conoscenza dei rischi; **il giudizio d'appello interviene dunque con una parziale modifica che diventa però sostanziale nel suo significato.** La sentenza di primo grado infatti sposava in parte la tesi del professor Federico Stella, difensore di Enichem, noto docente della Università Cattolica di Milano, che nel suo testo "Giustizia e modernità" – pubblicato durante il dibattimento di primo grado – sosteneva l'impossibilità di accertare le responsabilità penali personali in processi così complessi. Tradotto in termini meno tecnici: **per Stella il processo istruito da Casson non si doveva nemmeno fare perché inutile, visto che non era possibile individuare i colpevoli, la soluzione proposta in alternativa era l'avvio di cause civili per ottenere il risarcimento dei danni da parte delle**



**vittime così come avviene negli Stati Uniti.** E' questa la battaglia teorica che il professor Stella sembrava aver vinto in primo grado.

**Ma il presidente Aliprandi con il suo collegio è partito dal giudizio emesso dal Tribunale, lo ha in parte modificato e in questo modo ne ha in concreto ribaltato il significato.** E il collegio di giudici della Seconda Sezione della Corte d'Appello di Venezia ha fornito anche altre indicazioni. **La sentenza d'appello ha riconosciuto la responsabilità degli imputati anche sul fronte impiantistico per la mancata collocazione di cappe di aspirazione tra il '74 e l'80 e per quanto riguarda i reati ambientali, ha sancito la violazione delle normative sugli scarichi in laguna fino al '96, coinvolgendo così non solo gli imputati Montedison, ma anche i vertici di Enichem.**

**NEL MAGGIO DEL 2006 LA CONFERMA DELLE CONDANNE DA PARTE DELLA CORTE DI CASSAZIONE. RICONOSCIUTE RESPONSABILITA' ANCHE PER GLI SCARICHI IN LAGUNA FINO AGLI ANNI NOVANTA**

Il 19 maggio la Corte di Cassazione **conferma le condanne inflitte già con la sentenza d'appello ai manager di Montedison che ricoprirono ruoli di primo piano al Petrolchimico di Porto Marghera, tra la fine degli anni Sessanta ed i primi anni Settanta: un anno e sei mesi di reclusione (con sospensione della pena) ad Emilio Bartalini, responsabile del servizio sanitario dal '65 al '79, ed ai direttori Renato Calvi, Alberto Grandi, Pier Giorgio Gatti e Giovanni D'Arminio Monforte.**

**La condanna è stabilita in relazione alla morte per angiosarcoma del fegato dell'operaio Tullio Faggian, deceduto nel 1999. In tutto i casi di angiosarcoma trattati nel maxi processo sono sette, ma i tempi diversi in cui sono avvenuti gli altri sei decessi ha fatto intervenire la prescrizione. La sentenza riconosce anche la responsabilità dei vertici delle aziende, tra il '74 e l'80, per l'omessa collocazione di impianti di aspirazione nei luoghi di lavoro. Infine la responsabilità di altri manager del Petrolchimico è riconosciuta (anche se è intervenuta la prescrizione) per la violazione delle normative sugli scarichi in laguna fino alla fine degli anni Novanta.**

La sentenza della Corte di Cassazione accoglie anche la tesi sostenuta dal sostituto procuratore generale della Suprema Corte, Guglielmo Passacantando, che ha puntato sul concetto chiave della **prevedibilità delle malattie sviluppatasi a danno degli operai.** Il collegio di Cassazione, guidato dal presidente Giovanni Silvio Coco, ha chiuso così definitivamente il lungo capitolo del maxi processo per le morti da cvm dei lavoratori del Petrolchimico istruito dal Pm Felice Casson. Dopo la conferma definitiva da parte della Corte di Cassazione, è destinato dunque ad entrare nella storia della giurisprudenza anche il giudizio emesso dai giudici della Corte d'Appello di Venezia nel dicembre 2004, al termine di un dibattimento durato un anno.

