



COMUNE DI CAVAGLIA'
Provincia di Biella
VERBALE DI DELIBERAZIONE
DEL CONSIGLIO COMUNALE
N. 51

OGGETTO:

Mozione "Manifestazione di diniego alla realizzazione del progetto dell'impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi da realizzarsi in località Gerbido nel Comune di Cavaglia' (BI)" (presentata dai Consiglieri Comunali sig.ri Augusta Bortolotto, Silvio Aiassa, Lucia Scagnolato, Luciano Rosso) prot. n.6580 del 22/09/2021

Mozione "Richiesta di un atto di Consiglio Comunale inerente l'impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi" (presentata dai Consiglieri Comunali Raffaella Marina, Alessia Di Vita, Edio Salino, Manuel Machieraldo, Elena Maisano) prot. n.6604 del 22/09/2021

L'anno duemilaventuno, addì ventisette, del mese di settembre, alle ore ventuno e minuti zero, nella sala convegni di Via Vercellone, n.1, convocato dal Sindaco mediante avvisi scritti e recapitati a norma di legge, si è riunito in sessione STRAORDINARIA ed in seduta CHIUSA AL PUBBLICO di PRIMA CONVOCAZIONE

IL CONSIGLIO COMUNALE

Sono presenti i Signori:

COGNOME e NOME	PRESENTE
Brizi Mosè - Presidente	Sì
Cabrio Giorgio - Consigliere	Sì
Nicolello Alessandra - Consigliere	Sì
Salino Edio - Consigliere	Sì
Dionisotti Giorgio - Consigliere	No
Maisano Elena - Consigliere	Sì
Machieraldo Manuel - Consigliere	Sì
Di Vita Alessia - Consigliere	Sì
Marina Raffaella - Consigliere	Sì
Bortolotto Augusta - Consigliere	No
Aiassa Silvio - Consigliere	No
Scagnolato Lucia - Consigliere	Sì
Rosso Luciano - Consigliere	Sì
Totale Presenti:	10
Totale Assenti:	3
ASSESSORI ESTERNI COGNOME e NOME	PRESENTE
Bertolini Monica – Assessore Esterno	Sì
Carrara Daniele – Assessore Esterno	No

Assiste all'adunanza il Segretario Comunale Dott. Corrado Cellocchio il quale provvede alla redazione del presente verbale.

Essendo legale il numero degli intervenuti, il geom. Brizi Mosè nella sua qualità di Presidente assume la presidenza e dichiara aperta la seduta per la trattazione dell'oggetto suindicato.

C.C. N.51 del 27/09/2021

OGGETTO:

Mozione "Manifestazione di diniego alla realizzazione del progetto dell'impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi da realizzarsi in località Gerbido nel Comune di Cavaglià (BI)" (presentata dai Consiglieri Comunali sig.ri Augusta Bortolotto, Silvio Aiassa, Lucia Scagnolato, Luciano Rosso) prot. n.6580 del 22/09/2021

Mozione "Richiesta di un atto di Consiglio Comunale inerente l'impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi" (presentata dai Consiglieri Comunali Raffaella Marina, Alessia Di Vita, Edio Salino, Manuel Machieraldo, Elena Maisano) prot. n.6604 del 22/09/2021

IL CONSIGLIO COMUNALE

Il Sindaco in relazione alle due mozioni:

-Manifestazione di diniego alla realizzazione del progetto dell'impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi da realizzarsi in località Gerbido nel Comune di Cavaglià (BI) – presentata dai Consiglieri comunali sig.ri Augusta Bortolotto, Silvio Aiassa, Lucia Scagnolato, Luciano Rosso
ns. prot. N.6580 del 22/09/2021

-Richiesta di un atto di Consiglio Comunale inerente l'impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi – presentata dai Consiglieri Comunali sig.ri Raffaella Marina, Alessia Di Vita, Edio Salino, Manuel Machieraldo, Elena Maisano
ns. prot. N. 6604 del 22/09/2021

in discussione nella presente seduta e considerata la sostanziale coincidenza di contenuti propone ai gruppi di minoranza di emendare la mozione prot. N.6580/2021 sostituendo al punto 2) della penultima riga la parola "sottoscrivere" con la parola "condividere" per poi procedere successivamente all'approvazione di un solo documento comprendente entrambe le mozioni;

ACQUISITO il consenso verbale dei rappresentanti presenti dei gruppi di minoranza;

DATO ATTO che in corso di seduta il Consigliere Comunale sig.ra Lucia Scagnolato consegna i seguenti documenti:

-1) Articolo "Biometraggio dei metalli nei bambini che vivono in un'area urbana vicino agli inceneritori dei rifiuti" pubblicato su MDP giornale internazionale di ricerca ambientale e salute pubblica

-2) Resoconto di Missione 11/4/2018 Parlamento Europeo

da considerare allegati al presente atto assieme alla nota del 14/9/2021 n.6347 trasmessa dal Comune di Alice Castello – ns. prot. N.6344/2021

PRESO ATTO del parere favorevole reso ai sensi dell'art. 49 e 147 bis del decreto legislativo 18 agosto 2000 n. 267 e s.m.i.;

CON VOTI favorevoli unanimi espressi in forma palese da n. 10 consiglieri presenti votanti, legalmente resi e verificati;

DELIBERA

-Di approvare l'emendamento di cui sopra sostituendo al punto 2) della penultima riga la parola "sottoscrivere" con la parola "condividere"

SUCCESSIVAMENTE IL CONSIGLIO COMUNALE

Viste le due mozioni riunite e discusse ritiene di sottoporle ad unica votazione;

PRESO ATTO del parere favorevole reso ai sensi dell'art. 49 e 147 bis del decreto legislativo 18 agosto 2000 n. 267 e s.m.i.;

CON VOTI favorevoli unanimi espressi in forma palese da n. 10 consiglieri presenti votanti, legalmente resi e verificati;

DELIBERA

Di approvare le mozioni:

-Manifestazione di diniego alla realizzazione del progetto dell'impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi da realizzarsi in località Gerbido nel Comune di Cavaglià (BI) – presentata dai Consiglieri comunali sig.ri Augusta Bortolotto, Silvio Aiassa, Lucia Scagnolato, Luciano Rosso
ns. prot. N.6580 del 22/09/2021

-Richiesta di un atto di Consiglio Comunale inerente l'impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi – presentata dai Consiglieri Comunali sig.ri Raffaella Marina, Alessia Di Vita, Edio Salino, Manuel Machieraldo, Elena Maisano
ns. prot. N. 6604 del 22/09/2021

COMUNE DI CAVAGLIA'
(Provincia di Biella)

PROPOSTA DI DELIBERAZIONE
Consiglio Comunale

Oggetto:

Mozione "Manifestazione di diniego alla realizzazione del progetto dell'impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi da realizzarsi in località Gerbido nel Comune di Cavaglià (BI)" (presentata dai Consiglieri Comunali sig.ri Augusta Bortolotto, Silvio Aiassa, Lucia Scagnolato, Luciano Rosso) prot. n.6580 del 22/09/2021

Mozione "Richiesta di un atto di Consiglio Comunale inerente l'impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi" (presentata dai Consiglieri Comunali Raffaella Marina, Alessia Di Vita, Edio Salino, Manuel Machieraldo, Elena Maisano) prot. n.6604 del 22/09/2021

PARERE
AI SENSI DEGLI ARTT. 49 COMMA 1 e 147 BIS COMMA 1
DEL D.LGS. 18 AGOSTO 2000, N. 267

Il sottoscritto Responsabile del Servizio esprime **parere favorevole** in ordine alla **regolarità TECNICA** della proposta di deliberazione ai sensi dell'art. 49, comma 1 del D.Lgs. 18/08/2000 n.267 e s.m.i., attestando nel contempo, ai sensi dell'art.147 bis, comma 1 del medesimo D. Lgs., la regolarità e la correttezza dell'atto amministrativo proposto.

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(Dott. Corrado Cellocco)
In originale firmato

Cavaglià, li 23/09/2021

Il Presidente dichiara chiusa la trattazione dell'argomento.
Letto, approvato e sottoscritto.

IL PRESIDENTE
F.to Geom. Mosè Brizi

IL SEGRETARIO COMUNALE
F.to Dott. Corrado Cellocco

REFERTO DI PUBBLICAZIONE

707

Il sottoscritto Responsabile del Servizio delle pubblicazioni aventi effetto di pubblicità legale, visti gli atti d'ufficio;

ATTESTA

Che la presente deliberazione è stata pubblicata nel sito web istituzionale di questo Comune accessibile al pubblico (art. 32, comma 1, della legge 18 giugno 2009, n. 69) per quindici giorni consecutivi

dal 19 OTT 2021 al - 3 NOV 2021, su conforme attestazione del Messo Comunale.
Cavaglià, li 19 OTT 2021

**IL RESPONSABILE
AREA AMMINISTRATIVA**
F.to Rossana Fustella

DIVENUTA ESECUTIVA

In data 29 OTT 2021 per la decorrenza dei termini di cui all'art. 134 - comma 3 - D.Lgs. 267/2000)
Cavaglià, li - 3 NOV 2021

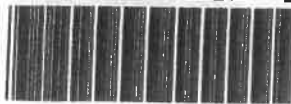
IL SEGRETARIO COMUNALE
F.to Dott. Corrado Cellocco

Copia conforma all'originale.

Cavaglià, li 19 OTT 2021



IL SEGRETARIO COMUNALE
Dott. Corrado Cellocco



Al Sindaco del Comune di Cavaglia

Mosè Brizi

MOZIONE

Manifestazione di diniego alla realizzazione del progetto dell'impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi da realizzarsi in località Gerbido nel Comune di Cavaglia (BI)

Premesso che

in data 6/7/2021 la società A2A Ambiente S.p.A. ha depositato presso la Provincia di Biella Istanza per giudizio di compatibilità ambientale "Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi", tale impianto è proposto per un quantitativo superiore, pari a 250.000 t/annue con recupero energetico per rifiuti speciali (tra i quali anche quelli da trattamento degli urbani) e fanghi.

