

# Noterelle sparse da Taranto a Brescia

## Ci sarà un giudice a Brescia?

*Qualcuno avrebbe azzardato che la situazione ambientale di Brescia, per certi aspetti, non sia molto dissimile da Taranto. Ovviamente questi confronti sono sempre molto arrischiati e controversi, perché le difformità oggettive sono notevoli: le tipologie e le dimensioni degli impianti che storicamente hanno operato e che tuttora operano; il rapporto tra aree industriali, zone urbanizzate e aree agricole; le forme di emissione degli inquinanti in ambiente (aeriformi; scarichi liquidi in corpi idrici superficiali, in mare o in falda; reflui e rifiuti dispersi nei terreni...); le caratteristiche orografiche che possono favorire od ostacolare il rimescolamento dell'aria... A ciò si aggiungano fattori soggettivi come la volontà o meno da parte delle istituzioni sanitarie preposte di far emergere con indagini accurate i reali danni alla salute delle persone esposte.*

*Tutto ciò vale a maggior ragione per un possibile confronto tra il caso di Taranto e quello di Brescia. Balzano agli occhi differenze macroscopiche: a Taranto l'eccezionale dimensione degli impianti e dunque delle emissioni dell'Ilva non ha confronti, mentre a Brescia pesano l'eredità di un'industrializzazione storica più che secolare, in particolare dell'industria chimica Caffaro, e il catino della pianura Padana che ostacola la dispersione degli inquinanti. L'Ilva è la più grande acciaieria d'Europa a ciclo integrale da minerale, non paragonabile alle miniacciaierie bresciane con forno elettrico da rottame.*

*Per un confronto il più possibile oggettivo, dunque, parrebbe utile prendere in considerazione dati comparabili che prescindano il più possibile da quelle differenze, nonché dalla soggettività delle indagini epidemiologiche. Un'ipotesi di lavoro interessante potrebbe confrontare le diverse concentrazioni di inquinanti nelle matrici ambientali delle aree urbane circostanti (in particolare acqua di falda, aria e terreni; per i corpi idrici superficiali, invece, più complesso il confronto tra il Mare Piccolo di Taranto ed il fiume Mella di Brescia, ambedue supercontaminati); per gli effetti sull'uomo significative sono inoltre le concentrazioni degli stessi inquinanti nel sangue umano e nel latte materno. Questi dati, infatti, ci possono offrire un quadro abbastanza preciso del livello di esposizione della popolazione.*

### **Inquinamento dell'acqua di falda profonda**

Per il caso Taranto la falda sotto l'Ilva risulterebbe inquinata oltre che da metalli come manganese, ferro e alluminio, in particolare da piombo, anche se l'Arpa Puglia sembra escludere in questo caso una responsabilità dell'Ilva.

“Sono stati realizzati n° 146 piezometri profondi per un totale di 3770 determinazioni. I risultati analitici si riferiscono ad una sola campagna di campionamento e possono essere così riassunti : n° 56 piezometri profondi risultano esenti da superamenti delle CSC; n° 38 piezometri presentano superamenti per un solo parametro; n° 28 presentano superamenti per 2 parametri. I restanti 23 piezometri presentano tre o più superamenti. Il dato rilevante di questa campagna è che la maggior parte dei superamenti delle CSC per il parametro Piombo sono state riscontrate nelle zone di monte idrogeologico, in aree in cui l'attività siderurgica è assente” (Cfr. D. Calabrò, *Le caratterizzazioni del sito di Taranto*, in *Taranto sotto la lente*, Atti del convegno, Arpa di Puglia, Fiera del Levante, Bari, 9 Maggio 2008).

Nel caso di Brescia la falda risulta fortemente inquinata da diverse sostanze cancerogene, in particolare Cromo VI e solventi clorurati.

Per il Cromo VI va rilevato che si sono anche verificati disastrosi inquinamento acuti della falda superficiale con concentrazioni fino a 114.000 µg/l, rispetto al limite di 5 µg/l (Cfr. Ispra *Istruttoria relativa al documento Baratti di Eredi Inselvini S.r.l. Sito di Interesse Nazionale Brescia Caffaro*. Aprile 2010). Ciò si ripercuote nella falda profonda dove per il Cromo VI “vi è una diffusa