**MA QUALE E' STATO COMPLESSIVAMENTE L'IMPATTO AMBIENTALE DEL POLO INDUSTRIALE DI MARGHERA?**

**ALCUNI ELEMENTI DI RIFLESSIONE**

## **INQUINAMENTO DEL TERRENO. 35 DISCARICHE DI RIFIUTI SPECIALI ANCHE TOSSICO NOCIVI E RADIOATTIVI**

**Nel 1989 la Provincia di Venezia effettua il censimento delle discariche industriali.** Vi saranno vari aggiornamenti successivi. **Rientrano anche nel maxi processo ben 35 siti inquinati da rifiuti speciali, anche tossiconocivi e radioattivi.** Secondo la Provincia i rifiuti trovati nelle discariche appartengono perlopiù alla **fase produttiva compresa tra gli anni Cinquanta e Settanta.** Tra le sostanze presenti nelle discariche vi sono: **fosfogessi radioattivi, solventi clorurati, ammine aromatiche, diossine e furani, piombo, mercurio, ferro, rame, arsenico, ect.**

## **INQUINAMENTO IN ACQUA. SOSTANZE DEL CICLO DEL CVM SCARICATE ANCHE IN LAGUNA**

**Giovanni Ferrari, responsabile del settore antinquinamento del Magistrato alle Acque, durante la sua testimonianza al maxi processo sottolinea come lo scarico dell'SM15 possa portare in laguna direttamente le acque reflue del ciclo di lavorazione del cvm-pvc.** Per questo motivo lo scarico SM15 è stato **posto anche sotto sequestro da alcuni provvedimenti giudiziari.**

**Esame di un anno tipo, il 1978.** Secondo i dati provenienti **dalle stesse autodenunce delle aziende, finivano in laguna 4300 tonnellate anno di azoto ammoniacale; 3030 di azoto nitrico; 10.080 di solidi sospesi; 750 di solidi sedimentabili; 1000 di solventi clorurati; 920 di oli minerali; 176 di cloro; 2,048 di mercurio.**

## **INQUINAMENTO IN ATMOSFERA. L'INDAGINE DELLA PROVINCIA DI VENEZIA**

Il progetto denominato **“Indagine epidemiologica nell'area di Porto Marghera”** comprende **analisi ambientali e storiche per quantificare le emissioni e le ricadute al suolo di diossine, cvm, metalli pesanti ed altri inquinanti del Polo industriale di Porto Marghera nel periodo che va dal 1962 al 2000.**

**Nel 2002 la Provincia di Venezia nel documento preliminare all'indagine epidemiologica presenta l'elenco delle fonti di inquinamento, nonché il quantitativo e la tipologia delle sostanze emesse.**

**Il modello utilizzato per calcolare la ricaduta al suolo è l' ISC (Industrial Source Complex) per il quale si è resa necessaria la caratterizzazione meteorologica dell'area nel periodo che va dal 1960 al 2000.** La stima delle concentrazioni al suolo è stata fatta a partire dai dati degli inquinanti emessi dai diversi impianti produttivi.

**Le fonti inquinanti censite per tipo di attività o lavorazione sono:** Raffineria, Olefine, aromatici, butadiene, Toluendiisocianato, Cloro-soda e clorurati, Dicloroetano, CVM e Polivinilcloruro, Fibra acrilica e vinilica, Composti del fluoro, Energia elettrica e termica, Impianti di incenerimento, Produzione di alluminio.