Rilevato che

la zona della Valledora, ove è proposto il posizionamento dell'impianto, situata sul confine delle provincie di Biella e Vercelli, interessa il territorio dei Comuni di Cavaglia, Santhià, Alice Castello su cui sono attualmente ubicati:

Impianti di conferimento e/o trattamento rifiuti

- Sito in bonifica per inquinamento della falda denominato ALICE 2, comprensivo di una discarica di rifiuti urbani da 500.000 metri cubi circa, una discarica di rifiuti speciali assimilabili agli urbani da 500.000 mc e un 'ripristino ambientale' realizzato con 1.200.000 mc di rifiuti speciali. Il sito nonostante siano passati molti anni dall'inizio della bonifica non ha risolto i problemi di contaminazione della falda, ancora in atto
- discarica per eternit esaurita
- discarica per rifiuti speciali industriali da 1.250.000 metri cubi (A2A ex CAVAGLIA Spa),
- discarica di rifiuti trattati di 645.000 metri cubi (ASRAB) gestita con modalità di bioreattore,
- discarica per rifiuti inerti e assimilati da 400.000 metri cubi ENKI,
- impianto di bioessiccazione trattante rifiuti urbani del biellese, e di vari territori limitrofi, potenzialità di 120.000 ton/anno ASRAB,
- nuova Discarica per RSU in Cavaglia (ASRAB) autorizzata per 240.000 mc,
- nuova Discarica per Rifiuti Speciali in Cavaglia (A2A Ambiente) Autorizzata per 360.000 mc,
- impianto FORSU in Santhià ditta ENTSORGA (esistente con ampliamento approvato),
- discarica Cascina Truffaldina in bonifica a Santhià,
- impianto selezione Plastiche a Cavaglia (A2A Ambiente),
- impianto per la produzione di CSS da plastiche in Cavaglia (A2A Ambiente),
- nuovo impianto di recupero della FORSU con produzione di biometano e compost, in Comune di Cavaglia (BI)- "A2A Ambiente" S.p.A

Cave

Nell'area persiste un'intensa attività estrattiva, anche sotto-falda, per una volumetria pari a circa 30 milioni di mc., con profondità che vanno da 27 a 47 metri a cui si devono aggiungere i volumi relativi alle attuali discariche, tutte cave esaurite. Il contesto ambientale, in particolare la tutela della risorsa idrica e delle caratteristiche del paesaggio, è aggravato dai continui ampliamenti e dalla scarsità dei ripristini effettuati, pur previsti dai progetti approvati.

Visto che

il Piano Regionale di gestione dei Rifiuti Speciali (Deliberazione del Consiglio regionale 16 gennaio 2018, n. 253-2215) ha tra gli obiettivi principali e prioritari quello di ridurre la produzione dei rifiuti speciali, l'individuazione di flussi dei rifiuti che attualmente sono inviati a smaltimento, che potrebbero invece essere destinati ad operazioni di recupero. Il tutto per una transizione verso l'economia circolare per una gestione sostenibile dei rifiuti e un risparmio di nuove materie prime.

Assodato che

l'area della Valledora è di ricarica delle falde acquifere ad uso umano, nel 2018 la Commissione per le Petizioni del Parlamento Europeo recatasi a visitare l'area, fatto di alta rilevanza politica, nelle sue osservazioni conclusive ha espresso la necessità di porre particolare attenzione dal punto di vista ambientale alla stessa (rif. petizione n. 906/2016). Nelle osservazioni è stato raccomandato di elaborare un piano completo e definitivo a livello regionale per la bonifica, il recupero strutturale e la salvaguardia della zona, auspicando l'inclusione della Valledora nel programma strategico nazionale "ambiente e salute" gestito dall'Istituto Superiore di Sanità e finanziato dal Ministero della Salute (si allega doc.)

- ormai satura, secondo il principio di precauzione, non dovrebbe ospitare e subire altre attività impattanti
- anche il Servizio Igiene Pubblica dell'ASL di Vercelli nel 2016 con nota del 18/07/2016 n. prot. 33494, in relazione ad una richiesta di stoccaggio di rifiuti nell'area Valledora, evidenziò un rischio per la salute
- i termovalorizzatori (inceneritori) sono dannosi per la salute (si allega traduzione doc. medico/scientifico)

Verificato che

gli impianti di A2A Ambiente sono stati realizzati "a step" senza paventare il progetto industriale attuale che avrebbe richiesto un'attività di pianificazione e di discussione, tenendo conto quindi "anche" del contesto e della situazione ambientale già compromessa

Preso atto

- del Verbale di Deliberazione della Giunta Comunale n. 120 10/09/2021 con cui si designa il componente della commissione d'inchiesta pubblica nell'ambito della procedura di VIA
- che 29 Sindaci, nei giorni scorsi hanno manifestato il loro "dissenso" politico, prima che tecnico alla realizzazione dell'impianto per le motivazioni note è già più volte manifestate che accomunano anche gli scriventi alla Regione Piemonte e alle Province competenti (si allega documento)

Per le motivazioni su espresse impegnano il Sindaco e la Giunta a:

- 1) esprimere parere contrario al progetto per la realizzazione dell'impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi da realizzarsi in località Gerbido nel Comune di Cavaglià (BI)
- 2) sottoscrivere la richiesta formulata dai 29 Sindaci per deliberarla di Consiglio Comunale e trasmetterla agli Enti competenti ed a tutti i Comuni Biellesi

Cavaglià, li 22/09/2021

I Consiglieri Comunali: Augusta Bortolotto, Silvio Alassa, Lucia Scagnolato, Luciano Rosso



Al Sindaco del Comune di Cavaglià

Mosè Brizi

MOZIONE

Richiesta di un atto di Consiglio comunale inerente l'“Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi”.

Premesso che

In data 6/07/2021 la società A2A Ambiente S.p.a. ha depositato presso la Provincia di Biella il progetto denominato “Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi” per la sottoposizione a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA).

Considerato che

L'articolo 9 della Costituzione italiana recita: “La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione.”

Che il nostro Paese insieme ai Paesi limitrofi è ricco di attrattive culturali e naturalistiche;

Che Viverone fa parte della Serra Morenica ed è sito del patrimonio dell'UNESCO per la presenza delle palafitte, e che i laghi di Viverone e Bertignano sono considerati Sito di Interesse Comunitario (SIC) e quindi zona protetta a livello europeo;

Che Cavaglià è collocata lungo la via Francigena e lungo il Cammino di Oropa, percorsi che ogni anno attraggono numerosi pellegrini e visitatori;

Che il nostro territorio è prevalentemente agricolo con risaie DOP, coltivazioni cerealicole, alberi da frutto e vigneti che producono vini DOC oltre al famoso Chiaretto di Cavaglià, con denominazione DECO;

Che non da ultimo riteniamo che tale progetto possa precludere eventuali sviluppi turistici con connesso danno economico.

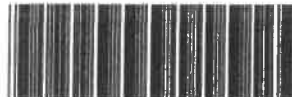
Per quanto premesso **chiediamo** che la presente mozione venga inserita nel prossimo Consiglio Comunale e che il Consiglio Comunale si esprima con un atto di diniego al progetto del termovalorizzatore e che tale delibera venga depositata nella relativa Conferenza dei Servizi.

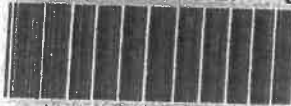
Cavaglià, lì 20/09/2021

I Consiglieri Comunali: Raffaella Marina, Alessia Di Vita, Edio Salino, Manuel Machieraldo e Elena Maisano.

Raffaella Marina *Alessia Di Vita* *Edio Salino*
Manuel Machieraldo *Elena Maisano*

Comune di Cavaglià
N. Prot. 0006604 / 2021 Data 22/09/2021





Al Sindaco del Comune di Cavaglia

Mosè Brizi

MOZIONE

Manifestazione di diniego alla realizzazione del progetto dell'impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi da realizzarsi in località Gerbido nel Comune di Cavaglia (BI)

Premesso che

in data 6/7/2021 la società A2A Ambiente S.p.A. ha depositato presso la Provincia di Biella istanza per giudizio di compatibilità ambientale "Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi", tale impianto è proposto per un quantitativo superiore, pari a 250.000 t/annue con recupero energetico per rifiuti speciali (tra i quali anche quelli da trattamento degli urbani) e fanghi.

Rilevato che

la zona della Valledora, ove è proposto il posizionamento dell'impianto, situata sul confine delle provincie di Biella e Vercelli, interessa il territorio dei Comuni di Cavaglia, Santhià, Alice Castello su cui sono attualmente ubicati:

Impianti di conferimento e/o trattamento rifiuti

- Sito in bonifica per inquinamento della falda denominato ALICE 2, comprensivo di una discarica di rifiuti urbani da 500.000 metri cubi circa, una discarica di rifiuti speciali assimilabili agli urbani da 500.000 mc e un 'ripristino ambientale' realizzato con 1.200.000 mc di rifiuti speciali. Il sito nonostante siano passati molti anni dall'inizio della bonifica non ha risolto i problemi di contaminazione della falda, ancora in atto
- discarica per eternit esaurita
- discarica per rifiuti speciali industriali da 1.250.000 metri cubi (A2A ex CAVAGLIA Spa),
- discarica di rifiuti trattati di 645.000 metri cubi (ASRAB) gestita con modalità di bioreattore,
- discarica per rifiuti inerti e assimilati da 400.000 metri cubi ENKI,
- impianto di bioessiccazione trattante rifiuti urbani del biellese, e di vari territori limitrofi, potenzialità di 120.000 ton/anno ASRAB,
- nuova Discarica per RSU in Cavaglia (ASRAB) autorizzata per 240.000 mc,
- nuova Discarica per Rifiuti Speciali in Cavaglia (A2A Ambiente) Autorizzata per 360.000 mc,
- impianto FORSU in Santhià ditta ENTSORGA (esistente con ampliamento approvato),
- discarica Cascina Truffaldina in bonifica a Santhià,
- impianto selezione Plastiche a Cavaglia (A2A Ambiente),
- impianto per la produzione di CSS da plastiche in Cavaglia (A2A Ambiente),
- nuovo impianto di recupero della FORSU con produzione di biometano e compost, in Comune di Cavaglia (BI) - "A2A Ambiente" S.p.A

Cave

Nell'area persiste un'intensa attività estrattiva, anche sotto-falda, per una volumetria pari a circa 30 milioni di mc., con profondità che vanno da 27 a 47 metri a cui si devono aggiungere i volumi relativi alle attuali discariche, tutte cave esaurite. Il contesto ambientale, in particolare la tutela della risorsa idrica e delle caratteristiche del paesaggio, è aggravato dai continui ampliamenti e dalla scarsità dei ripristini effettuati, pur previsti dai progetti approvati.

Visto che

il Piano Regionale di gestione dei Rifiuti Speciali (Deliberazione del Consiglio regionale 16 gennaio 2018, n. 253-2215) ha tra gli obiettivi principali e prioritari quello di ridurre la produzione dei rifiuti speciali, l'individuazione di flussi dei rifiuti che attualmente sono inviati a smaltimento, che potrebbero invece essere destinati ad operazioni di recupero. Il tutto per una transizione verso l'economia circolare per una gestione sostenibile dei rifiuti e un risparmio di nuove materie prime.

Assodato che

l'area della Valledora è di ricarica delle falde acquifere ad uso umano, nel 2018 la Commissione per le Petizioni del Parlamento Europeo recatasi a visitare l'area, fatto di alta rilevanza politica, nelle sue osservazioni conclusive ha espresso la necessità di porre particolare attenzione dal punto di vista ambientale alla stessa (rif. petizione n. 906/2016). Nelle osservazioni è stato raccomandato di elaborare un piano completo e definitivo a livello regionale per la bonifica, il recupero strutturale e la salvaguardia della zona, auspicando l'inclusione della Valledora nel programma strategico nazionale "ambiente e salute" gestito dall'Istituto Superiore di Sanità e finanziato dal Ministero della Salute (si allega doc.)