contaminazione con presenza di concentrazioni superiori alla c.l.a. [...] fino a 10 volte la c.l.a.” stessa. Per quanto riguarda i solventi clorurati, sono state trovate concentrazioni di tricloroetilene, superiori ai limiti (1,5 µg/l), ma inferiori di 10 volte gli stessi, in tre aree. Analogamente anche il tetracloroetilene evidenzia superamenti dei limiti (1,1 µg/l) anche di 100 volte nel pozzo nr. 448 dove si è accertata una concentrazione di 129,50 µg/l. Di triclorometano, comunemente detto cloroformio, per anni prodotto dalla Caffaro, “risulta chiaramente impattata l’area nei dintorni della Caffaro, ove si denota la diffusione di tale contaminante verso i centri d’emungimento posti più a nord”. Infine si segnala il tetracloruro di carbonio, “utilizzato in passato quale marker dell’inquinamento da solventi proveniente dalla Caffaro”. Il pennacchio più settentrionale nell’area dello stabilimento Caffaro presenta una concentrazione 300 volte superiore ai limiti di 0,15 µg/l. (Cfr. Arpa Brescia, *prima indagine conoscitiva della falda nel sito nazionale Brescia-Caffaro*, Brescia 27 settembre 2005).

A causa di questa diffusa contaminazione della falda, circa la metà dell’acqua di Brescia emunta per l’acquedotto comunale deve essere trattata con carboni attivi; tuttavia tracce di questi inquinanti cancerogeni, pur sotto i limiti di legge, sono di norma presenti nell’acqua potabile.

## Contaminazione del suolo

Prendiamo in considerazione uno degli inquinanti più citati per Taranto, ovvero la famiglia delle **diossine**, dei **furani** e dei **PCB**, la cui pericolosità nel suolo è connessa alla loro spiccata bioaccumulabilità e quindi alla facilità con cui migrano nella catena alimentare fino all’uomo. Ed in effetti, sia a Taranto che a Brescia, sono stati abbattuti diversi capi di allevamento (ovini, bovini, animali da cortile...). Il confronto si può articolare sui suoli interni ed esterni ai perimetri aziendali.

Concentrazioni massime all’interno delle aziende:

	Ilva Taranto*	Caffaro Brescia**
Diossine ngTEQ/kg (limite 100)	351	325.000
PCB mg/kg (limite 5)	< 5	69.000

\* Secondo l’Arpa di Puglia su 491 campioni di “top soil” esaminati all’interno del sito industriale per la determinazione di PCB, Amianto totale e diossine (PCDD/F), “si è riscontrato un solo superamento per il parametro PCDD/F in corrispondenza del sondaggio 39/1088/I/T”. Cfr. D. Calabrò, *Le caratterizzazioni ...cit.* e Arpa Puglia, *Relazione sui dati ambientali dell’area di Taranto*, Bari 8 settembre 2009, p. 33.

\*\* Il sondaggio delle diossine C40A è relativo ad una carota di terreno tra i 2 e i 3 metri sotto l’impianto di trattamento delle acque e quello dei PCB C26C è relativo ad una carota di terreno tra 0,5 e 1,5 metri sotto l’impianto di produzione dei PCB; in generale tutti i campioni di terreno superano i limiti previsti per i siti industriali per uno o più contaminanti (PCDDF, PCB, mercurio, arsenico, tricloro e tetraclorobenzene, DDT...). Cfr. G. Gavagnin, *Caffaro S.p.A. stabilimento di 71/99. Analisi dei livelli di inquinamento*, aprile 2002.

Concentrazioni massime all’esterno delle aziende in aree agricole e residenziali:

	Sito di Taranto*	Sito di Brescia Caffaro**
Diossine ngTEQ/kg (limite 10)	24,12	3.332
PCB mg/kg (limite 0,060)	0,458	1.318

\* Il valore dei PCB è relativo ad uno dei due campioni puntuali, Quaranta Statte, che risultano aver superato le CSC (mg/kg 0,060), mentre quello relativo alle diossine è l’unico campione puntuale, Fornaro stazionam. Taranto, di poco sopra le CSC, (ngTEQ/kg 10). Cfr. Arpa Puglia, *Relazione sui dati...*, cit., pp. 33-35. In una successiva indagine di caratterizzazione dei terreni del quartiere Tamburi, quello più inquinato, due soli campioni puntuali e superficiali di 10 cm, hanno registrato le diossine superiori alle CSC/CSR (11,82 e 24,12). Comune di Taranto, *Progetto coordinato per il risanamento del quartiere Tamburi. Relazione tecnica descrittiva*, giugno 2013, pp. 25-26.

\*\*I valori per Brescia si riferiscono alla media di 5 campioni di 30 cm di profondità su un’area di 100 m<sup>2</sup>, equivalente a circa 30 m<sup>3</sup> di terreno, campioni prelevati circa 20 anni dopo la dismissione dell’impianto dei PCB della Caffaro; in generale il superamento delle CSC, sia per i PCB che per le diossine ed anche per il mercurio, si registra nell’intera porzione sud ovest della città, per un’area estesa di centinaia di ettari in cui vivono circa 25.000 abitanti. Cfr. Arpa Brescia, *Indagine ambientale in un intorno significativo dello Stabilimento Caffaro S.p.A. in Comune di Brescia. Seconda campagna di analisi*, Brescia, 18 ottobre 2002 e *Relazione sulle indagini di caratterizzazione dei suoli del sito Nazionale "Brescia-Caffaro"* Brescia, Brescia, 22 novembre 2005.