**I punti di emissione classificati sono circa 1500.** Nella Zona Industriale di Porto Marghera sono presenti anche **4 impianti di smaltimento, mediante termocombustione, di rifiuti derivanti dalle produzioni industriali interne al Petrolchimico di Marghera o provenienti da altri Petrolchimici nazionali.**

**Si registrano 120 diversi tipi di sostanze inquinanti,** le principali sono: **diossine e furani; CVM; benzene; piombo; mercurio; cadmio; polveri sottili; biossido di zolfo; ossidi di azoto.**

La Provincia ha ricostruito la quantificazione delle emissioni delle sostanze inquinanti sulla base delle **autodichiarazioni delle stesse aziende reparto per reparto, stimando poi delle proiezioni invece sulle possibili concentrazioni al suolo.**

L'indagine presenta dei modelli specifici per tre tipi di inquinanti: **CVM, diossine e furani, piombo.**

### **ANALISI DEL CVM IN ATMOSFERA**

EMISSIONI	ANNI 60-70	ANNI 70-80	ANNI 80-90	ANNI 90-00
TOTALE kg/anno	4.901.000	9.891.500	824.850	5.440
	4.900 tonnellate	9800 tonnellate	824 tonnellate	5 tonnellate

### **La stima di concentrazione di CVM al suolo**

**Tra il 1970 ed il 1980** lo studio della Provincia stima una possibile concentrazione al suolo che va dai **900 microgrammi/metro cubo (un microgrammo corrisponde a un milionesimo di grammo)** della zona degli impianti industriali, ai **100 mcg/m<sup>3</sup>** delle aree abitate intorno alle fabbriche, fino ai **25 mcg/m<sup>3</sup> di gran parte della terraferma mestrina.** L'anno tipo considerato è il 1976. Si può considerare anche una concentrazione di **10 microgrammi/metro cubo al suolo anche nel centro storico veneziano e nei quartieri periferici della terraferma come Favaro e Campalto. (Un microgrammo corrisponde a un milionesimo di grammo. Le parti per milione sono le unità di misura utilizzate di solito per le esposizioni. Un microgrammo per metro cubo è pari a 0,000358 ppm o a 0,358 parti per miliardo).**

### **ANALISI DI DIOSSINE E FURANI IN ATMOSFERA**

EMISSIONI	ANNI 60-70	ANNI 70-80	ANNI 80-90	ANNI 90-00
TOTALE	mg/anno 200	9.800	10.000	440

L'emissioni di diossine e furani è espressa come Indice di Tossicità Equivalente - mg/anno

**Diossine e furani sono microinquinanti organici persistenti, non biodegradabili che si accumulano nei tessuti degli organismi viventi.**

L'OMS (Organizzazione Mondiale per la Sanità) e l' EPA (Agenzia per la Protezione Ambientale degli Stati Uniti) riconoscono queste sostanze come **tossiche e cancerogene.**

L'OMS ha introdotto dei "limiti" di riferimento per tentare di "pesare" gli effetti dell'esposizione umana a queste sostanze. **Il limite, inteso come livello di esposizione che, durante la vita media**

**di un individuo, non dovrebbe comportare – sulla base delle conoscenze scientifiche – un rischio “apprezzabile” è di 1 picogrammo di diossine-furani / kg di peso corporeo / giorno. Si ricorda a tal proposito che 1 picogrammo corrisponde a un milionesimo di milionesimo di grammo (Indice di Tossicità Equivalente per ogni kg di peso corporeo al giorno). In questo contesto si può ben comprendere il significato che rivestono i milligrammi di diossine stimati nelle emissioni degli impianti: tali valori sono SIGNIFICATIVI visto che la definizione stessa di un limite non equivale a un “rischio zero” riferito in particolare agli effetti cancerogeni.**

#### **La stima di concentrazione al suolo di diossine e furani**

L'analisi di ricaduta al suolo negli anni tra il 1970 e il 1980 (anno tipo il 1976) propone una concentrazione di circa 26 femtogrammi/ metro cubo (1 femtogrammo corrisponde a un milionesimo di miliardesimo di grammo) nell'area degli impianti fino a una concentrazione tra 3 e 7 nell'area abitata di Marghera e Mestre.