- ormai satura, secondo il principio di precauzione, non dovrebbe ospitare e subire altre attività impattanti
- anche il Servizio Igiene Pubblica dell'ASL di Vercelli nel 2016 con nota del 18/07/2016 n. prot. 33494, in relazione ad una richiesta di stoccaggio di rifiuti nell'area Valledora, evidenziò un rischio per la salute
- i termovalorizzatori (inceneritori) sono dannosi per la salute (si allega traduzione doc. medico/scientifico)

Verificato che

gli impianti di AZA Ambiente sono stati realizzati "a step" senza paventare il progetto industriale attuale che avrebbe richiesto un'attività di pianificazione e di discussione, tenendo conto quindi "anche" del contesto e della situazione ambientale già compromessa

Preso atto

- del Verbale di Deliberazione della Giunta Comunale n. 120 10/09/2021 con cui si designa il componente della commissione d'inchiesta pubblica nell'ambito della procedura di VIA
- che 29 Sindaci, nei giorni scorsi hanno manifestato il loro "dissenso" politico, prima che tecnico alla realizzazione dell'impianto per le motivazioni note e già più volte manifestate che accomunano anche gli scriventi alla Regione Piemonte e alle Province competenti (si allega documento)

Per le motivazioni su espresse impegnano il Sindaco e la Giunta a:

- 1) esprimere parere contrario al progetto per la realizzazione dell'impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi da realizzarsi in località Gerbido nel Comune di Cavaglià (BI)
- 2) ~~sottoscrivere~~ **condividere** la richiesta formulata dai 29 Sindaci per deliberarla di Consiglio Comunale e trasmetterla agli Enti competenti ed a tutti i Comuni Biellesi

Cavaglià, li 22/09/2021

I Consiglieri Comunali: Augusta Bortolotto, Silvio Alassa, Lucia Scagnolato, Luciano Rosso

Biomonitoraggio dei metalli nei bambini che vivono in un'area urbana vicino agli inceneritori di rifiuti

Agostino Di Ciaula, Patrizia Gentilini, Giusy Diella, Marco Lopuzzo e Ruggero Ridolfi

Abstract: L'impatto degli inceneritori di rifiuti viene solitamente esaminato misurando inquinanti ambientali. Il biomonitoraggio è stato finora limitato a pochi metalli e solo agli adulti. Abbiamo esplorato l'accumulo di un pannello completo di metalli nei bambini che vivono in un'area urbana che ospita due inceneritori di rifiuti. I bambini sono stati divisi per georeferenziazione in gruppi esposti e di controllo, e successivamente sono state valutate le concentrazioni nelle unghie di 23 metalli. La percentuale di bambini che hanno le concentrazioni di metallo nell'unghia del piede al di sopra del limite di rilevabilità erano più alte nei bambini esposti che in quelli dei gruppi di controllo per Al, Ba, Mn, Cu e V. I bambini esposti avevano concentrazioni assolute più elevate di Ba, Mn, Cu, e V, rispetto a quelli residenti nell'area di riferimento. La regressione di Tobit identificata vivendo in l'area esposta come predittore ha una significativa concentrazione di Ba, Ni, Cu, Mn e V, dopo l'aggiustamento delle covariate. Le concentrazioni di Ba, Mn, Ni e Cu sono correlate tra loro, suggerendo una possibile fonte comune di emissione. Esposizione alle emissioni derivanti dagli inceneritori di rifiuti in ambito urbano può portare all'accumulo corporeo di metalli specifici nei bambini. La concentrazione di metallo nell'unghia del piede dovrebbe essere considerato uno strumento di biomonitoraggio non invasivo e adeguato e un indicatore di allerta precoce che dovrebbe integrare il monitoraggio ambientale degli inquinanti.

1. Introduzione

L'incenerimento dei rifiuti negli impianti industriali genera ceneri pesanti e volanti, che vengono rilasciate in atmosfera dopo opportuna depurazione. Questa procedura, tuttavia, non rimuove completamente le sostanze tossiche e chimiche prodotte dalle emissioni. Metalli pesanti (manganese, piombo, cadmio, rame, nichel, mercurio, tallio e vanadio in particolare) causano preoccupazioni per la salute pubblica. Cenere volante emessa da gli inceneritori di rifiuti contengono grandi quantità di metalli, con conseguenti potenziali di rischi ecologici, anche a causa di un progressivo accumulo nei terreni circostanti. Uno studio sui metalli pesanti nelle ceneri volanti di 15 inceneritori di rifiuti solidi urbani hanno mostrato che i metalli possono facilmente dilavarsi, principalmente a causa dell'alto contenuto di frazione solubile in acido e frazione riducibile. Questo potrebbe generare elevato rischio ambientale. I metalli sono abbondantemente presenti nel particolato prodotto dai rifiuti inceneritori (principalmente particelle fini e ultrafini), con presenza dominante di vanadio, nichel, rame, zinco, cadmio e piombo in particelle fini e con magnesio, alluminio e tallio in particelle grossolane. Le particelle fini, emesse dagli inceneritori di rifiuti hanno un elevato contenuto di metalli pesanti e sono più citotossici

di quelli emessi dall'incenerimento della biomassa, contribuendo così alla tossicità umana.

I metalli possono entrare nel corpo umano attraverso diverse vie come il contatto cutaneo, l'inalazione, e l'ingestione. I bambini sono particolarmente vulnerabili, in termini di effetti biologici, quando esposti all'inquinamento da metalli, principalmente a causa del danno ossidativo a seguito di esposizione cronica. In età pediatrica, il carico corporeo dei metalli è stato collegato a una serie di patologie condizioni comprese le malattie non oncologiche (cioè, crescita e sviluppo alterati, obesità, e neurologici, cognitivi e respiratori) e cancro.

Un recente studio che caratterizza la distribuzione dei metalli pesanti nelle particelle dell'aria ambiente (PM1, PM2,5, PM10) emesso da un inceneritore di rifiuti urbani, ha indicato che i bambini che vivono vicino a questa pianta industriale aveva un alto rischio non cancerogeno di base, ma un alto rischio cancerogeno nel corso della vita a seguito dell'esposizione a metalli tossici legati alle particelle emesse. Diversi studi hanno esplorato la concentrazione di metalli pesanti (principalmente piombo, cadmio, mercurio, nichel e cromo) negli adulti esposti alle emissioni di inceneritori di rifiuti. Tuttavia, nella maggior parte dei casi è stato considerato un numero limitato di metalli, e le procedure di campionamento erano su sangue e/o urine, rappresentando quindi principalmente l'esposizione a breve termine piuttosto che lungo termine. Allo stesso modo, precedenti studi di biomonitoraggio in bambini esposti determinato solo il carico corporeo di pochi oligoelementi (principalmente manganese, cromo, piombo, e cadmio), senza considerare l'ampio pannello di metalli emesso dagli inceneritori di rifiuti.

Pertanto, gli studi che trattano l'accumulo a lungo termine di più metalli nei bambini che vivono vicino agli inceneritori di rifiuti mancano ancora. Inoltre, strumenti di biomonitoraggio non invasivo in grado di determinare, in questa classe di età, il rischio per la salute derivante dallo scarico di inquinanti pericolosi nell'ambiente sono fortemente necessari. In effetti, il biomonitoraggio umano è stato proposto come più utile per valutare i possibili effetti sulla salute rispetto al monitoraggio ambientale. A questo proposito, le unghie umane hanno sono state frequentemente impiegate per la valutazione dell'esposizione a metalli di varia origine, sono stati utilizzati in età pediatrica, e sono stati indicati come indicatori idonei per studiare gli effetti di esposizioni a lungo termine.

2.

Metodi

2.1. Disegno dello studio

Lo scopo del presente studio era misurare il carico corporeo di un ampio pannello di metalli (23 diversi elementi, cfr. Sezione 2.4) nei bambini che vivono in un ambiente urbano, a distanze diverse da due inceneritori di rifiuti. Secondo prove precedenti, la concentrazione di metalli nelle unghie dei piedi

è stato impiegato come indicatore di esposizione ambientale cronica, aggiustando i risultati per possibili confondenti.

2.2. Popolazione e area di studio

Una campagna pubblica è servita per spiegare gli obiettivi dello studio. Successivamente, un totale di 220 bambini (128 maschi, età 6–9 anni) sono stati arruolati nella città di Forlì (Regione Emilia–Romagna, Nord Italia, 117.946 residenti nel 2017) da dicembre 2016 a marzo 2017, dopo che i genitori hanno firmato il modulo di consenso informato. Anche i bambini hanno accettato di partecipare come volontari.

I criteri di inclusione hanno vissuto allo stesso indirizzo negli ultimi 6 mesi prima dell'iscrizione e alla sottoscrizione del consenso.

I soggetti con malattie precedentemente note sono stati esclusi dallo studio.

Nell'area di studio urbano, due inceneritori sono situati a circa 200 m l'uno dall'altro: uno comunale inceneritore di rifiuti solidi (capacità totale 100.000 Nm³/h) e un inceneritore di rifiuti ospedalieri (capacità totale di 21.500 Nm³/h). Oltre a questi due impianti, secondo gli inventari ufficiali delle emissioni, le restanti fonti di inquinamento atmosferico nell'area esplorata sono il traffico veicolare (traffico urbano, due strade principali) e riscaldamento domestico durante la stagione fredda. Tutti i bambini iscritti sono stati georeferenziati. Secondo studi precedenti e i risultati di un modello di dispersione valutato specificatamente per i due inceneritori, sono stati

considerati soggetti esposti coloro che vivono entro un raggio di 3 km intorno alle due strutture, con il cerchio centrato a metà distanza tra i due.

I soggetti nell'area di riferimento (gruppo di controllo) erano i residenti che vivevano al di fuori di questa cerchia.

Il Comitato Etico Romagna (CEROM) ha approvato il protocollo di studio. L'iniziativa è stata interamente autofinanziata con eventi divulgativi per raccolta fondi o donazioni volontarie. Scritto informato Written il consenso è stato firmato da entrambi i genitori.

2.3. Valutazione dei potenziali fattori di confusione

Un questionario è servito per esplorare ulteriori possibili condizioni ambientali o comportamenti personali in grado di influenzare la concentrazione di metalli nelle unghie dei piedi. Le covariate includevano la vicinanza residenziale (cioè, meno di 300 m) a strade trafficate, precedenti trattamenti ortodontici, pratica regolare di sport all'aria aperta, hobby che comportano l'uso di prodotti chimici, l'esposizione al fumo passivo e il consumo regolare di prodotti locali, come ortaggi coltivati. Il questionario è stato somministrato ai genitori tramite l'autocompilazione.