Per quanto riguarda Brescia, va aggiunto, che anche al di fuori del Sito Caffaro, nella zona sud-sud-est della città, il latte di otto aziende agricole (sette attorno all'inceneritore Asm-A2a e una nei pressi dell'acciaieria con forno elettrico Alfa Acciai) nel 2007-2008 risultò contaminato da diossine oltre i limiti per il consumo umano (6 pgTEQ/g di grasso), per cui venne distrutto e da allora queste cascine non possono più produrre latte. (Cfr. Asl di Brescia, *Sito d'interesse nazionale Brescia Caffaro ed altre aree inquinate nel comune di Brescia. Risultato delle indagini sanitarie ed ambientali al 30 aprile 2008*, Brescia settembre 2008, cap. 12). Inoltre, recentemente, attorno a diverse acciaierie uova di galline e vegetali sono risultati contaminati da diossine.

Infine, sempre per Brescia, va ricordato che nel territorio sud-est della città è presente da oltre un decennio una discarica abusiva di rifiuti speciali radioattivi (Cesio 137), priva di messa in sicurezza e con rischio di percolamento della radioattività in falda (Cfr. Asl Brescia, *Via Cerca ex Cava "Piccinelli", contaminazione da Cesio 137*, Brescia, 25 marzo 1998).

In relazione alla contaminazione dei terreni, i giardini pubblici del quartiere Tamburi di Taranto, recentemente, sarebbero stati sottoposti a limitazioni per l'uso.

A Brescia da undici anni, circa 25.000 abitanti della porzione sud-ovest della città sono sottoposti ad un'Ordinanza del sindaco, reiterata ogni 6 mesi, che impedisce loro qualsiasi uso dei terreni, insomma sono relegati in casa. Rammentiamo alcuni divieti: allevamento di animali destinati direttamente o con i loro prodotti all'alimentazione umana; pascolo degli animali medesimi; consumo alimentare umano dei vegetali spontanei e dei prodotti degli orti, presenti nella zona; consumo di alimenti di origine animale prodotti in zona; utilizzo dei sedimenti dei fossati; asportazione di terreno; utilizzo a scopo ricreativo che comporti il contatto diretto con il terreno delle aree della medesima zona non pavimentate, sia private, come i giardini, che pubbliche...

Cfr. [www.comune.brescia.it/NR/rdonlyres/EA74E8FA-8205-4605-B1CA-F409FAA6534B/30120/OrdinanzaCaffaroScadenza30giugno2012.pdf](http://www.comune.brescia.it/NR/rdonlyres/EA74E8FA-8205-4605-B1CA-F409FAA6534B/30120/OrdinanzaCaffaroScadenza30giugno2012.pdf)

Va evidenziato che da anni questa ordinanza è ampiamente disattesa, col risultato che la cittadinanza continua ad essere esposta a questi inquinanti super tossici.

## Inquinamento dell'aria

Prendiamo ora in considerazione innanzitutto le concentrazioni di diossine e PCB presenti nell'aria e nelle ricadute al suolo. In questo caso si prescinde dall'eredità storica, ma ci si riferisce ad emissioni in corso, l'Ilva per Taranto, l'inceneritore Asm-A2a e le acciaierie da forno elettrico per Brescia. L'aggravante, nel caso di Brescia, è che queste emissioni si aggiungono a quelle disastrose ereditate dalla Caffaro, l'unica azienda italiana produttrice dei PCB per circa mezzo secolo.

Per l'aria ambiente sia a Brescia che a Taranto sono state compiute diverse misurazioni delle **diossine**. Di norma le concentrazioni sono più elevate in periodo invernale rispetto al periodo estivo, per cui il confronto sembra più corretto paragonando i campionamenti di Taranto e di Brescia avvenuti in periodi analoghi, ovvero nell'estate 2007.

Concentrazioni di diossine nell'aria ambiente nell'estate del 2007.

	Taranto nei dintorni dell'Ilva*	Brescia**
Diossine fgTEQ/m <sup>3</sup> media [range]	[38,4 - 67,8]	83,25 [19,55-200,3]

\* I campionamenti sono stati effettuati nelle località Machiavelli, Cisi e Statte, tra il 13 e il 16 giugno 2007. Cfr. Arpa Puglia, *Relazione tecnica sulle rilevazioni di microinquinanti organici in aria ambiente e nei terreni nell'area di Taranto*, allegato 9 alla *Relazione tecnica preliminare*, Bari 17 settembre 2007, p. 8.

