

## **4 - TUTELA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA**

### **PREMESSO**

- che l'Unione Europea con la direttiva quadro 96/62/CE in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente e le successive quattro direttive figlie aveva determinato un quadro normativo completo per tutelare la qualità dell'aria europea, che è stato recepito nella disciplina di settore degli Stati Membri;
- che a livello nazionale il D.Lgs. 351/99, che aveva recepito la direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, attribuisce alle Regioni la gestione della qualità dell'aria per il rispetto dei valori limite stabiliti dal DM 60/02 e nel D.lgs 183/04 relativamente a: biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), ossidi di azoto (NOX), particelle fini (PM<sub>10</sub>), piombo (Pb), benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), monossido di carbonio (CO) e ozono (O<sub>3</sub>);

### **VISTO**

- che la Direttiva 96/62/CE sulla gestione e qualità dell'aria ambiente dei paesi dell'Unione, all' Articolo 1 individua tra i suoi obiettivi quello di “mantenere la qualità dell'aria ambiente, laddove è buona, e migliorarla negli altri casi”;
- che il PRRM (Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria) 2008-2010 ribadisce come suo obiettivo prioritario quello del miglioramento della qualità dell'aria laddove essa non risponda ai valori limite stabiliti dalla legge;

### **CONSIDERATO**

- che l'indagine ambientale svolta dall'ARPAT nel 2000 sulla qualità dell'aria nella zona di Fornoli/Borgo a Mozzano ha evidenziato diversi valori superiori all'obiettivo di qualità dell'aria proposto nel D.M. 25/11/1994, in particolare “concentrazioni di polveri (frazione respirabile del articolato sospeso) nettamente superiori all'obiettivo di qualità fissato per il PM<sub>10</sub> dal decreto del M.A. del 1994 che, dal 1 gennaio 1999 è fissato a 40 µg/m<sup>3</sup>, come medie annuali.”
- che la dott.ssa Vitolo, nominata dalla Provincia di Lucca nel Comitato per l'Inchiesta Pubblica nell'ambito della procedura di V.I.A. del progetto Lucart a seguito della delibera della Giunta Provinciale N° 390 del 02/12/2008, a pagina 5 della sua relazione finale, viste le tabelle relative alle emissioni per abitante e per superficie per il Comune di Borgo a Mozzano e per la Provincia di Lucca, nonché le emissioni per abitante-superficie degli Enti sopra menzionati, afferma che “Da quanto sopra, si rileva come il Comune di Borgo a Mozzano

risulti gravato da una incidenza delle emissioni di inquinanti significativamente superiore rispetto al dato medio provinciale”;

- che ben 4 campagne di biomonitoraggio della qualità dell'aria nei Comuni di Borgo a Mozzano e Bagni di Lucca, condotte dall'Università di Pisa (1989-1990-1997/98) e dall'Arpat (2000) hanno evidenziato forti e marcate alterazioni della qualità dell'aria con punti di pessima qualità (deserto lichenico) nella zona compresa fra il fiume Serchio e il torrente Lima (Fornoli) e nella zona corrispondente all'abitato di Borgo a Mozzano e oltre, fino al paese di Piaggione, fascia di territorio dove vive la quasi totalità della popolazione.
- che dai risultati dell'indagine ARPAT del 2000 e di quelle dell'Università di Pisa emerge che gli inquinanti provenienti da Fornoli si disperdono nel territorio circostante e si muovono sull'asta del Serchio verso Borgo a Mozzano e oltre;
- che i dati rilevati dalla campagna di monitoraggio della qualità dell'aria nella zona di Diecimo, effettuata a fine 2007 dallo Studio T.E.R.R.A di Rovigo, evidenziano anche in quella zona una situazione contrassegnata da fattori di criticità;