2.4. Raccolta delle unghie, preparazione del campione e analisi

Le unghie dei piedi sono state selezionate per il campionamento come preferenziali rispetto alle unghie della mani a causa di un minor rischio di contaminazione esterna. Le procedure per la raccolta delle unghie dei piedi, la preparazione del campione e l'analisi sono state ampiamente impiegate in studi precedenti.

Le unghie dei piedi sono state tagliate utilizzando una lama in ceramica per evitare possibili contaminazioni. I campioni erano successivamente conservati in una provetta in polipropilene da 10 ml per analisi successive e le forbici sono state pulite con una soluzione acida leggera. Le unghie dei piedi sono state esaminate secondo una tecnica standardizzata. Brevemente, i campioni sono stati immersi in una soluzione di etanolo al 70% senza agitazione o sonicazione per un periodo di 10 min, per ridurre il rischio di contaminazione microbiologica. Le impurità esogene sono state rimosse da procedura di lavaggio multistep con acetone e acqua purificata Milli-Q e i campioni puliti sono stati mantenuti a temperatura ambiente per un periodo da 24 a 48 h per l'essiccazione.

I campioni secchi sono stati pesati e la concentrazione di 23 elementi (Alluminio (Al), Antimonio (Sb), Arsenico (As), Bario (Ba), Berillio (Be), Boro (B), Cadmio (Cd), Cromo (Cr), Cobalto (Co), Ferro (Fe), Manganese (Mn), Mercurio (Hg), Molibdeno (Mo), Nichel (Ni), Piombo (Pb), Rame (Cu), Selenio (Se), Tallio (Tl), Torio (Th), Tungsteno (W), Uranio (U), Vanadio (V) e Zinco (Zn)) è stato successivamente calcolato, utilizzando la spettrometria di massa al plasma accoppiata induttivamente (ICP-MS) e il metodo EPA 6020A 2007.

2.5 Analisi statistica

Le frequenze delle variabili categoriali, le medie e gli errori standard delle variabili continue sono state calcolate. Il test di Wilcoxon o il test del chi-quadrato sono stati impiegati per confrontare le differenze tra gruppi. Le correlazioni sono state testate utilizzando il coefficiente di correlazione per ranghi di Spearman. Il modello della regressione di Tobit è stato impiegato per esaminare l'associazione tra la concentrazione di metalli e i potenziali fattori influenzanti. La regressione di Tobit è stata utilizzata anche per adattarsi alla natura censurata dei valori, per la presenza di campioni con concentrazione di metallo inferiore al limite di rilevabilità.

Le concentrazioni di metallo sono state trasformate in diagramma per soddisfare l'ipotesi normale. I valori di $P < 0,05$ erano considerati statisticamente significativi.

Le analisi sono state effettuate usando il software R versione 3.5.1.

3.

Risultati

Secondo la georeferenziazione, 62 e 158 bambini erano residenti rispettivamente entro 3 km dagli inceneritori (area esposta) e nell'area di controllo.

Le concentrazioni di Mo, Tl, W e U erano inferiori al limite di rilevamento (LOD) in tutte le raccolte di campioni di unghie dei piedi, indipendentemente dalla residenza. Le concentrazioni di As, Co e Th erano superiori al LOD in tre (4,8%), uno (1,6%) e due (3,2%) soggetti residenti nell'area esposta, ma in nessuno di coloro che risiedono nelle zone di riferimento. Al contrario, Bo era misurabile solo in un soggetto residente nella zona di riferimento. La percentuale di bambini con concentrazioni di metallo nell'unghia del piede superiore al LOD tendeva ad essere più alta in chi abitava nell'area esposta rispetto a chi abitava nell'area di riferimento, con proporzioni significativamente più elevate per Al (67,7% contro 61,4%, rispettivamente), Ba (46,8% contro 20,9%), Mn (71% contro 51,3%), Cu (85,5% contro 65,8%) e V (8,1% contro 1,3%).

I bambini che vivevano entro 3 km intorno agli impianti di incenerimento avevano concentrazioni significativamente più elevate di Ba, Mn, Cu e V, rispetto a quelli che vivono nell'area di riferimento. In media, le concentrazioni di questi metalli erano, rispettivamente, 5,5, 1,8, 1,3 e 9,5 volte più alti nei bambini che vivevano nell'area esposta rispetto a quelli della zona di controllo.

Secondo i risultati della regressione di Tobit, la vita nell'area esposta era significativa e predittiva delle concentrazioni di Ba, Ni, Cu, Mn e V, dopo l'aggiustamento per le covariate. Le analisi delle covariate ha anche mostrato gli effetti di influenza di precedenti trattamenti ortodontici su di Ba e Cu e di esposizione al fumo passivo sulle concentrazioni di Ba. Tuttavia, le proporzioni di bambini con precedenti trattamenti ortodontici (9,7% negli esposti, 10,1% nell'area di riferimento, $p = \text{NS}$) o esposti al fumo passivo (3,2% nell'esposto, 6,3% nell'area di riferimento, $p = \text{NS}$) erano simili nei due gruppi di bambini.

Considerando l'intero gruppo di soggetti, la matrice di correlazione di Spearman ha mostrato che Ba, Mn, Ni e Cu (ma non V) erano correlati tra loro, suggerendo la possibilità di una fonte comune di emissione.

4.

Discussione

I risultati del presente studio mostrano per la prima volta un aumento del carico corporeo di metalli specifici nei bambini che vivono liberi in un'area urbana ed esposti alle emissioni degli inceneritori di rifiuti, a confronto con i gruppi di controllo.

Abbiamo usato le unghie dei piedi come biomarcatore di esposizione ai metalli. I metalli legano le proteine della cheratina mantenendo una concentrazione stabile nel tempo, indipendentemente dalle variazioni delle attività metaboliche. Il tasso di crescita lento delle unghie dei piedi (in media 1,62 mm/mese) consente di valutare l'esposizione a lungo termine, rispetto al sangue o alle urine. Pochi studi hanno valutato la correlazione tra concentrazione di metalli nelle unghie e in altre matrici biologiche, con risultati variabili probabilmente dovuti alle diverse finestre temporali esplorabili con i chiodi (6-12 mesi prima), sangue (2-3 h) e urina (3-4 giorni). Sono state documentate correlazioni

positive tra concentrazione nelle unghie dei piedi, nelle urine e nel sangue nel caso di Mn che, nel presente studio, è stato trovato in concentrazione maggiore nei bambini esposti rispetto ai controlli. Da notare che sono state dimostrate correlazioni positive tra le concentrazioni di metalli nelle unghie dei piedi e nelle matrici ambientali come polvere, terra e acqua, confermando l'adeguatezza dell'unghia del piede come biomarcatore di esposizione ambientale.

Nei soggetti esposti abbiamo riscontrato metalli che, al contrario, erano in tutti i casi inferiori al LOD (As, Co e Th) o erano presenti in concentrazioni significativamente inferiori (in particolare Ba, Mn, Cu e V) in bambini residenti nel territorio di riferimento. Vivere entro un cerchio di 3 km dagli inceneritori di rifiuti è stato un demarcatore significativo delle concentrazioni di Ba, Ni, Cu, Mn e V, dopo aggiustamento per le covariate. La presenza, nel nostro studio, di una correlazione tra le concentrazioni di questi metalli (ad eccezione di V) indica una probabile fonte comune di esposizione. Un recente studio di valutazione del rischio per la salute ha indicato che l'ambiente a circa 3 km da un inceneritore di rifiuti urbani conteneva più particelle PM₁, PM_{2,5} e PM₁₀ di aria generale non inquinata. Lo studio citato ha anche mostrato un elevato rischio cancerogeno, derivato da metalli tossici legati alle particelle emesse dagli inceneritori.

I nostri risultati sono in linea con uno studio precedente che determinava gli inquinanti atmosferici raccolti sottovento da un inceneritore italiano e mostrando che Mn, Cu, Ba e V erano tra i metalli con il più alto concentrazioni sia nella frazione fine che in quella grossolana del particolato. In uno studio che valuta il potenziale ossidativo a breve termine del particolato urbano in volontari adulti non fumatori, diversi i metalli presenti nel PM grosso, fine e ultrafine (inclusi Ba, Cu, Ni e V) erano significativamente associato ad un aumento dei livelli di biomarcatori di infiammazione sistemica, stress ossidativo e neuro-funzione. Ba, in particolare, ha indotto un significativo incremento (+11% a 1 h, +14% a 21 h post-esposizione) di L1(UCHL1) (marcatore di lesione cerebrale traumatica ubiquitina C-terminale idrolasi L1); l'esposizione al Cu aumentata (+14% a 1 h) i livelli del marcatore di ossidazione del DNA 8-idrossi-desossi-guanosina; cortisolo urinario aumenta dell'88% dopo l'esposizione a V, e il marcatore infiammatorio del sangue VEGF (endotelio vascolare, fattore di crescita) è aumentato del 5,3% 1 h dopo l'esposizione al Ni. La concentrazione di Mn nell'unghia del piede è stata studiata frequentemente sia nei bambini che negli adulti, con un LOD compreso tra 0,001 e 0,33 g/g e valori generalmente inferiori a 10 g/g. Le più alte concentrazioni di MN nell'unghia del piede sono state trovate in soggetti che vivono vicino a una città altamente industrializzata in Pakistan (valore medio 52,1 g/g) e nelle aree altamente inquinate della Cambogia (concentrazione media 43,9 g/g). Nel nostro studio, la concentrazione media di Mn registrata nelle unghie dei piedi di bambini esposti(4,4 g/g) era leggermente superiore a quello precedentemente riportato in età pediatrica (3,57 g/g, ponderato) in un'analisi della letteratura aggregata.

Nei bambini brasiliani di età compresa tra 11 e 16 anni e che vivono in un'area urbana, concentrazioni di metalli nelle unghie sono legati al grado di urbanizzazione (cioè densità di popolazione) e con l'estensione del traffico veicolare. Questo spiega circa la metà (50,8%) della variazione nella concentrazione del metallo. Nello studio citato, la concentrazione media ungueale di Mn misurata nei soggetti residenti nell'area a più alta popolazione la densità era di 1,3 g/g, un valore circa 3,3 volte inferiore alla concentrazione media di Mn rilevata nel nostro serie di bambini esposti. Questa differenza potrebbe essere dovuta, almeno in parte, alla coesistente esposizione nella nostra serie di bambini esposti al traffico veicolare e all'inquinamento industriale. Infatti, il Mn medio in concentrazione ungueale misurata nel nostro studio in bambini che vivono nell'area di riferimento (2,47 g/g) e principalmente esposto al traffico veicolare era vicino a quello riportato nei bambini brasiliani.