\*\* I campionamenti sono stati effettuati in 6 punti della città, due esterni e quattro interni al Sito Caffaro, nel periodo compreso tra il 2 e il 21 agosto 2007, quando le acciaierie da forno elettrico erano chiuse per ferie e l'inceneritore Asm-A2a era funzionante a pieno regime. Cfr. Istituto superiore di sanità, Comune di Brescia, *Piano di Monitoraggio della qualità dell'Aria per la determinazione di microinquinanti organici ed inorganici nell'ambito della Valutazione di Rischio nel Sito di Interesse Nazionale "Brescia- Caffaro"*, Brescia estate 2007.

Ad ulteriore conferma del dato sopra richiamato si possono confrontare anche le ricadute al suolo di questi inquinanti, sostanzialmente analoghe nei due casi in esame.

Deposizioni al suolo di diossine:

	Taranto*		Brescia**
	Tamburi	Fornaro	San Polo
Diossine e PCB-DL pgTEQ/m <sup>2</sup> /day	22,5	11,4	18

\* I campionamenti sono stati effettuati per un anno da giugno 2008 a maggio 2009 per Tamburi e da maggio 2008 ad aprile 2009 per Fornaro. Cfr. Arpa Puglia, *Relazione sui dati...*, cit. p. 16.

\*\* I campionamenti sono stati effettuati dal 24 ottobre 2011 al 16 febbraio 2012 in 6 punti della città, ma in uno di questi, San Polo, collocato nella zona sud-est dove insistono l'inceneritore Asm-A2a e l'Alfa Acciai, il campionamento è durato per un intero anno dal 25 gennaio 2011 al 16 febbraio 2012 ed è quindi confrontabile con quelli di Taranto. Cfr. Arpa Brescia, *Relazione sullo stato di avanzamento del monitoraggio della qualità dell'aria in corso nell'area sud est del comune di Brescia*, Brescia, 6 luglio 2012, Allegato n. 5..

Del resto questa duplice anomalia di Brescia e Taranto è confermata dallo studio che viene sotto riprodotto georeferenziato, dove si vede con chiarezza l'eccezionalità del territorio tarantino (con la grande acciaieria a ciclo integrale Ilva) e bresciano (con inceneritore ed elettrosiderurgia).

Il 27 % del territorio italiano registra una deposizione media al di sotto degli 0,52 ngTEQ/m<sup>2</sup>/anno, il 71% una deposizione che oscilla tra 0,52 e 4,5, il territorio circostante Taranto con quello di Brescia supera i 7 ngTEQ/m<sup>2</sup>/anno, che diviso per 365 giorni fa circa 19 pgTEQ/m<sup>2</sup>/day, esattamente quanto registrato da Arpa Puglia e Arpa Brescia!

Si tratta di uno studio del Meteorological Synthesizing Centre-East di Mosca, un centro internazionale di un programma cooperativo per il monitoraggio e la valutazione della trasmissione a lungo raggio dell'aria inquinata e che collabora con le più importanti agenzie internazionali, tra cui l'Agenzia europea per l'Ambiente, il Programma dell'Onu per l'Ambiente, l'Organizzazione mondiale meteorologica...

“Depositions to Italy in 2006, ngTEQ/m<sup>2</sup>/year

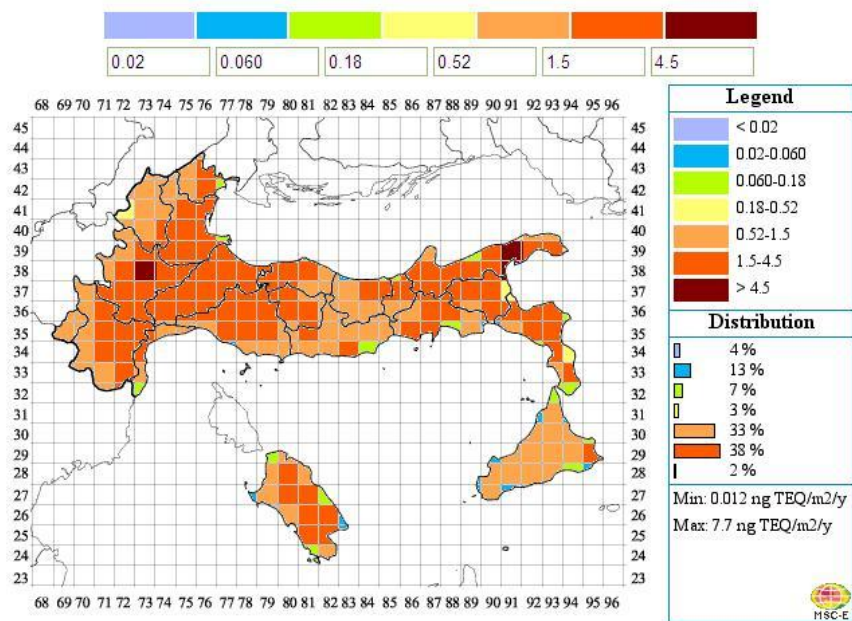
Brescia 73 38: 7,09086

Taranto 91 38: 7,73552

91 39: 7,26018”

