

Testo dell'intervento del Dipartimento di Scienze della Terra – Università di Pisa alla seduta del Consiglio Comunale straordinario del Comune di Pietrasanta del 19/11/2014

Buonasera. Ringrazio per l'invito a partecipare a questa seduta.

Sono il Prof. Riccardo Petrini, docente di Geochimica, e parlo a nome di un gruppo multidisciplinare di ricercatori del Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Pisa, composto dal Prof. Massimo D'Orazio, docente di Petrografia e responsabile del Laboratorio ICP-MS, e dal Dott. Roberto Giannecchini, docente di Idrogeologia, che sono in sala e potranno rispondere ad eventuali domande di loro competenza. Parlo anche a nome del Dott. Graziano di Giuseppe, Dipartimento di Biologia, che ha partecipato allo studio per le sue specifiche competenze.

Sintesi degli studi

L'area di Valdicastello Carducci rientra in una zona caratterizzata da estese mineralizzazioni, coltivate sin dai secoli scorsi e fino alla fine degli anni '80 del 1900. Il gruppo di ricercatori del Dipartimento di Scienze della Terra scopre che all'interno di esse esiste una diffusa mineralizzazione a tallio. La scoperta è pubblicata nel 2013 su una prestigiosa rivista internazionale.

Riconosciuto il potenziale impatto ambientale di tali mineralizzazioni, in particolare per l'elevata tossicità del tallio, i ricercatori iniziano una serie di studi per valutare il potenziale rilascio di questo ed altri elementi tossici e potenzialmente tossici attraverso l'analisi dei drenaggi minerari nel bacino del torrente Baccatoio, a monte dell'abitato di Valdicastello. Viene osservato che il tallio passa dalla matrice solida alla fase acquosa attraverso una complessa serie di reazioni, catalizzate da attività batterica; negli effluenti minerari raggiunge concentrazioni di 1000 µg/l e nei drenaggi all'interno delle gallerie supera 9000 µg/l. In aggiunta, gli studi dimostrano come il destino del tallio, a differenza di altri metalli e metalloidi, non risenta in maniera significativa di processi naturali di rimozione dalla fase acquosa per fenomeni di adsorbimento e precipitazione, consentendo all'elemento di disperdersi nell'ecosistema attraverso le acque.

Gli studi dimostrano che le caratteristiche idrogeologiche del bacino del torrente Baccatoio favoriscono la presenza di un'abbondante riserva idrica di acque di buona qualità, che localmente, tuttavia, interferisce con le fasce mineralizzate e interessate dalla attività antropica mineraria.

Durante i numerosi sopralluoghi effettuati e su reiterate richieste dei residenti, è stata effettuata un'analisi su alcuni campioni prelevati dalla rete idropotabile, che hanno mostrato valori compresi tra 1,77 µg/l e 10,1 µg/l, con immediata comunicazione agli enti preposti.

Si ricorda che il tallio è riconosciuto tossico dalla Agenzia Statunitense per la Protezione Ambientale (USEPA) con limite nelle acque potabili di 2 µg/l ed obiettivo 0,5 µg/l (USEPA., 2006) e in quella cinese con limite a 0,1 µg/l (CNS, 2006). La normativa italiana non lo inserisce tra gli elementi normati per le acque destinate al consumo umano (D.Lgs. 31/2001), ma ne stabilisce il limite a 2 µg/l nelle acque sotterranee (D.Lgs. 152/2006).

Cronistoria essenziale

Di seguito la cronistoria dei principali momenti dell'attività dei ricercatori in merito alla vicenda:

- **28 marzo 2013:** viene richiesto un incontro con l'Assessore Regionale all'Ambiente per illustrare i risultati preliminari, allertare sui potenziali rischi, e proporre un progetto di

ricerca relativo alla grave contaminazione da tallio rilevata nei drenaggi minerari e nelle acque del torrente Baccatoio. La segreteria dell'Assessore predispone una riunione con ARPAT.

