

Allarme Mercurio: dall'Amiata al Tirreno a rischio la nostra salute. L'assenza delle istituzioni

L'area del monte Amiata è pericolosa fonte di inquinamento da mercurio. Il metallo viene fuori dalle vecchie miniere abbandonate a se stesse, inizia a viaggiare nei corsi d'acqua e, soprattutto grazie ai fiumi Paglia e Tevere, arriva al Mar Tirreno, inquinando le coste meridionali della Toscana e settentrionali del Lazio. Se mangiamo pesci o crostacei di questa zona, la bella stagione è appena iniziata, rischiamo di pregiudicare la nostra salute.

A lanciare l'allarme è il dipartimento di Scienze della terra dell'Università di Firenze che dal 2009 ha un progetto di ricerca con il gruppo di lavoro guidato dal Professor Pilario Costagliola. Studiano la diffusione nell'ambiente del mercurio nell'area, considerato che **per oltre un secolo il Monte Amiata è stato il terzo produttore mondiale** di questo importante metallo: **100.000 tonnellate estratte tra il 1870 e il 1980**. A raccogliere la preoccupazione è l'associazione Amici della Terra che oggi denuncia una situazione drammatica e promuove la campagna **La strada del Mercurio**.

Ma quanto dobbiamo preoccuparci per la nostra salute? E quali sono i rischi?

Iniziamo rendendo noti i dati di Arpat, l'Agenzia regionale per l'ambiente. Nell'ultimo report annuale sulle acque marino costiere e sui mitili della Toscana emerge un dato preoccupante: in ben 9 aree su 9 analizzate (6 riferite alle acque costiere e 3 ai sedimenti) **i valori del mercurio eccedono gli Standard di qualità ambientale** (Sqa). Sempre Arpat riporta le informazioni dei 15 siti contaminati legati all'estrazione e alla lavorazione dei minerali di mercurio; un quadro che secondo gli Amici della Terra non consente un'immediata comprensione dello stato di avanzamento degli interventi di bonifica e soprattutto non fa capire quanto la contaminazione da mercurio incida nel reticolo idraulico che a partire dall'Amiata raggiunge il Mar Tirreno.

Nel dossier alla base della Campagna si legge come i sintomi

dell'avvelenamento da mercurio siano molteplici, più o meno gravi: per quanto riguarda le forme inorganiche si possono presentare **tremori, cambi d'umore, insonnia, cambiamenti neuromuscolari, mal di testa, confusione, dermatiti**; per l'avvelenamento da metilmercurio invece: **perdita della visione periferica, formicolio, mancanza di coordinazione nei movimenti, debolezza muscolare.**

Il mercurio non ha una funzione nota nella biochimica o fisiologia umana e non è presente naturalmente negli organismi viventi. È una neurotossina (sostanza probabilmente o certamente dannosa per i tessuti nervosi). L'immissione del mercurio nell'organismo può avvenire sia per **ingestione**, sia per **inalazione dei vapori**, sia per semplice **contatto**. Nel caso di mercurio elementare il rischio maggiore di intossicazione acuta è legato ai vapori, in quanto l'assorbimento cutaneo è trascurabile, così come anche quello intestinale. Discorso diverso invece per i sali di mercurio, più facilmente assumibili **attraverso la catena alimentare**. La forma più pericolosa per la salute umana è comunque quella organica, presente nel pesce ed altri alimenti, che viene assorbita ed accumulata con maggiore efficienza dai tessuti.

Già dall'antichità sono noti gli effetti tossici del mercurio che, infatti, è stato usato spesso come veleno, mentre gli effetti nocivi per la mente divennero chiari quando si rilevarono disturbi mentali tra i produttori di cappelli che utilizzavano mercurio in grande quantità per lavorare il feltro. Il fenomeno ha anche ispirato il Cappellaio Matto di Lewis Carroll.

Il Professor Costagliola aggiunge come le piene dei torrenti e dei fiumi (così frequenti in Maremma, basti pensare all'Albegna) redistribuiscono in maniera importante il mercurio presente lungo i corsi d'acqua e come **serva quanto prima un'assunzione del problema da parte delle istituzioni, a partire dalla Regione Toscana.**

Non resta quindi che informarsi su questo ennesimo scempio del nostro territorio e stare al fianco di chi chiede alle istituzioni, fin'ora inadempienti, di attivarsi e non trascurare questo pericolo in un'area per altro già pesantemente segnata dagli effetti negativi della geotermia. Se a lanciare l'allarme salute sono gli Amici della Terra la cosa deve essere davvero grave, considerato il loro attivismo *sui generis* sui temi ambientali, ad esempio con il sostegno ai pericolosi inceneritori ammazza-raccolta differenziata in tutta Italia, a cominciare da quello di Firenze.

I dati della ricerca dell'Università di Firenze: una sintesi

Gli studi dell'Università di Firenze riportano concentrazioni di mercurio tra 25 e 1500 mg/kg per le calcine presenti nella zona del **Monte Amiata, valori nettamente superiori al limite** di 5 mg/kg previsto dal DLgs 152/06 per i suoli industriali. Le concentrazioni di metilmercurio nei campioni di calcine variano da 340 a 26000 nanogrammi per grammo.

Nell'area in cui il cinabro veniva lavorato **le concentrazioni di mercurio al suolo risultano molto alte (da 150 a 400 mg/kg)**, diminuiscono poi progressivamente all'allontanarsi dalla zona arrivando ad un valore di 0,64 mg/kg a 3 km di distanza dagli stabilimenti di distillazione. Le concentrazioni trovate nel suolo nell'area di Abbadia San Salvatore per il metilmercurio vanno da 7,9 a 45 ng/g.

I campioni di acqua raccolti dal gruppo dell'Università di Firenze nell'area di Abbadia San Salvatore contengono concentrazioni molto variabili di mercurio da 0,0032 a più di 1,4 µg/L. Anche alla confluenza tra Paglia e Tevere si hanno concentrazioni oscillanti da 0,00078 a 0,32 µg/L. Il metilmercurio nelle acque varia da 0,1 a 3 ng/L nell'area di Abbadia San Salvatore e da 0,02 a 0,53 ng/L a valle e lungo il Tevere. Il rapporto tra **la concentrazione totale di mercurio e quella di metilmercurio è notevolmente più alta nelle acque che nei sedimenti**, probabilmente perché la metilazione batterica avviene principalmente negli ambienti acquatici.

La concentrazione di Hg nei campioni di muscoli dei **pesci d'acqua dolce**, raccolti a diverse distanze da Abbadia San Salvatore e dal distretto minerario amiatino, variano da 160 a 1200 µg/kg (peso umido). A distanze maggiori dal distretto, lungo i fiumi Paglia e Tevere, le concentrazioni diminuiscono notevolmente pur rimanendo in generale elevate, da 52 a 560 µg/kg. Lo studio del gruppo di ricerca dell'Università di Firenze (Rimondi et alii, 2012), sebbene sia stato condotto solo sui pesci erbivori, che solitamente contengono concentrazioni minori di mercurio dei pesci carnivori più in alto nella catena alimentare, dimostra comunque la persistenza della contaminazione di Hg nel sistema Paglia/Tevere e la biodisponibilità del mercurio.

Inoltre una grande percentuale dei campioni raccolti supera le linee guida U.S. EPA 2009 (United States Environment Protection

Agency) per il metilmercurio ai fini della sicurezza per il consumo umano, ossia 300 µg/kg.

***perUn'altra città, laboratorio politico – Firenze**