Cfr. [http://msceast.org/countries/data/PCDD/dep\\_to/IT\\_to\\_dep.txt](http://msceast.org/countries/data/PCDD/dep_to/IT_to_dep.txt)

To change the legend to put other values and press the button **Redraw** below the map. To obtain the gridded data in ASCII format press the button **Download the data**.



PCDD depositions to Italy from national and external sources in 2006, ng TEQ/m<sup>2</sup>/y

[Download the data](#)   [Redraw](#)   [Close this window](#)

Meteorological Synthesizing Centre - East, 2008

L'Arpa Puglia ha misurato anche le deposizioni al suolo del **benzo(a)pirene**, l'idrocarburo policiclico aromatico (IPA) più tossico, l'unico della numerosa famiglia degli IPA, classificato in categoria 1, sicuramente cancerogeno per l'uomo, dallo Iarc, l'istituto di ricerca sul cancro dell'Oms (altri IPA sono probabilmente cancerogeni). Analoghe misurazioni sulle deposizioni al suolo sono state effettuate anche a Brescia, sia del benzo(a)pirene che dell'insieme degli IPA.

#### Deposizione al suolo di benzo(a)pirene

	Taranto*		Brescia**
	Tamburi	Fornaro	San Polo
Benzo(a)pirene ng/m <sup>2</sup> /day	206,7	40,1	3,5

\* I campionamenti sono stati effettuati per un anno da giugno 2008 a maggio 2009 per Tamburi e da maggio 2008 ad aprile 2009 per Fornaro. Cfr. Arpa Puglia, *Relazione sui dati...*, cit. p. 16.

\*\* I campionamenti sono stati effettuati dal 24 ottobre 2011 al 26 aprile 2012. Cfr. Arpa Brescia, *Relazione sullo stato di avanzamento del monitoraggio della qualità dell'aria in corso nell'area sud est del comune di Brescia*, Brescia, 6 luglio 2012, Allegato n. 5..

In questo caso vi è una clamorosa differenza tra Taranto e Brescia, a testimoniare come le emissioni di IPA ed in particolare del benzo(a)pirene dall'Ilva siano decisamente importanti. Tuttavia se andiamo a confrontare le concentrazioni dello stesso benzo(a)pirene in aria ambiente scopriamo sorprendentemente una quasi perfetta sovrapposizione dei dati tarantini e bresciani

Concentrazioni medie di benzo(a)pirene nell'aria ambiente (prendiamo in considerazione periodi il più omogenei possibili, ovvero autunno-inverno-primavera).

	Taranto Machiavelli*	Brescia**	
		San Polo	Raffaello
Benzo(a)pirene ng/m <sup>3</sup>	1,46	1,4	1,6

\* Rilevazioni effettuate nel periodo settembre – dicembre 2008 nella zona di massimo inquinamento intorno all'Ilva. Cfr. Arpa Puglia, *Relazione sui dati...*, cit., p. 8.

\*\* Rilevazioni effettuate nel periodo dicembre 2011 - marzo 2012 nella zona sud-est di Brescia. Cfr. Arpa Brescia, *Relazione sullo stato ..., cit.*, p. 6.