## **DOPO IL 2000, VENGONO EFFETTUATE LE PRIME INDAGINI EPIDEMIOLOGICHE SULLA SALUTE DELLA POPOLAZIONE NEI SITI INQUINATI**

#### **NEL 2006 IL PROGETTO SENTIERI DEL MINISTERO DELLA SALUTE**

**Il Progetto SENTIERI è stato avviato dal Ministero della salute nel 2006.** Si tratta di uno Studio Epidemiologico Nazionale su Territori e Insediamenti Esposti a Rischio di Inquinamento.

L'Indagine ha riguardato **44 siti tra i 57 compresi nel programma nazionale di bonifiche.**

**Sono stati presi in esame il numero dei decessi nel periodo compreso tra il 1998 e il 2009.**

Si è cercata una evidenza epidemiologica che possa indicare il possibile nesso di causa tra i vari tipi di esposizione e i decessi registrati.

Le esposizioni ambientali prese in esame derivano da settori produttivi come quello **chimico, petrolchimico, siderurgico, ma anche da centrali termoelettriche, raffinerie, attività portuali, trattamento di amianto etc**

Sono state considerate anche **possibili esposizioni ad altri fattori di rischio** come **inquinamento dell'aria, fumo di tabacco, assunzione di alcol, esposizioni professionali e stato socioeconomico.**

**Si tratta della prima trattazione sistematica in Italia dell'impatto sanitario della residenza nei siti definiti di “interesse nazionale” per le bonifiche.**

Il limite che viene denunciato dagli stessi autori –tra gli altri **Pietro Comba, responsabile di Epidemiologia ambientale dell'Istituto Superiore di Sanità e Roberta Pirastu, dell'Università la Sapienza di Roma** – è quello relativo a **come si accerta e si definisce l'esposizione umana.**

Per ogni singolo sito industriale sarebbe necessaria una informazione che permetta di valutare realmente se si verifica una data esposizione. La situazione è resa ancor più complessa dalla **commistione di esposizione ambientale ed esposizione professionale e dal fatto che la caratterizzazione dei siti riguarda soltanto le matrici suolo ed acqua di falda.**

## **GLI ESITI DI SENTIERI: A MARGHERA SI MUORE DI PIU' PER TUMORE A FEGATO, POLMONE, PLEURA, PANCREAS E VESCICA**

**La sintesi dello studio in relazione ai dati emersi sull'area di Marghera è pubblicata nella rivista on line “Venezia in salute” n. 0 febbraio-marzo 2012 edita dal Comun di Venezia; i pdf dei numeri della rivista sono pubblicati sul sito del Comune di Venezia nella sezione “Venezia in salute”, alla fine di tutti i materiali.**

### **I risultati**

**Il sito di Marghera esaminato nello studio comprende 271mila persone. I risultati emersi presentano per uomini e donne un eccesso per tutti i tipi di tumore e per le malattie dell'apparato digerente.**

**Tenendo presente una evidenza sufficiente tra esposizioni ambientali e malattie si registra un eccesso di tumori della pleura per uomini e donne.**

**Altri eccessi per uomini e donne si registrano in relazione a tumori di fegato, pancreas, vescica e a cirrosi epatica.**

Per il sito di Marghera sono disponibili altre indagini epidemiologiche precedenti svolte tra lavoratori esposti.

**Si può dunque concludere che gli eccessi per tutti i tipi di tumori - e nello specifico gli eccessi del tumore a polmone e pleura, fegato, pancreas e vescica - possano essere dovuti anche ad esposizioni professionali.**

Inoltre per alcuni tipi di tumore vanno considerate anche altre possibili esposizioni.

Esposizione all'inquinamento dell'aria e al fumo per tumore del polmone; e del fumo anche per tumore del pancreas e della vescica.

Per il tumore del fegato e la cirrosi epatica può aver contribuito l'associazione con l'alcol.