TENUTO CONTO ALTRESÌ

### **1) della situazione sanitaria nella Valle del Serchio:**

- a) dai dati del rapporto epidemiologico dell'ASL 2 emerge, per il triennio 1998-2000, che i tassi standardizzati della mortalità complessiva, nell'ASL 2, è di 8.4% più alta di quella media regionale; con punte molto più alte per alcune malattie: tumori +3.6 % (polmone nei maschi +19.4 %), malattie del sistema circolatorio +10.4 %, malattie del sistema respiratorio +16.7 %;
- b) dai dati del suddetto rapporto emerge che la mortalità infantile nella Valle del Serchio è in tendenziale aumento, almeno sino ai dati del 2000 non avendone a disposizione di più recenti, a partire dal 1994. Le cause di morte perinatale, nell'ASL 2 per il triennio 1998-2000 sono del 21.3 % più alte della media regionale;
- c) il precedente studio di A. Biggeri (1995) aveva già evidenziato l'alta incidenza dei decessi per tumore del polmone nella Media Valle del Serchio;

### **2) della conformazione orografica del territorio:**

- a) le caratteristiche morfologiche della Media Valle del Serchio e della Garfagnana, imposte da due imponenti catene montuose quali le Alpi Apuane e gli Appennini, fanno sì che tale area corrisponda alla *più bassa classe (classe 1) di diffusività atmosferica di tutta la regione Toscana* (studi L.A.M.M.A – Regione

Toscana, 2001). Il tutto confermato dai vari studi anemologici, tra i quali anche quelli dell'Amm. Provinciale (decennio anni '90), dai quali emergono basse velocità del vento su tutta l'area individuata e comprese tra 0,3 e 1,5 m/s; b) nella citata indagine ambientale dell'ARPAT (2000) si evidenzia che *“la conformazione orografica del luogo incide notevolmente sulla dispersione delle emissioni delle attività produttive e antropogeniche, esercitando un certo effetto di sconfinamento dovuto ai rilievi montuosi e alla compressione dei venti in quota”* e che *“i venti in quota tendono a comprimere verso il basso le masse aeree in movimento”*;

## **SI CHIEDE**

- **di predisporre e attuare, per il territorio di Bagni di Lucca e Borgo a Mozzano, un piano di risanamento ambientale che si muova nell'ottica di migliorare la qualità dell'aria (in particolare per la concentrazione di polveri) riportandola ai valori limite stabiliti dalla legge, così come previsto dalla normativa europea e nazionale.**

CON L'OCCASIONE VOGLIAMO SEGNALARE ALCUNI AUTOREVOLI PARERI SULLE GRAVI CONSEGUENZE CHE LE EMISSIONI DEGLI IMPIANTI A BIOMASSE PRODUCONO SULLA SALUTE UMANA.

**PROF. GIANNI TAMINO** (docente di Biologia presso il Dipartimento di Biologia dell'Università degli Studi di Padova, membro del CSA, membro del Comitato Nazionale per la Biosicurezza e le Biotecnologie. Ha svolto, tra le altre, ricerche sugli effetti mutageni e cancerogeni degli inquinanti ambientali). Dall'intervista durante la conferenza *“Centrali a biomasse a Molfetta ed in Puglia. Rischi su ambiente e salute”*- maggio 2008:

«Spesso i progettisti (di centrali a biomasse) sostengono: "saremo sotto le concentrazioni", ma quello che conta da un punto di vista dell'impatto non è il rispetto della concentrazione, ma il rispetto delle quantità totali di emissioni compatibili con il territorio, misurate per il numero degli anni in cui permangono nell'ambiente.

Quindi non ci si deve accontentare della concentrazione per metro cubo ma conoscere il totale annuo per gli anni di vita della centrale, moltiplicando la concentrazione per tutti i milioni, miliardi di metri cubi emessi. Lo stesso vale per il monossido di carbonio, tossico, e gli ossidi di azoto, anch'essi tossici e tra i responsabili delle piogge acide. Negli anni si accumulano, così, migliaia di tonnellate di emissioni.