Questo dato inatteso, probabilmente, dipende dal fatto che a Brescia gli inquinanti più leggeri tendono a permanere in sospensione nell'aria più a lungo, per le caratteristiche orografiche del sito che ne rallentano la dispersione e ne favoriscono invece l'accumulo. Come vedremo, ciò si conferma con clamorosa evidenza per le PM10. Il problema è che il benzo(a)pirene manifesta la sua tossicità innanzitutto per inalazione e quindi è la sua concentrazione nell'aria che influisce direttamente sulla salute umana, non le deposizioni al suolo. Il benzo(a)pirene, inoltre, è particolarmente interessante anche perché la legislazione fissa per questo IPA un valore obiettivo di concentrazione massima nell'aria delle aree urbane, in 1 ng/m<sup>3</sup>, valore che con tutta evidenza è superato nel quartiere attorno all'Ilva di Taranto, ma anche a Brescia. La legislazione su questo limite obiettivo ha registrato negli anni un percorso alquanto tortuoso. Inizialmente il limite obiettivo di 1 ng/m<sup>3</sup> doveva entrare in vigore per le città superiori ai 150.000 abitanti (dunque Taranto e Brescia) il 1° gennaio 1999, ai sensi dell'articolo 8 del D.M. 25 novembre 1994; successivamente l'art. 3 del DLgs 3 agosto 2007 n. 152, *Attuazione della direttiva 2004/107/CE concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nichel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente*, confermando per le aree urbane al di sopra dei 150.000 abitanti il limite di 1 ng/m<sup>3</sup>, stabiliva che "in tali aree urbane, le regioni e le province autonome adottano, in caso di superamento dell'obiettivo di qualità, un piano di risanamento", per riportare la qualità dell'aria al di sotto di detto limite obiettivo per il benzo(a)pirene. Disposizioni ribadite anche se con formulazioni più sfumate dall'art. 9 del D.lgs. n. 155 del 13 agosto 2010, che pone il 31 dicembre 2012 come termine ultimo per "il raggiungimento dei valori obiettivo", dunque tra pochi mesi.

Va notato che a Taranto da anni è in corso un acceso dibattito sul benzo(a)pirene, con prese di posizione durissime degli ambientalisti (Cfr. Peacelink, *Dossier: Le norme sul benzo(a)pirene cancellate dal Dlgs 155/2010*, Taranto 17 novembre 2010, e *Dossier: Le minacce del benzo(a)pirene. La salute dei bambini*, Taranto 1 febbraio 2011) e con diversi interventi della Regione Puglia, della Commissione ambiente della Camera e del Ministro dell'Ambiente, al punto tale che Arpa Puglia ha sviluppato uno studio apposito di approfondimento sul tema (Cfr. Arpa Puglia, *Benzo(a)pirene aerodisperso presso la stazione di monitoraggio della qualità dell'aria di via Machiavelli a Taranto. Attribuzione alle sorgenti emissive. Relazione tecnica preliminare*, Bari 4 giugno 2010). A Brescia, invece, regna un silenzio assordante, nonostante tale superamento sia stato segnalato dall'Arpa.

Ebbene, a partire da questo dato sorprendente del benzo(a)pirene nell'aria, occorre tener conto che la pianura Padana è una sorta di catino che trattiene gli inquinanti e funziona come una grande camera a gas: perciò, nonostante le emissioni inquinanti a Taranto siano globalmente superiori a quelle provenienti da fonti attive a Brescia, la qualità dell'aria che la popolazione respira è notevolmente peggiore in quest'ultima città. E giova ripetere che infine è questo il dato che conta per la salute umana.

Poiché i dati parrebbero incredibili, riproduciamo dal sito dell'Arpa di Puglia le rilevazioni delle **PM10** di Taranto e dal sito del Comune di Brescia quelle delle centraline di Brescia per il 2011.

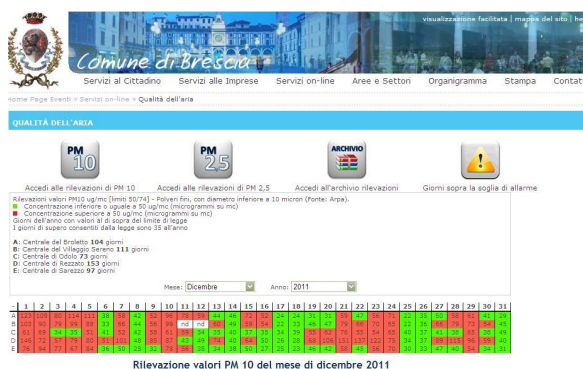
ARPA Puglia 31 dicembre 2011

Riepilogo complessivo qualità dell'aria

\* Il valore fa riferimento al numero dei superamenti per il solo PM10 nel periodo tra il 01/01/2011 e il 31/12/2011

Inquinante: PM10

NomeCentralina	Comune	Provincia	Valore	N. giorni di superamento*
Grottaglie	Grottaglie	Taranto	5	1
Manduria	Manduria	Taranto	26	15
Martina Franca	Martina Franca	Taranto	12	5
ss.7 Wind	Statte	Taranto	7	8
Statte	Statte	Taranto	8	4
Casa Circondariale	Taranto	Taranto	10	3
Paolo VI	Taranto	Taranto	7	1
San Vito	Taranto	Taranto	5	6
Talsano	Taranto	Taranto	8	10
Via Alto Adige	Taranto	Taranto	19	9
Via Archimede	Taranto	Taranto	43	41
Via Machiavelli	Taranto	Taranto	39	45