- **21 maggio 2013:** riunione presso ARPAT (Firenze) alla presenza dei Direttore Generale, del Responsabile Settore Indirizzo Tecnico delle Attività, del Responsabile Settore Laboratorio, del Responsabile Settore Versilia Massaciuccoli, in cui si illustrano i risultati preliminari delle analisi. In data 23 maggio viene inviata una sintetica memoria scritta ad ARPAT per informare l'Assessore all'Ambiente.
 - **12 giugno 2013:** incontro con Assessore all'Ambiente e un funzionario dell'Ufficio Ambiente del Comune di Pietrasanta per illustrare la problematica.
 - **24 agosto 2013:** conferenza pubblica a Mulina di Stazzema, alla presenza dell'Assessore all'Ambiente del Comune di Pietrasanta e del vice-sindaco del Comune di Stazzema in cui si evidenzia tra l'altro il potenziale impatto ambientale dei drenaggi ad elevatissime concentrazioni di tallio.
 - **10 giugno 2014:** riunione con l'Assessore all'ambiente del Comune di Pietrasanta per illustrare gli esiti di nuove indagini. Alla luce dei dati esposti, l'Assessore si impegna a proporre alla Regione un cambio di destinazione di un finanziamento regionale destinato al Comune di Pietrasanta per la bonifica della discarica della miniera di M. Arsiccio, ritenuta non risolutiva del problema e ritenendo opportuno un approfondimento delle conoscenze prima di eventuali interventi.
 - **1 settembre 2014:** nell'ambito delle attività ordinarie di ricerca nella zona, su insistenti richieste di cittadini, vengono effettuati campionamenti e analisi dell'acqua per uso idropotabile in 4 fontanelle di Valdicastello. Si misurano concentrazioni di tallio comprese tra 1,77 µg/l e 7,66 µg/l. Viene contattato telefonicamente l'Assessore all'Ambiente del Comune di Pietrasanta e richiesto un incontro con il Sindaco e Gaia S.p.A.
 - **10 settembre 2014:** Le analisi di campioni dalle stesse fontane prelevati il 9 settembre forniscono tenori di tallio tra 2,76 µg/l e 10,13 µg/l.
 - **11 settembre 2014:** viene contattato l'Istituto Superiore di Sanità e su esplicita raccomandazione scritta da parte di questo Ente, che sottolinea il carattere di urgenza, viene inviata via p.e.c. la segnalazione di contaminazione da tallio delle acque idropotabili all'AUSL 12 Viareggio e p.c. a Comune di Pietrasanta, Ministero della Salute (Direzione Generale della Prevenzione), Istituto Superiore di Sanità (Dipartimento Ambiente e connessa Prevenzione Primaria).
- 13 e 21 settembre 2014:** nuovi campionamenti con risultati analoghi (tallio superiore a 2 µg/l).
- **28 settembre – 2 ottobre 2014:** nuovi campionamenti e tenori di tallio particolarmente elevati (fino a 79,5 µg/l nella parte alta del paese di Valdicastello).
 - **2 ottobre 2014:** su rinnovata raccomandazione scritta dell'Istituto Superiore di Sanità, viene inviata via p.e.c. una seconda segnalazione di contaminazione da tallio delle acque idropotabili all'AUSL 12 Viareggio e p.c. a Comune di Pietrasanta, Ministero della Salute (Direzione Generale della Prevenzione), Istituto Superiore di Sanità (Dipartimento Ambiente e connessa Prevenzione Primaria).
 - **6 ottobre 2014:** riunione in Regione alla presenza di personale della Regione (Ufficio bonifiche), ARPAT, della vice-presidente della Provincia di Lucca, dell'Assessore all'Ambiente del Comune di Pietrasanta ed altro personale. Si illustrano i risultati.

- **9 ottobre 2014**: trasmissione via p.e.c. dei risultati delle analisi sul tallio nelle acque delle fontane pubbliche di Valdicastello all'AUSL 12 su loro precisa richiesta.
- Continua l'attività di monitoraggio analitico.

Si precisa che tutte le attività di studio e di analisi fino a questo momento sono state svolte esclusivamente con contributi dei singoli ricercatori.

Nell'immediato futuro è stato previsto un finanziamento di 191000 euro per la prosecuzione degli studi attraverso un progetto, già presentato alle Autorità competenti, che dovrà svilupparsi nel corso di due anni per la definizione del contesto della contaminazione nelle varie matrici ambientali.

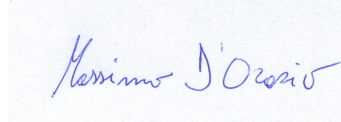
I risultati forniranno i parametri essenziali per la conoscenza e la mitigazione del problema della contaminazione, presupposto per una migliore qualità della vita.

Pietrasanta, 19 novembre 2014

Prof. Riccardo Petri



Prof. Massimo D'Orazio



Dott. Roberto Gianecchini



Dipartimento di Scienze della Terra – Università di Pisa
Via S. Maria, 53 – 56126 Pisa
Tel. 050 2215700