Nel caso della diossina abbiamo concentrazioni basse, ma è una sostanza che una emivita (durata) di vent'anni, si accumula negli organismi ed entra nella catena alimentare, arrivando al latte materno. Se calcoliamo la produzione di diossina per tutto l'arco di vita della centrale otterremo "n" grammi. Ma 1 grammo come spiegavo nella conferenza è la dose massima ammessa per 4,5 milioni di abitanti».

**DR. FEDERICO VALERIO** (responsabile del Dipartimento di Chimica Ambientale presso l'Istituto Nazionale Ricerca Cancro, Genova). Dall'intervento relativo a *“L'impatto ambientale dell'impianto a biomasse di Mazzocchio-Pontinia”*- sito dell'autore:

“A fronte di un legittimo dubbio sul reale beneficio che l’entrata in esercizio di impianti a biomasse comporterebbero sulle sorti climatiche del Pianeta, gli studi sugli impatti ambientali indotti dalla combustione di biomasse in impianti industriali per la produzione di elettricità inducono grande cautela.

A nostro avviso, non bisogna trascurare il fatto che le biomasse che saranno usate come combustibile, anche dopo depurazione dei fumi prodotti, provocheranno l’immissione nell’ambiente di quantità non trascurabili di numerosi macro e micro inquinanti (polveri sottili ed ultra sottili, ossidi di azoto, idrocarburi policiclici aromatici, diossine..) con effetti potenzialmente pericolosi per la salute della popolazione esposta.

E nel bilancio ambientale, occorre sommare anche le emissioni prodotte dal traffico pesante indotto dall’entrata in funzione dell’impianto e parte integrante della attività dell’impianto stesso, ovvero tutti gli automezzi necessari per i conferimenti di biomasse e per il ritiro e lo smaltimento delle ceneri.

Delle emissioni di polveri fini ed ultrafini, di ossidi di azoto, di policiclici aromatici di diverse decine di mezzi pesanti al giorno, lungo tutto il percorso che giornalmente dovranno coprire, spesso non si trova traccia nei documenti autorizzativi.

E spesso nulla si dice sul ruolo di queste emissioni prodotte dal traffico e di quelle della centrale, nella formazione di ozono e di polveri fini ed ultrafini di origine secondaria, ovvero inquinanti pericolosi che si formano in atmosfera, a distanza dalla fonte, per reazioni chimiche e fotochimiche degli inquinanti primari (ossidi di azoto, idrocarburi).

In questo caso, riteniamo sia doveroso dare il giusto peso alla salute umana, rispetto alla salute dell’atmosfera del Pianeta e, secondo il nostro parere, non si può privilegiare (economicamente) un discutibile contenimento delle emissioni di gas serra, e un sicuro guadagno dell’impresa, se questa scelta aumenta i rischi sanitari della popolazione esposta.

**DR. STEFANO MONTANARI (direttore scientifico nell’azienda Nanodiagnosics di [Modena](#), che si occupa di consulenze scientifiche nei settori della medicina, dell’industria e dell’ecologia e svolge ricerca sulle patologie causate dalla presenza di [nanoparticelle di metalli pesanti](#) e altri materiali patogeni all’interno del corpo umano). Da "Il girone delle polveri sottili":**

#### “Polveri sottili primarie

Si tratta di polveri prodotte subito dopo il processo di combustione delle biomasse. Queste polveri, soprattutto di dimensione più grossolana, sono quelle che i filtri possono bloccare. Pertanto sono in linea generale ritenute filtrabili. Quando nei progetti di costruzione degli inceneritori si parla di abbattimento delle polveri da parte dei filtri ci si riferisce ad esse.

#### Polveri sottili primarie condensabili

Queste polveri si formano per condensazione del materiale in grado di superare i filtri perchè vaporizzato. La condensazione in polveri avviene in un momento successivo e non vicino al camino. I filtri in questo caso sono inutili.