Giorni di superamento dei 50 µg/m<sup>3</sup> delle PM10 nelle centraline più critiche nel 2011

	Taranto		Brescia		
	Archimede	Machiavelli	Broletto	Sereno	Rezzato
(Limite per la tutela della salute umana: 35 giorni)	41	45	104	111	153

Se è vero che a Taranto nelle centraline più critiche nei pressi dell'Ilva, di via Archimede e di via Machiavelli, nel 2011 i giorni di superamento dei 50 µg/m<sup>3</sup> hanno oltrepassato il limite per la tutela della salute umana dei 35 giorni annui, a Brescia nelle tre centraline più critiche nella zona sud e sud-est i giorni di superamento sono mediamente da tre a quattro volte lo stesso limite.

Va notato che la valutazione dei danni indotti dall'Ilva alla salute umana per la popolazione di Taranto è stata in gran parte commisurata proprio alla dimensione del superamento di detto limite. Si possono facilmente immaginare quali risultati si ricaverebbero applicando al caso Brescia la stessa metodologia utilizzata dai consulenti del GIP di Taranto.

(Cfr. Sintesi e conclusioni della perizia epidemiologica disposta dal Gip di Taranto Todisco in <http://www.epiprev.it/attualit%C3%A0/ilva-saperne-di-pi%C3%B9>).

## Contaminazione umana

Infine consideriamo il riscontro più probante degli effetti sulla salute umana dell'inquinamento ambientale, la **contaminazione del sangue e del latte materno da diossine e PCB**.

Concentrazione media di diossine e PCB-DL nel sangue umano

	Taranto*		Brescia**	
	5 cittadini esposti under 65	5 cittadini esposti over 65	94 cittadini non esposti della zona centro-nord (età media 51)	41 cittadini esposti del sito Caffaro, consumatori locali (età media 56)
Diossine PCB-DL pgTEQ/g di grasso	49,62	81,62	54	419

\*L'età incide notevolmente nelle concentrazioni di diossine e PCB nel sangue in funzione dell'accumulazione che cresce col passare degli anni. Cfr. Inca - Consorzio interuniversitario Nazionale La Chimica per l'Ambiente- Marghera (Ve) per "TarantoViva", *Diossine Uomo Taranto (D.U.T.)*, Rapporti di prova n 10355-10356, 11 gennaio 2008, analisi del 20-27 dicembre 2007.

\*\*L. Turrio-Baldassarri, V. Abate, C. Laura Battistelli, S. Carasi, M. Casella, N. Iacovella, A. Indelicato, C. La Rocca, C. Scarcella, S. Alivernini, *PCDD/F and PCB in human serum of differently exposed population groups of an Italian city*, "Chemosphere" 73, 2008, S1-8.

Tenendo conto dell'età si può notare come i cittadini di Brescia "non esposti" presentino concentrazioni di diossine nel sangue addirittura superiori ai cittadini di Taranto esposti. Quasi 10 volte più elevate le concentrazioni nel sangue dei bresciani esposti del "sito Caffaro" abituali consumatori di prodotti provenienti dal sito stesso.

Recentemente, nell'ambito del progetto "Sentieri", è stato pubblicato un nuovo studio sulla contaminazione da diossine degli allevatori all'intorno dell'Ilva, anch'esso significativo per un utile confronto con Brescia. L'età media è di 54 anni simile al campione bresciano. In questo caso l'obiettivo è valutare l'incidenza dell'alimentazione da terreni più o meno contaminati in relazione alla minore o maggiore distanza dall'Ilva

Concentrazione media di diossine e PCB-DL nel sangue umano

	Taranto*			Brescia**	
	18 allevatori < 15 km	15 allevatori 15-30 km	12 allevatori > 30 km	94 cittadini non esposti della zona centro-nord	41 cittadini esposti del sito Caffaro, consumatori locali
Diossine PCB-DL pgTEQ/g di grasso	46,7	33,4	23,5	54	419

\*I. Iavarone, E. De Felip, A. Alimonti, M. Conversano, *Studio esplorativo di biomonitoraggio tra gli allevatori delle masserie della provincia di Taranto*, in P. Comba, S. Conti, I. Iavarone, G. Marsili, L. Musmeci, R. Pirastu, *Ambiente e salute a Taranto: evidenze disponibili e indicazioni di sanità pubblica*, Roma, 19 ottobre 2012, p. 73.