Secondo una precedente osservazione, le concentrazioni urinarie di Mn sono inversamente correlate alla distanza di residenza da un inceneritore di rifiuti solidi urbani e sono direttamente collegati all'esposizione al particolato. Il Mn era presente al livello più alto tra i metalli pesanti nel particolato materia raccolta sottovento ad un inceneritore italiano. Mn è stato anche descritto come il metallo con la più alta concentrazione nel suolo [2,83] e con la seconda più alta concentrazione nell'aria (dopo Cu o Pb) intorno a un inceneritore di rifiuti solidi, il Mn inalato può attraversare la barriera ematoencefalica e può entrare nel cervello attraverso il trasporto assonale dal bulbo olfattivo alla corteccia cerebrale. I bambini potrebbero essere particolarmente a rischio di inalazione di Mn. Nei bambini di età compresa tra 7 e 9 anni che vivono a East Liverpool (Ohio), un sito con rifiuti pericolosi inceneritore e un processore di manganese, è stato dimostrato un legame tra i livelli di Mn nel sangue/capelli e effetti neurologici (punteggio QI alterato) dopo aggiustamento per potenziali fattori confondenti.

Nella nostra serie di bambini studiati, la concentrazione media di Mn nelle unghie dei piedi dei soggetti esposti (4,4 g/g) era 3 volte superiore a quello misurato (1,43 g/g) nelle unghie dei piedi di 225 bambini in età scolare (7-12 anni) che vivono in una regione industriale brasiliana. In questo gruppo di soggetti, una relazione è stata dimostrata tra alte concentrazioni di Mn nell'unghia del piede e l'aumento del rischio di deficit cognitivo legata all'esposizione al Pb, sebbene l'esposizione fosse bassa (solo l'1,8% dei bambini era al di sopra del CDC valore di riferimento di 5 g/dL). Uno studio che valuta l'accumulo di Mn nei bambini di età compresa tra 7 e 12 anni e vivere vicino a un impianto di lega di ferro-manganese indicava il Mn dell'unghia del piede come un biomarcatore di ambiente esposizione, associando il carico di questo metallo nei soggetti esposti a un neurocomportamento dirompente. Da notare, nei bambini esposti, la concentrazione mediana di Mn nell'unghia del piede registrata nello studio citato era circa 5 volte inferiore al valore medio (0,84 g/g) osservato nel nostro studio.

Studi che esplorano le concentrazioni specifiche di metalli pesanti nei campioni di aria raccolti intorno ad un comune spagnolo ha mostrato che la concentrazione più alta è

stata registrata per Cu. Precedenti studi hanno valutato le concentrazioni di Cu nelle unghie sia negli adulti che nei bambini, indicando un LOD variante, per questo metallo, da 0,009 a 0,12 g/g, con valori solitamente inferiori a 10 g/g.

La più alta concentrazione di Cu nelle unghie (valore medio 26,2 g/g) è stata registrata in soggetti che vivono in aree rurali vicino a una città altamente industrializzata in Pakistan. La concentrazione media di Cu nell'unghia del piede registrato nella nostra serie di bambini esposti (6,34 g/g) era leggermente superiore a quello misurato (5,66 g/g) nelle unghie di bambini arabo-americani che vivono in un'area USA altamente industrializzata.

Un aumento del carico corporeo di Cu è stato correlato con un aumento dello stress ossidativo secondario alla riduzione dell'attività enzimatica antiossidante e la generazione di specie reattive dell'ossigeno (ROS).

Questi eventi sono in grado di promuovere il danno al DNA, favorendo l'insorgenza del cancro. Uno studio recente ha confrontato le concentrazioni di metalli nelle unghie di adulti con linfoma non-Hodgkin o Hodgkin, mostrando livelli di Cu più elevati in entrambi i gruppi di pazienti rispetto ai controlli sani. Nello studio citato, la concentrazione media di Cu ungueale nei controlli (4,8 g/g) era molto simile a quella osservata nella nostra serie di bambini che vivono nell'area di controllo (4,74 g/g) e concentrazioni di Cu nei campioni di unghie da linfoma (7,36 e 7,76 g/g rispettivamente nel linfoma non Hodgkin e Hodgkin) erano solo leggermente superiori alla concentrazione media di Cu registrata, nel nostro studio, nei bambini esposti (6,34 g/g).

Da notare che l'esposizione dei bambini al Cu è stata anche collegata a condizioni non oncologiche come disturbi neurologici e obesità. Concentrazioni di Cu nel sangue significativamente più elevate sono state riscontrate nei bambini obesi, rispetto a quelli sani. Inoltre, una grande sezione sondaggio trasversale sui bambini e gli adolescenti statunitensi ha dimostrato una forte associazione tra il quartile più alto della concentrazione di Cu nel sangue e dell'obesità.

Ba non è essenziale nell'alimentazione umana, ma, come suggerito principalmente da studi sugli animali, ha effetti sulla salute secondarie all'esposizione cronica al Ba possibili nell'uomo, sebbene i risultati di studi epidemiologici siano ancora scarsi, così come i rapporti di biomonitoraggio. Le principali vie per l'esposizione dell'uomo a Ba sono l'ingestione di cibo e/o acqua contaminati. Tuttavia, questo metallo è anche frequentemente rilevato nel particolato prodotto da diversi processi di combustione industriale, compreso l'incenerimento dei rifiuti.

In un gruppo di 126 bambini brasiliani sani che vivono in un'area urbana (Porto Alegre), la concentrazione di Ba nelle unghie (5,6 g/g) era 2,6 volte superiore a quella osservata, nel nostro studio, nei bambini che vivono nell'area di controllo (2,15 g/g), ma 2 volte inferiore a quella registrata nei nostri bambini esposti (11,9 g/g).

La concentrazione media di Ba osservata nelle unghie dei piedi della nostra serie di bambini esposti era anche circa 9 volte superiore alla concentrazione media delle unghie misurata nei bambini arabo-americani vivono in un'area statunitense altamente industrializzata (1,28 g/g) e 3,7 volte superiore a quella riportata in un serie di 145 adulti (3,21 g/g), in cui un'associazione significativa tra i livelli di Ba nelle unghie dei piedi e la perdita dell'udito a 8 kHz e 12 kHz è stata dimostrata dopo aggiustamento per sesso, età, indice di massa corporea, e fumo.

Recentemente, l'esposizione al Ba durante la gravidanza (valutata misurando le concentrazioni di Ba nella madre capelli e nella placenta fetale) è stato correlato al rischio di difetti cardiaci congeniti nella prole, ai rischi per la salute sottostanti derivanti dall'esposizione prenatale e transplacentare a questo metallo. Inoltre, i dati del National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES 1999-2011) ha trovato, in un'ampia coorte di bambini statunitensi di età compresa tra 6 e 19 anni, una forte associazione tra Ba esposizione (concentrazione urinaria di Ba) e obesità.

Diversi studi hanno misurato la concentrazione di V nelle unghie, riportando un LOD di 0,001 g/g, una relazione inversa con l'età, e valori generalmente inferiori a 1 g/g.

Questo è stato anche il caso della concentrazione di V dell'unghia del piede misurata nei bambini esposti dal nostro studio (0,19 g/g). Questa concentrazione, tuttavia, era più alta (circa il doppio) di quella registrata nelle unghie da Bambini arabo-americani che vivono in un'area statunitense altamente industrializzata (0,09 g/g), in una serie di bambini che vivono in un'area urbana (0,08 g/g) e rispetto alla concentrazione media (0,11 g/g) derivata da valori aggregati in età pediatrica.

Nel presente studio, la concentrazione di V nell'unghia del piede era più alta nei bambini che vivevano nell'area esposta rispetto a quelli della zona di controllo. Tuttavia, non vi era alcuna relazione tra la concentrazione di V nell'unghia del piede e le concentrazioni di Ba, Mn, Ni e Cu che, al contrario, erano correlate tra loro. Questo risultato potrebbe essere dovuto a una fonte locale di emissione antropica di V differente dai due inceneritori impianti. D'altra parte è anche possibile che gli stessi impianti generino V, ma per processi di combustione che non comportano rifiuti solidi. Infatti, le concentrazioni di V nell'aria sono state utilizzate come indicatore di emissioni da combustione di petrolio, ed è stato suggerito che bruciando olio esausto negli inceneritori o l'utilizzo del petrolio per fornire energia negli impianti di incenerimento può generare emissioni di V. Vanadio è stato misurato in campioni di aria intorno a un inceneritore spagnolo, e uno studio trasversale che valuta concentrazioni di metalli in campioni di urina di soggetti che vivono entro 4 km da un inceneritore italiano ha mostrato, nei soggetti esposti, livelli di V superiori al valore di riferimento per la popolazione italiana.

Ni è stato rilevato sia in campioni di aria che di suolo raccolti intorno a un inceneritore spagnolo di rifiuti solidi urbani, e uno studio a Taiwan ha mostrato che il carico di questo

metallo nelle particelle aerodisperse locali è stato fortemente influenzato dall'emissione del camino dell'inceneritore locale. Inoltre, uno studio che analizza campioni di particolato raccolti in prossimità di un inceneritore di rifiuti solidi urbani cinese descrive le particelle fini come dominanti, rispetto alle particelle grossolane e ultrafini, e di elementi metallici di origine antropica (inclusi Ni, Cu, V) prevalentemente concentrati in particelle fini.

La concentrazione media di Ni nell'unghia misurata, nel nostro studio, nei bambini esposti (2,23 g/g), era leggermente superiore a quella (1,8 g/g) riscontrata nei bambini brasiliani che vivono in un'area urbana con alta densità di popolazione, ma molto inferiore alla concentrazione media rilevata in arabo-americano bambini che vivono in un ambiente urbano in una zona altamente industrializzata (45,18 g/g).

Pertanto, esiste la possibilità che i percorsi di esposizione specifici del sito (principalmente dipendenti dalla dieta abitudini nelle zone rurali) potrebbero influenzare i livelli interni di metallo nei soggetti esposti, con consumo di gli ortaggi locali coltivati vicino agli inceneritori sono a rischio di accumulo di metalli corporei specifici (ad esempio Cr, Pb).

Infatti, nella nostra serie di bambini iscritti (tutti residenti in un'area urbana), il consumo di prodotti coltivati localmente le verdure erano scarse e non legate alla concentrazione di metalli. In questo caso, l'inalazione, piuttosto che ingestione, potrebbe essere la principale via di esposizione.

Nel presente studio, l'analisi delle covariate ha suggerito un possibile effetto di influenza di precedenti trattamenti ortodontici e fumo passivo sulla concentrazione ungueale di Ba (entrambi i fattori) e Cu (solo fumo passivo). Tuttavia, il ruolo di questi fattori di confusione sembra essere limitato, poiché vivere nell'esposto dell'area era un predittore significativo delle concentrazioni di chiodi di Ba, Ni, Cu, Mn e V dopo l'aggiustamento delle covariate considerate. Inoltre, nessuna differenza era evidente nella distribuzione dei soggetti con precedenti trattamenti ortodontici e/o fumo passivo nei due gruppi di bambini esplorati.