#### Polveri sottili secondarie

Sono polveri derivanti dalla condensazione tra gas prodotti dalla combustione e componenti dell’atmosfera. Le componenti di tali polveri, creati dai processi di combustione, non sono filtrabili e una volta emessi nell’aria, si legano con sostanze quali vapor acqueo, ozono e radicali liberi. I processi di condensazione sono facilitati dalla luce solare.

Tali polveri non sono quantificabili né facilmente prevedibili poiché non esistono strumenti capaci di monitorarle. Il fatto che non siano stimabili, ovviamente, non significa che non esistano e che non sia necessario tenerne conto.

#### Polveri sottilissime: le nanoparticelle

Sebbene sia previsto un sistema di filtraggio per alcune tipologie di polveri, l’inceneritore in questione, mediante i processi di combustione, produce fumi con polveri di dimensione tale da non poter essere in alcun modo filtrate, neppure subito dopo la combustione. Si tratta di nanoparticelle che hanno grande facilità di penetrazione nell’organismo umano.

Altra caratteristica di queste polveri: sono pressoché eterne. Una volta prodotte, non sono più eliminabili. Inoltre, più sono piccole e più tempo resteranno sospese in aria, tanto da poter essere

trasportate con i venti a distanze enormi (nonostante i rischi su ambiente e salute siano massimi nelle località prossime all'impianto).

Allo stato normativo attuale, la tutela da nanoparticelle non è prevista da nessuna legge, né nazionale, né regionale, né europea. Il fatto che non vi sia ancora alcuna misura normativa al riguardo deriva, principalmente, da due motivi:

1- si tratta di un filone di ricerca recente;

2- il riconoscimento delle nanoparticelle è fortemente osteggiato da forti e grosse lobbies produttive.

Il fatto che manchi una tutela legale dall'inquinamento di nanoparticelle, non significa che esse non esistano, né che non rappresentino una minaccia reale per la salute. A tal proposito, coloro deputati a prendere decisioni pubbliche, come l'avvio all'iter per installare centrali a biomasse legnose, dovrebbero attenersi al rispetto del principio di precauzione. Quando ciò non accade, non si può evitare di qualificare l'operato dell'amm.ne come minaccia per la salute della popolazione, anche qualora si voglia far salva la buona fede degli amministratori, forse inconsapevoli della materia trattata.

Sebbene gli strumenti ad alto livello tecnologico abbattano le polveri più grossolane, nulla possono fare per polveri di dimensioni ridotte e, certamente, non risolvono alcun problema riguardo le polveri che si formano in atmosfera. Si ricordi che i filtri sono in grado di eliminare solo le polveri sottili primarie "filtrabili". Per tutto il resto semplicemente non servono."

Ancora dal libro di S. Montanari "Il girone delle polveri sottili" (pag.142): "Che i corpi estranei grossolani inducano una fibrosi, cioè la crescita di un tessuto che serve ad isolare quell'oggetto, è un fatto notissimo. Che corpi estranei decisamente più piccoli inducano, invece, una granulomatosi, che è una malattia infiammatoria, è altrettanto noto. Che una forma infiammatoria cronica come, appunto, è una granulomatosi, possa dare origine a un cancro è oggetto di un'infinità di pubblicazioni mediche".

INFINE RICORDIAMO IL PRINCIPIO DI PRECAUZIONE, DA TENERE SEMPRE PRESENTE:

***“ QUANDO UNA ATTIVITÀ CREA POSSIBILITÀ DI FARE MALE ALLA SALUTE O ALL’AMBIENTE, MISURE PRECAUZIONALI DOVREBBERO ESSERE PRESE, ANCHE SE ALCUNE RELAZIONI DI CAUSA-EFFETTO NON SONO STABILITE DALLA SCIENZA ”***

(ART. 15 DICHIARAZIONE DI RIO GIUGNO 1992, RATIFICATO DALL’ UNIONE EUROPEA)