### **Raccomandazioni**

**Infine si raccomanda di acquisire dati per valutare lo stato attuale dell'inquinamento ambientale e dell'esposizione occupazionale.**

**Si raccomanda anche di realizzare programmi di sorveglianza sanitaria ed epidemiologica per i soggetti che hanno lavorato negli impianti industriali.**

## **SENTIERI KIDS, MONITORAGGIO SULLA SALUTE INFANTILE NEI SITI INQUINATI D'INTERESSE NAZIONALE. POTENZIALMENTE A RISCHIO SAREBBERO UN MILIONE DI BAMBINI**

**La rivista “Epidemiologia e Prevenzione” n.37 relativa a gennaio -febbraio 2013 riporta la notizia dell'avvio dello studio SENTIERI KIDS. L'articolo è a firma, tra gli altri, di Andrea Iavarone e di Pietro Comba del Dipartimento Epidemiologia Ambientale dell'Istituto Superiore di Sanità e di Roberta Pirastu dell'università La Sapienza di Roma. Una sintesi è pubblicata nella rivista “Venezia in salute” n.8 relativa a marzo-aprile 2014.**

**La protezione dei bambini dall'esposizione a inquinamento ambientale è una priorità di salute pubblica sancita da organismi internazionali come l'OMS e l'Agenzia per l'Ambiente statunitense.**

**I bambini sono maggiormente suscettibili agli agenti ambientali per condizioni che**

**determinano maggiore esposizione e maggiore vulnerabilità.**

Lo sviluppo dei sistemi respiratorio, riproduttivo, endocrino, gastrointestinale e nervoso raggiunge la maturità nel periodo postnatale, e **le finestre di suscettibilità nei bambini sono ampie, estendendosi dal periodo pre-concepimento alla fine dell'adolescenza; durante la pubertà, l'esposizione a interferenti endocrini ambientali (e.g. pesticidi, ftalati) può causare danni tiroidei e riproduttivi. La lunga durata dello sviluppo del cervello e il gran numero di processi neuronali disponibili in questa fase contribuiscono alla suscettibilità del sistema nervoso alle sostanze tossiche.**

**L'inquinamento produce anche modificazioni cellulari e molecolari ed effetti cardiologici e respiratori nei bambini.** L'esposizione pre e post-natale a contaminanti chimici ambientali come il metilmercurio, il piombo, o alcuni pesticidi può produrre, ad esempio, modificazioni cellulari o molecolari che sono espresse come deficit neuro comportamentali (funzionali), o come incremento della suscettibilità all'insorgenza di malattie neurodegenerative in età più avanzata. Inoltre, **i bambini possono essere più sensibili agli effetti respiratori di sostanze tossiche rispetto agli adulti: un esempio è l'aggravamento dell'asma o la riduzione della funzione polmonare a causa dell'esposizione a sostanze inquinanti.** Negli ultimi decenni, infatti, **la letteratura evidenzia il ruolo causale dell'inquinamento atmosferico nel determinare un aumento di rischio per effetti cardiologici e respiratori nei bambini, soprattutto in ambiente urbano.**

**Secondo gli esperti servono studi approfonditi per verificare il rapporto tra esposizione a sostanze cancerogene nell'infanzia e sviluppo di tumori.**

Gli studi prospettici di coorte di nascita su base residenziale, in corso in Europa e negli Stati Uniti, puntano ad ottenere maggiori evidenze riguardo al rischio di tumori in soggetti esposti in giovane età ad inquinanti ambientali.

Per quanto concerne **gli effetti cancerogeni**, infatti l'OMS in alcuni documenti tratta il tema dei rischi per la salute dei bambini a seguito di esposizione a sostanze chimiche. I documenti dicono che: **“l'esposizione a cancerogeni nel periodo pre-concepimento, durante la vita intrauterina, o nella prima infanzia, possono causare lo sviluppo di tumori durante l'infanzia o durante la vita adulta”** e che: **“c'è evidenza diretta che i bambini sono più suscettibili degli adulti almeno ad alcuni cancerogeni, incluse alcune sostanze chimiche e varie forme di radiazioni”.**