\*\*L. Turrio-Baldassarri, V. Abate, C. Laura Battistelli, S. Carasi, M. Casella, N. Iacovella, A. Indelicato, C. La Rocca, C. Scarcella, S. Alivermini, *cit.*

#### Concentrazione media di diossine e PCB-DL nel latte materno

	Taranto*	Brescia**
	3 puerpere residenti nei pressi dell'Ilva	l'unica mamma, abituale consumatrice dei prodotti del "sito Caffaro", cui è stato indagato il latte
Diossine PCB-DL pgTEQ/g di grasso	29,1	147

\*Cfr. V Ascalone, *Diossine e PCB nel latte materno a Taranto. Alcune comparazioni*, Taranto 14 aprile 2008, in <http://www.hcmagazine.it/autoimg/35.jpg>

\*\*L. Turrio-Baldassarri, et all., *PCDD/F and PCB in human serum... cit.*

Allo stato attuale delle conoscenze e della letteratura scientifica internazionale sembra non sia mai stato registrato un livello tanto elevato di contaminazione del latte materno come nel caso di Brescia.

## C'è un giudice a Brescia?

*Lo studio comparato dei casi di Taranto e di Brescia sembra dunque di grande interesse.*

*Abbiamo visto i dati oggettivi. Usando un eufemismo, non si può proprio dire che la situazione ambientale di Brescia sia migliore di quella di Taranto.*

*Ciò che impressiona è come Brescia riesca a convivere come se tutto fosse normale. Sbalordisce davvero la rassegnata tranquillità dei bresciani (enti locali, partiti, sindacati, associazioni ambientaliste istituzionali, Università, Arpa e Asl, magistratura), tutti apparentemente assuefatti all'idea che "un po' di inquinamento" [!] sia lo scotto necessario da pagare, se si vuole proseguire quella tradizione industriale che da secoli caratterizza antropologicamente questa comunità.*

*A Taranto è in corso un conflitto di portata nazionale e non solo. A Brescia, sì, ci sono dei problemi, ma alla fine tutto rientra nella normalità di una città-fabbrica: "E' l'industria, bellezza!" Si potrebbe scrivere un saggio densissimo di significati su come l'inquinamento sia percepito in maniera così divaricante a Taranto e a Brescia. Ma non è questa la sede.*

*E' stato detto, parafrasando Brecht: "C'è un giudice a Taranto".*

*Io chiedo "Ci sarà un giudice a Brescia?"*

*Perché la tutela della salute, costituzionalmente garantita, non tollera due pesi e due misure. Se quel giudice c'è dovrebbe sapere che le sostanze cancerogene e tossiche di cui sono impregnati a livelli senza confronti acqua, suolo, aria di Brescia, nonché sangue e latte materno dei bresciani provocano sicuramente danni alla salute di chi vive in questo territorio. I bresciani non sono diversi dai tarantini, subiscono come loro gli insulti di quegli inquinanti e hanno lo stesso diritto alla salute. O a Brescia la Costituzione è sospesa?*

*A Taranto per quel diritto alla salute si giunge a minacciare la chiusura della più grande acciaieria d'Europa, vitale per l'economia del Paese, e si ottengono 340 milioni di euro dal Governo per la bonifica del territorio.*



*A Brescia non si riesce neppure a mettere in discussione un inceneritore del tutto inutile per il trattamento dei rifiuti: se quel giudice facesse rispettare la legge, con il 65% di raccolta differenziata prevista a fine 2012, vi sarebbero poco più di 100 mila tonnellate di rifiuti da conferire in un inceneritore, assolutamente sovradimensionato, che invece ne “vorrebbe” 800 mila, importandole da ogni dove. Spegnerne quei forni inutili significherebbe ridurre in modo consistente le emissioni di microinquinanti e di PM10.*

*A Brescia, con una siderurgia da forno elettrico in crisi strutturale (i forni marciano mediamente al 60% della potenzialità) non si riesce neppure a discutere di un'operazione sensata e logica: chiudere il forno dell'Alfa Acciai, collocato in un quartiere popoloso, e, previo accordo tra gli acciaiери bresciani, utilizzare a pieno regime altri forni collocati in aree non urbanizzate della provincia.*

*A Brescia per bonificare il “sito Caffaro”, che senza tema di smentita è il sito di interesse nazionale collocato dentro una città più inquinato in assoluto, non si riescono ad impiegare realmente neppure i miseri 6 milioni di euro da anni promessi dal Governo. Ovvero dopo 11 anni la bonifica é una pura chimera.*

*Dunque per un giudice a Brescia sembra che ve ne potrebbero essere di cose da ribaltare, senza peraltro determinare grandi sconquassi nell'economia nazionale, come si paventa per Taranto con l'obiettivo di impressionare il Gip Patrizia Todisco. Ma a Taranto c'è un giudice... e non si impressiona.*

*E a Brescia?*

Brescia 30 ottobre 2012

Marino Ruzzenenti

Ultima revisione 10 novembre 2014.