È stato esplorato un precedente studio longitudinale basato sulla modellazione della dispersione dell'esposizione in un'ampia coorte di soggetti che vivono nella stessa area esaminata nel nostro studio (3,5 km intorno ai due inceneritori di Forlì). I risultati hanno mostrato associazioni significative tra l'aumento della pesante esposizione ai metalli e mortalità per causa specifica: cancro al colon negli uomini; tutti i tipi di cancro, stomaco, colon, cancro al fegato e al seno nelle donne; e l'eccesso di sarcoma dei tessuti molli nei due sessi combinati.

Questi risultati indicano l'esistenza di un aumento del rischio per la salute nella stessa area urbana in cui risulta dal nostro studio hanno mostrato un maggiore accumulo interno di metalli nei bambini esposti, rispetto con chi abita nel territorio di riferimento.

I metalli dovrebbero essere considerati un indicatore di esposizione a una complessa combinazione di inquinanti generati dalla combustione dei rifiuti, inclusi inquinanti gassosi, inquinanti organici persistenti e a numero di altre sostanze chimiche tossiche veicolate dal particolato. Da questo punto di vista, dovrebbe va sottolineato che l'esposizione cumulativa a miscele complesse di sostanze chimiche di origine industriale può generare effetti sinergici sulla salute. Inoltre, possibili interazioni tra più e esposizioni eterogenee (es. inquinamento industriale, tra co veicolare, acqua/cibo contaminati), dovrebbero superare l'approccio del singolo inquinante con la misurazione della dose interna assorbita di multipli inquinanti (l'esosoma).

Infine, alcuni metalli sono caratterizzati da una dose lineare con effetti a bassa dose e nessuna soglia (cioè, Cu, Cd) o da una dose-risposta non lineare con effetti a bassa dose (cioè, Ni). Questi aspetti generano anche preoccupazione se i metalli vengono rilasciati nell'ambiente a basse concentrazioni. Presi insieme, tutti questi aspetti amplificano la possibilità di rischio per la salute in età pediatrica, anche considerando che i bambini sono più vulnerabili alle tossine ambientali e ne hanno significativamente più tempo, rispetto agli adulti, per lo sviluppo di effetti cronici di esposizioni ambientali protratte, includendo sia il cancro che le malattie non trasmissibili.

5.

Conclusioni

Il rilascio di metalli dagli inceneritori di rifiuti situati in un'area urbana può contribuire alla crescita di tossicità per gli umani a seguito di esposizione cronica, in particolare nei bambini. Il presente studio ha impiegato la concentrazione di metalli nelle unghie dei piedi come espressione di accumulo corporeo di un ampio pannello di metalli, dimostrando, nei bambini che vivono vicino agli inceneritori di rifiuti, un aumento della concentrazione di metalli specifici (in particolare Ba, Mn, Cu e V) potenzialmente portano ad un aumento del rischio per la salute. La misurazione della concentrazione di metalli nelle unghie dei piedi dovrebbe essere considerata un'operazione non invasiva e strumento di biomonitoraggio adeguato e un indicatore di allerta precoce, che potrebbe consentire un'analisi più realistica e un'analisi completa della valutazione del rischio rispetto al semplice monitoraggio di inquinanti ambientali.

Contributi dell'autore: A.D.C.: concettualizzazione, indagine, metodologia, validazione, scrittura dell'originale bozza, revisione e modifica; P.G. e R.R.: concettualizzazione, acquisizione di finanziamenti (crowdfunding), indagine, redazione della bozza originale, cura dei dati, supervisione; G.D. e M.L.: analisi formale. Tutti gli autori hanno letto e acconsentito alla versione pubblicata del manoscritto.

Finanziamento: questa ricerca non ha ricevuto finanziamenti esterni.

Conflitti di interesse: Gli autori non dichiarano alcun conflitto di interessi.

© 2020 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

ARTICOLO 2

Chemosphere. 2019 Aug;229:160–168. Doi: 0.1016/j.chemosphere.2019.05.016.
Epub 2019 May 3.

Carichi corporei di metalli pesanti associati a danni epigenetici nei bambini che vivono nelle vicinanze di un inceneritore di rifiuti urbani.

Xu P., Chen Z., Chen Y., Feng L., Wu L., Xu D., Wang X., Lou X., Lou J.

Abstract:

Valutare il carico corporeo dei metalli pesanti correlato all'impatto sulla salute dei bambini in età scolare che vivono intorno a un inceneritore di rifiuti. Nel nostro studio sono stati reclutati un totale di 81 bambini dell'area di esposizione e 95 dell'area di controllo. Abbiamo misurato i livelli ematici di cromo (Cr), cadmio (Cd) e piombo (Pb) mediante uno spettrometro di massa al plasma accoppiato induttivamente (ICP-MS), abbiamo condotto tramite "analisi della cometa", calcolato la percentuale di 5-metilcitosina (5mC) e 5 - idrossimetilcitosina (5hmC) da MethylFlash metilato e un kit di quantificazione del DNA idrossimetilato, ed ha eseguito la citometria a flusso per rilevare le espressioni degli antigeni di superficie (inclusi CD3+, CD19+, CD3+CD4+, CD3+CD8+ e CD3-CD16+e/o CD56+) nei linfociti periferici. Inoltre, abbiamo misurato i livelli ormonali, tra cui triiodotironina (T3), tiroxina (T4), triiodotironina libera (FT3), tiroxina libera (FT4) e ormone stimolante la tiroide (TSH), e analizzato diversi parametri ematologici regolari. Inoltre, l'ICP-MS ha rilevato le concentrazioni di metalli pesanti in campioni ambientali tra cui riso, suolo, verdure e acqua potabile. I livelli ematici medi di Cr, Cd e Pb nel gruppo di esposizione erano tutti statisticamente più alti rispetto al gruppo di controllo (2,57 contro 0,79 µg/L; 1,83 contro 1,81 µg/L; 44,00 contro 32,31 µg/L, $p < 0.01$). I livelli di 5mC e 5hmC nel gruppo di esposizione erano statisticamente inferiori (1,15% contro 4,14%; 0,22% contro 0,30%, $p < 0,01$), mentre il livello medio di % di DNA di coda era statisticamente più alto (10,10% contro 8,62). %, $p < 0,01$). Inoltre, il livello ematico medio di Cr e Pb era correlato negativamente con il livello di 5 mC ($r = -0,279$, $r = -0,190$, $P < 0,05$) nella popolazione totale. In conclusione, i bambini che vivono nelle vicinanze dell'inceneritore dei rifiuti urbani hanno subito un aumento del carico corporeo di metalli pesanti (Cr, Cd e Pb) associato a genotossicità e modificazioni epigenetiche.

Punti salienti

- I bambini che vivevano intorno all'inceneritore hanno subito un aumento del carico corporeo di metalli pesanti.
- In questi bambini sono state riscontrate modificazioni genetiche ed epigenetiche dominanti.
- I livelli ematici di Cr, Pb sono stati correlati con l'ipometilazione globale del DNA.
- Il livello ematico di Cd è stato correlato con l'ipermetilazione globale del DNA.

Copyright © 2019 Elsevier Ltd. Tutti i diritti riservati.



Commissione per le petizioni

11.4.2019

RESOCONTO DI MISSIONE

a seguito della missione di informazione effettuata a Valledora, Italia, dal 17 al 18 dicembre 2018

Commissione per le petizioni

Membri della missione:

Beatriz Becerra

(ALDE) (Capo-delegazione)

Peter Jahr

(PPE)

Ana Miranda

(Verts/ALE)

Deputato membro ex officio:

Alberto Cirio

(PPE)

Eleonora Evi

(EFDD)

INDICE

	Pagina
Introduzione: piano e scopo della missione	3
17 dicembre 2018 (pomeriggio) Resoconto succinto delle audizioni	4
18 dicembre 2018 (mattina) Resoconto del sopralluogo in quattro tappe.....	11
Osservazioni conclusive.....	14
Raccomandazioni	16
INFORMAZIONI SULL'APPROVAZIONE IN SEDE DI COMMISSIONE COMPETENTE PER IL MERITO	19
VOTAZIONE FINALE PER APPELLO NOMINALE IN SEDE DI COMMISSIONE COMPETENTE PER IL MERITO	20

Introduzione: piano e scopo della missione

La missione è stata autorizzata il 28 maggio 2018 dall'Ufficio di presidenza del Parlamento europeo per il secondo semestre dell'anno.

In un primo tempo la missione si sarebbe dovuta svolgere dal 29 al 31 ottobre. Successivamente è stata posposta al 17/18 dicembre, per mancanza del numero minimo di membri ufficiali della delegazione (scesi a 3, dai 6 iniziali).

Obiettivo della missione: approfondire diversi aspetti della tutela ambientale, della salute pubblica e del paesaggio in relazione alla messa in discarica in cave abbandonate - petizione **906/2016** (azioni di tutela ambientale dell'area denominata Valledora fra le Province di Biella e Vercelli, nella Regione Piemonte) presentata da **Andrea Chemello**, sindaco di Tronzano Vercellese. La petizione è stata presentata dallo stesso a Bruxelles, il 23 gennaio 2018, davanti ai membri della commissione per le petizioni. Il tema conduttore della visita è stato il degrado ambientale provocato dalle attività di messa in discarica all'antico alveo fluviale della Dora Baltea, una valle un tempo rosea di meleti e che ora costituisce un'area di ricarica delle falde destinate al consumo umano, individuata dal Piano regionale di tutela delle acque. L'area Valledora è da molti anni al centro di massicce operazioni di estrazione di ghiaia e sabbia. Le cave abbandonate sono state spesso sostituite e riempite da discariche di rifiuti per un totale di 4 milioni di m³.

La visita della delegazione si è articolata in due mezze giornate.

La prima, consacrata alle audizioni degli invitati del Sindaco di Tronzano: Arcivescovo di Vercelli, esperti legali e medici, rappresentanti degli enti territoriali coinvolti (Province e Regione), portavoce del Movimento Valledora e Sindaco del Comune di Acqui Terme, in provincia di Alessandria, il cui territorio soffre un degrado analogo. La seconda, essenzialmente dedicata a un sopralluogo in bus a tappe, lungo i siti di cave e discariche più significativi nei Comuni di Tronzano, Cavaglià e Alice Castello. È stato invece annullato l'incontro col Ministro italiano dell'Ambiente, Generale Sergio Costa, o di uno dei due Sottosegretari (on.li Vannia Gava e Salvatore Micillo), programmato con quasi due mesi di anticipo.

17 dicembre 2018 (pomeriggio)
Resoconto succinto delle audizioni

Lista degli oratori

- Marco Arnolfo – Arcivescovo di Vercelli
- Michele Greco – Legale dei Comuni dell'Area Valledora
- Marina De Maio - Politecnico di Torino
- Roberta Buosi – Primario Oncologia dell'Ospedale Spirito, Casale Monferrato
- Marco Calgaro – Associazione Medici per l'Ambiente
- Christian Salerno-Biologo-specialista in statistica medica ed epidemiologia ambientale
- Enzo Favoino – Ricercatore Comitato Scientifico Centro di Ricerca "Rifiuti Zero"
- Anna Andorno - Associazione Culturale Valledora onlus
- Alberto Valmaggia – Assessore all'ambiente della Regione Piemonte
- Carlo Riva Vercellotti - Presidente Provincia di Vercelli
- Paolo Rizzo – in sostituzione del Presidente Provincia di Biella
- Lorenzo Lucchini – Sindaco di Acqui Terme (AL)
- Andrea Chemello – Sindaco Tronzano Vercellese e petente n° 906/2016

Andrea Chemello, sindaco di Tronzano, porge il benvenuto ai partecipanti e **Beatriz Becerra** presenta la delegazione.