**I DATI EMERSI DA SENTIERI KIDS. IN 23 SITI ANALIZZATI SU 44, RISULTANO COMPLESSIVAMENTE 700 TUMORI IN BAMBINI E RAGAZZI FINO A 19 ANNI. OLTRE MILLE CASI IN SOGGETTI DA 0 A 24 ANNI**

Nell'ambito del progetto SENTIERI si è sviluppato un **approfondimento sulla salute infantile che ha visto la collaborazione dell'Istituto Superiore di Sanità con l'AIRTUM (associazione italiana Registri Tumori) per l'analisi dell'incidenza delle patologie tumorali tra bambini e giovani**

Si è cercato dunque di **analizzare l'incidenza neoplastica nei siti contaminati italiani, rilevata in 23 dei 44 siti di interesse nazionale per le bonifiche, cioè nei territori coperti dalla rete AIRTUM.**

**In questi 23 siti, in un periodo di 10 anni (1996-2005), sono stati registrati circa 700 casi di tumori maligni tra i ragazzi di età compresa tra 0 e 19 anni (più di 1000 casi includendo anche i giovani adulti, età compresa tra 0 e 24 anni); sono state poi avviate analisi per pervenire a stime di incidenza specifiche per sede, classi di età e genere.**

**Per coprire tutti i siti - anche quelli dove non vi è un Registro Tumori – è stata avviata la collaborazione dell'ISS-DAMPP/SENTIERI KIDS con Associazione Italiana Ematologia e Oncologia Pediatriche, Sistemi Informativi sui Ricoveri Ospedalieri, Associazione Italiana Ematologia e Regioni.**

**La collaborazione dell'ISS-DAMPP/SENTIERI KIDS con l'OMS mira alla costruzione di una rete europea su ambiente e salute.**

**Tra le finalità principali prevenire il rischio di patologie oncologiche nell'infanzia e migliorare l'assistenza ai bambini malati.**

## **Dal libro dei Proverbi: LA SAPIENZA E' UN ALBERO DI VITA**

**Non c'è vero sapere senza scienza e coscienza**

### **BIBLIOGRAFIA**

- **“Processo a Marghera. Cronaca di una tragedia umana ed ambientale”**, di Nicoletta Benatelli, Elisio Trevisan, Gianni Favarato, Nuova Dimensione editore, 2002.

- **“Laboratorio Marghera. La giurisprudenza ambientale, la partecipazione dei cittadini, le bonifiche e le prospettive di sviluppo”**, di Nicoletta Benatelli, Anthony Candiello, Gianni Favarato, Nuova Dimensione editore, 2006.

- Sul portale giuridico **FILODIRITTO 2007: il saggio “Marghera, frontiera di innovazione”**, di Nicoletta Benatelli, scaricabile dal link [www.filodiritto.com/articoli/2007/02/marghera-frontiera-di-innovazione](http://www.filodiritto.com/articoli/2007/02/marghera-frontiera-di-innovazione)

- Nel volume **“Mestre Novecento. Il secolo breve della città di terraferma”** a cura di Giorgio Sarto ed Elia Barbiani, editore Marsilio (Venezia), 2007, il saggio **“Porto Marghera, dal maxiprocesso per le morti degli operai addetto al CVM alla sfida dell'innovazione e del paesaggio ritrovato**, di Nicoletta Benatelli.

- **Rivista on line “Venezia in salute”, edita da Direzione Affari Istituzionali del Comune di Venezia: gli articoli di Roberta Pirastu e Pietro Comba su esito studio SENTIERI nel numero 0 febbraio – marzo 2012; gli articoli di P. Comba, R.Pirastu e Andrea Iavarone su SENTIERI KIDS nel numero 8 marzo – aprile 2014.**

Link <https://www.comune.venezia.it/archivio/54689> si invita a scorrere tutte le foto sulle diverse edizioni della iniziativa VIS, poi alla fine sono pubblicati tutti i numeri della rivista (I pdf dei numeri della rivista sono scaricabili anche ricercando su google “Venezia in salute – comune di venezia”).