Michele Greco, legale dei Comuni di Tronzano, Santhià e Cavaglià nel ricorso davanti al tribunale amministrativo del Piemonte, per l'annullamento dell'autorizzazione all'ampliamento di due discariche (circa 600 000 m³) sviluppa nel suo intervento i punti seguenti:

- differenze d'oggetto e di stadio processuale fra il ricorso e la petizione: il primo, avendo per oggetto un solo atto autorizzativo, non esaurisce le molteplici criticità presenti in Valledora, la seconda investe decine di questioni, che hanno già impegnato tutti i livelli di giudizio nell'ordinamento italiano e per le quali non è più possibile adire la giustizia;
- 2 questioni sono oggetto di ricorso per annullamento pendente, entrambe concernono la violazione della direttiva 31/1999/CE in materia di discariche¹;
- La prima verte sull'interpretazione erronea del Consiglio di Stato dell'allegato I, punto 3.2, ultimo capoverso della direttiva 1999/31, che recita: la barriera geologica (omissis) può essere completata artificialmente e rinforzata con modalità diverse che forniscano una protezione equivalente. Al riguardo la direttiva consente di completare artificialmente la barriera geologica naturale e non di sostituirla totalmente in una zona di ricarica della falda; a suo parere, tale è infatti l'interpretazione del Consiglio di Stato² manifestamente difforme dal contenuto della direttiva, che potrebbe dar luogo all'avvio di una procedura d'infrazione;

¹ Direttiva 1999/31/CE del Consiglio, del 26 aprile 1999, relativa alle discariche di rifiuti (*Gazzetta ufficiale n. L 182 del 16/07/1999*) attuato con Decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36

² Consiglio di Stato, Sez. V, n. 2683, del 17 maggio 2013. Si legge invece nella sentenza: "La disciplina in esame stabilisce l'equivalenza, sotto il profilo delle garanzie ambientali, tra la barriera geologica naturale e la barriera artificiale". Inoltre "le barriere artificiali, attraverso l'adozione di adeguati accorgimenti tecnici, sono in grado di soddisfare in maniera ottimale i requisiti di permeabilità e spessore richiesti dalla legge, al pari di quelle naturali".

- i nuovi rifiuti saranno depositati in sopralluogo di quelli anteriori senz'alcuna protezione sottostante, trattandosi nella fattispecie di una discarica preesistente alla direttiva 199/31/CE;
- La seconda parte del ricorso riguarda le distanze della discarica dalle zone residenziali e agricole, con riferimento all'allegato 1.1 lettera a) della direttiva, che recita: *"per l'ubicazione della discarica, si devono prendere in considerazione i seguenti fattori: a) le distanze fra i confini dell'area e le zone residenziali e di ricreazione, le vie navigabili, i bacini idrici e le altre aree agricole o urbane;*
- Nella fattispecie sono presenti canali di scorrimento a 10 m. dal perimetro della discarica, nuclei abitativi a meno di 500 m., es. Cascina La Mandria, e alla stessa distanza minima si trovano i pozzi che alimentano la Cascina, attingendo l'acqua dalla falda collegata alla discarica;
- Il Comune di Tronzano è poi intervenuto in un altro procedimento giudiziario per opporsi ad un ricorso promosso da una società proprietaria di cave, volto ad ottenere l'annullamento di una delibera regionale, che ha imposto nella Valledora³ un divieto d'insediare attività di discarica di rifiuti o di ampliare quelle esistenti; la delibera in questione è un provvedimento d'avanguardia a livello nazionale, che dà attuazione alla direttiva quadro sulle acque.

L'Avv.to Greco precisa che l'udienza finale presso il TAR Piemonte è fissata il 9 febbraio 2019 e che la sentenza in 1° grado sarà emessa poche settimane dopo. In caso di appello della decisione, per la sentenza definitiva, il tempo stimato è di un anno e mezzo. Sottolinea che nonostante la discarica (il cui ampliamento è sub-judice) sia esaurita da due anni, l'emergenza rifiuti, addotta come motivo della richiesta di ampliamento, non si è mai verificata.

La Prof.ssa **Marina De Maio** (dipartimento ingegneria ambiente-territorio-infrastruttura del Politecnico di Torino) è intervenuta presentando un estratto di uno studio idrogeologico del 2012 -ancora attuale- concentrandosi soprattutto sui seguenti aspetti:

- in particolare: pianura alluvionale, con depositi glaciali, che consta di un'alternanza di ghiaia/sabbia, sedi di acquifero, e lenti argillose limitate poiché la portata del corso d'acqua non è costante;
- Si è rilevato un errore di valutazione in sede di autorizzazione delle cave: in tale sede, viene cristallizzata nello spazio la struttura dell'acquifero, come se in profondità esso fosse impermeabile, mentre, poiché l'acqua è in movimento, le lenti argillose non lo proteggono;
- Dallo studio fatto a Tronzano è emerso che tutto il territorio e le aree limitrofe sono esposte a dosi d'inquinamento elevate;
- Il metodo di vulnerabilità degli acquiferi ha evidenziato che l'acquifero ha già raggiunto il livello di guardia e, anche se la cava è dismessa, è imperativo mantenerne la sorveglianza; I laghi non sono altro che il bordo superiore della falda affiorante in superficie, con il battente d'acqua che ha uno spessore di 38 metri.
- La rete di monitoraggio della regione Piemonte mostra che le concentrazioni per i diversi inquinanti (quali ferro, manganese, nickel, piombo, nitrati e atrazina superano in diversi pozzi il limite ammissibile per legge in mg/L. A Tronzano e in altri comuni

³ Art. 24 c.8 Delibera della Giunta Regionale Piemonte n.2.2.2018 n.12-6441. Il contenuto di questo atto è stato confermato da un'ulteriore delibera del luglio 2018 concernente la revisione del piano regionale di tutela delle acque. Questa delibera non è applicabile all'autorizzazione oggetto del primo ricorso in quanto l'art.24 non si applica ai progetti che anteriormente hanno ottenuto un giudizio di compatibilità ambientale favorevole.

della Valledora, gli sforamenti per il ferro (6/6.5 mila mg/L) sono elevati, tanto che l'origine naturale parrebbe esclusa; altrettanto alti sono i valori per il manganese (non a Tronzano).

- Considerando la gravità del problema creato dal sistema vigente in passato di discariche aperte con procedura d'urgenza (DPR 915 del 10 settembre 1982), c'è il rischio che altre cave saranno trasformate in discariche.

Di fronte all'incognita sugli inquinanti negli acquiferi la Prof. De Maio conclude proponendo di aggiornare lo studio del 2012.

Roberta Buosi (Primario oncologia Casale M.), **Marco Calgaro** (Associazione medici per l'ambiente-ISDE) e **Christian Salerno** (Biologo ed epidemiologico) hanno presentato risultati e cifre circa:

- interazioni dell'inquinamento ambientale sulla salute che provocano un aumento dei tumori e delle malattie cardiovascolari. In Piemonte il tasso d'incidenza dei tumori è più alto rispetto al Sud Italia, con l'eccezione della Campania, le cui discariche abusive hanno generato la terra dei fuochi;
- C'è un nesso di causalità fra le sostanze cancerogene prodotte dall'inquinamento ed i tumori infantili. In Veneto è stata provata una correlazione fra zone in cui si è registrato un aumento del tumore al polmone e quelle in cui muoiono i licheni, che sono bioindicatori passivi dell'inquinamento atmosferico;
- 3 studi epidemiologici: il primo nell'ambito dei 5 Comuni della Valledora (Alice Castello, Borgo d'Ale, Cavaglià, Santhià e Tronzano VC) con l'obiettivo di quantificare l'incremento di alcune malattie rispetto ai dati di riferimento della Regione Piemonte. Sono stati riscontrati incrementi dei seguenti tumori: cavo orale, rene, cervello, laringe e prostata (uomini); pancreas, linfomi, leucemie, apparato digerente, mammella (donne), di cui si potrebbe ridurre l'incidenza con la prevenzione secondaria (screening);
- Il secondo studio, caso-controllo, riguarda Tronzano e Alice Castello, con invio di questionari alla popolazione. Esso consiste nella raccolta dati per i diversi fattori di rischio tumori, che è una malattia multifattoriale e nel confronto di essi fra due gruppi di persone: le prime più vulnerabili ai fattori ambientali e le altre meno esposte. Nel primo gruppo figurano i residenti vicino alle discariche (nell'ambito di due km); il risultato è interessante in quanto depone a favore del principio di precauzione; infatti, pur essendo poco popolata l'area delle discariche, si è visto un incremento del 18 % per tutte le patologie tumorali e cronico-degenerative e del 60 % solo per i tumori; si sono anche riscontrati fastidi da inquinamento olfattivo, che possono causare disturbi respiratori;

Enzo Favoino, Comitato scientifico centro di ricerca "Rifiuti zero", ha parlato dell'agenda dell'UE sull'economia circolare e del ruolo ridotto della messa in discarica nella legislazione riveduta dell'UE in materia di rifiuti.

- Ha enumerato una serie di pratiche che contribuiscono a ridurre il collocamento in discarica e a definire principi dell'economia circolare, quali: raccolta separata di rifiuti

porta a porta, tariffazione puntuale, pratiche di riduzione dei rifiuti, impianti di compostaggio e di pretrattamento;

- in gran parte del territorio sono già stati raggiunti gli obiettivi del 65 % di riciclaggio dei rifiuti urbani e del 70 % di riciclaggio di imballaggi, fissati rispettivamente per il 2035 e il 2030 dal pacchetto sull'economia circolare; c'è anche una forte incentivazione per: design sostenibile, riduzione intensità d'uso delle risorse, lotta all'obsolescenza programmata, obbligatorietà della raccolta differenziata per l'organico;
- 60 % sono le risorse primarie che l'UE importa annualmente dall'esterno del suo territorio; 27 sono i materiali critici di cui l'UE ha bisogno da fonti esterne: es. terre rare dei circuiti elettrici e elettronici, rocce fosfatiche per l'agricoltura;
- l'obiettivo è di trasformare i 500 kg di rifiuti urbani, in media prodotti annualmente da ogni europeo, in nuove miniere di minerali. Solo la circolarità nell'uso delle risorse garantirà la sopravvivenza del sistema produttivo europeo;
- diagramma a farfalla elaborato da Ellen MacArthur Foundation illustra le valenze dell'economia circolare. Evidenzia nella parte inferiore la dispersione di risorse attraverso discariche ed incenerimento, all'opposto della CE che la minimizza.

Anna Adorno, portavoce del Movimento Valledora (nato nel 2007), spiega in sintesi i motivi delle richieste dell'associazione. Lamenta la carenza di adeguati controlli, dopo l'autorizzazione agli impianti di cave e discariche. E pur riconoscendo il sostegno alle battaglie dei cittadini negli ultimi anni da parte di alcuni Sindaci e della provincia di Vercelli, i Comuni, le Provincie, la Regione e il Governo non hanno pienamente applicato il principio di precauzione. Perciò chiede al PE di portare avanti la sostituzione di future discariche e inceneritori con il riuso, il riciclo e la riprogettazione nell'ottica della CE. Chiede al PE di emanare una normativa severa, rispondente alla sensibilità ambientale dei cittadini, che vieti l'installazione di discariche e qualsiasi riempimento di vuoti di cava. Segnala infine la piaga della criminalità organizzata che s'infiltra nel ciclo cave-discardariche di rifiuti.

Alberto Valmaggia: Consigliere regionale del Piemonte per l'ambiente, **Carlo Riva Vercellotti**: Presidente della provincia di Vercelli e **Paolo Rizzo**. Nella loro presentazione hanno illustrato le rispettive posizioni dei loro enti territoriali di legislazione, pianificazione e controllo e:

- si compiacciono di questa visita, che è di buon auspicio per la popolazione locale;
- hanno citato gli articoli 9 della Costituzione italiana sulla tutela del paesaggio e 191 TFUE del Trattato di Lisbona sui principi di prevenzione e precauzione come premesse per denunciare gli inquinamenti dell'aria, dell'acqua e del suolo nel vercellese;
- hanno sottolineato che il divieto di installazione di nuove discariche e d'ampliamento di quelle esistenti è il risultato del giuoco di squadra di tutto il territorio;
- Ma hanno sollevato due questioni aperte, molto delicate: 1) non è sufficiente il divieto di nuove autorizzazioni; occorre un piano di recupero morfologico complessivo della Valledora; 2) si devono estendere a tutte le aree di ricarica delle falde profonde le limitazioni previste dalla delibera regionale del 2/2/18 per la Valledora;
- hanno invitato Regione Piemonte, Stato italiano e Parlamento europeo; a lavorare su una normativa cogente generalizzata contro cave e discariche in aree di ricarica di falda;

- Riepiloga l'iter delle autorizzazioni sulle discariche in provincia di Biella: a Cavaglià 2 discariche all'interno di una cava dismessa formano un unico sito per lo smaltimento di rifiuti solidi urbani e speciali non pericolosi (prima i rifiuti del Biellese erano smaltiti in un altro Comune);
- Nel 2005, per entrambe le discariche, è stato approvato il piano di adeguamento alla normativa del D. Lgs n.36 del 13/1/03, in attuazione della direttiva 1999/31 CE sulle discariche di rifiuti (footnote 2). Dopo successive istruttorie entrambe le discariche hanno ottenuto l'autorizzazione integrata ambientale (2012), in conformità alla normativa IPPC⁴;
- La Provincia di Biella ha dichiarato compatibile sotto il profilo ambientale, conformemente al T.U. in materia, i sopralti accumulati sui rifiuti già stoccati nelle due discariche⁵; entrambe le autorizzazioni sono state poi impugnate davanti al TAR, che le ha validate. Nell'ottobre 2015, per esaurimento delle volumetrie, sono stati presentati nuovi piani di ampliamento per le due discariche. Sono stati trattati in un'unica procedura VIA, conclusasi favorevolmente nel luglio 2016⁶;
- A tale riguardo, il Consigliere Rizzo chiariva che 1) per evitare l'emergenza rifiuti i rifiuti di Biella erano trasferiti via camion verso il termo-valorizzatore di Milano; 2) parte dei rifiuti era già stata trattata in un impianto di bio-essiccazione alla discarica;
- Al momento del rilascio delle autorizzazioni l'area delle discariche era pienamente compatibile con la programmazione regionale, Tuttavia, la Valledora e tutto il Biellese figuravano come area di ricarica della falda profonda nella planimetria delibera regionale del 21/7/16, successiva alle autorizzazioni;
- Nessuna contaminazione delle falde acquifere riconducibile alle discariche ASRAB e A2A è mai emersa dai risultati dei monitoraggi delle acque sotterranee effettuati da ARPA, 3 volte all'anno dal 1997. Sono state riscontrate, invece, in falda profonda, tracce di tetracloroetilene⁷ e alte percentuali di nichel ed azoto a monte delle attuali discariche, in corrispondenza di vecchie discariche consortili, per cui è stata avviata la bonifica;
- La Provincia di Biella punta all'eccellenza nella raccolta differenziata, dall'attuale 76% verso la soglia dell'80%. Nel breve medio-termine, tuttavia ritiene inattuabile la strategia rifiuti zero, il che spiega il suo approccio pragmatico verso le discariche per il trattamento e smaltimento dei rifiuti urbani.

Lorenzo Lucchini, Sindaco di Acqui Terme, nella Valle Bormida (a 100 km da Tronzano) porta l'esempio di un caso analogo alla fattispecie di Tronzano. C'è tutta una popolazione in allarme per la grave minaccia d'inquinamento di falda acquifera conseguente alla possibile autorizzazione da parte della Provincia di Alessandria di un progetto di discarica nel Comune di Sezzadio (AL).

⁴ Direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 24 novembre 2010, relativa alle emissioni industriali.

⁵ Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale".

⁶ Per un totale ampliamento di 600 000m³; vedi comunicato del 24 giugno 2016: CAVAGLIA. Saranno ampliate due discariche

⁷ Il tetracloroetilene è ampiamente distribuito nell'ambiente ed è presente in tracce nell'acqua, negli organismi acquatici, nell'aria, negli alimenti e nei tessuti umani. I più alti livelli ambientali sono ritrovati nelle lavanderie a secco e nelle industrie di sgrassaggio dei metalli. Tali emissioni possono portare a concentrazioni elevate in acque profonde.

Pur non fornendo informazioni dettagliate sul procedimento amministrativo in corso e su eventuali ricorsi giudiziari in fieri o pendenti, si paventava l'ipotesi di una mega discarica per 1,7 milioni di m3 di rifiuti industriali in arca attualmente sfruttata come cava. E il progetto collide con le previsioni del Piano regionale di tutela delle acque che individua l'area di Sezzadio come una delle 4 zone di riserva per le acque sotterranee di tutto il Piemonte, cui attingere in caso di grave penuria idrica (come quella dovuta a siccità dell'estate 2017).

Il **Sindaco Andrea Chemello**, unico firmatario della **petizione 906/2016** oggetto della presente FFV, ha esordito nel suo intervento con una dichiarazione a nome di 13 Comuni (oltre a Tronzano, 11 in Provincia di Vercelli, 1 provincia Novara e 1 area metropolitana di Torino) di forte impegno delle rispettive amministrazioni a favore della tutela delle risorse idriche e più in generale ambientali. Le sinergie finora messe in campo dai 13 Comuni puntano alla realizzazione di una lista di obiettivi in tema di rifiuti, qualità delle acque sotterranee e dell'aria.

Tra questi figurano, tra l'altro, la riduzione dei rifiuti complessivi, in particolare dei rifiuti indifferenziati; aumentare la raccolta differenziata; sensibilizzare l'opinione pubblica sul riciclaggio dei rifiuti e promuovere le isole ecologiche, mantenendo la qualità dell'aria nei limiti di legge; ferma opposizione, nelle aree di ricarica o in quelle tampone, a monte delle risorgive, all'apertura di nuove discariche e/o all'ampliamento di quelle esistenti, nonché ad attività a rischio d'incidente, di pericolo di contaminazione delle risorse idriche e di compromissione del loro uso idro-potabile.

Il principio di precauzione deve guidare l'intervento degli enti pubblici contro la presenza di rifiuti nelle aree di ricarica delle acque profonde e a difesa del divieto d'incenerimento. Una tale strategia non va circoscritta alla situazione in Valledora, ma si deve realizzare su ampia scala.

Per quanto riguarda la propria amministrazione, il Sindaco di Tronzano ha proseguito focalizzando i seguenti obiettivi:

- tutela delle risorse idriche nelle zone di ricarica o pre-ricarica degli acquiferi: ferma opposizione come sopra indicato;
- divieto di riempimento dei vuoti di cava, in particolare con i "materiali end of waste"; in caso di riempimento, è indispensabile che il materiale scaricato abbia le stesse caratteristiche chimiche, fisiche e agronomiche del materiale estratto;
- fascia di rispetto obbligatoria per le coltivazioni agricole intensive in prossimità dei laghi di cava; regolamentazione delle sostanze nocive alla salute, usate nell'agricoltura intensiva;
- controlli più severe sui siti di cava e discarica con risorse umane e finanziarie potenziate;
- il materiale inerte prodotto del riciclo deve costare di meno di quello estratto da cava;
- I costi di bonifica dei siti di cava e discarica devono essere coperti da fidejussioni bancarie da parte d'istituti bancari o assicurativi che abbiano livelli di rating elevati (tripla A);
- riciclo dei rifiuti e riuso della materia, inclusa quella proveniente da trattamenti del secco differenziato, per realizzare la strategia rifiuti zero. In tale ottica, vanno promosse iniziative nazionali e sovranazionali di riduzione degli imballaggi e deve essere impedito ogni incenerimento;
- a difesa del suolo, essere limitato per legge lo spandimento dei fanghi di depurazione sui terreni agricoli.

In conclusione Andrea Chemello denuncia:

- a) la violazione sistematica in Valledora del principio di precauzione (art.191TFUE) - salvo in casi recenti da parte dell'amministrazione provinciale di Vercelli;
- b) la violazione della direttiva 1999/31/CE per tutte le discariche in Valledora, collocate in siti del tutto privi di barriere geologiche naturali;
- c) Sebbene la discarica "Alice 2" perda percolato in falda dal 2004 e il sito non sia più bonificabile, la decisione di messa in sicurezza permanente, tramite "capping" finale, non sembra essere né risolutiva, né definitiva;
- d) possibile inquinamento delle risorse idro-potabili di Tronzano VC a causa del percolato di tutte le discariche in Valledora, e non solo di Alice 2, che dista solo 5 km dai pozzi dell'acquedotto di Tronzano;
- e) In definitiva, la Valledora necessita di un piano complessivo di bonifica, recupero e salvaguardia del territorio e perciò i suoi abitanti richiedono il sostegno dell'Europa per il raggiungimento di tutti gli obiettivi sopra elencati

18 dicembre 2018 (mattina)
Resoconto del sopralluogo in quattro tappe

Andrea Chemello, Luigi Bondonno, sindaco di Alice Castello, **Anna Andorno e Pietro Pasquino**, hanno guidato la visita delle cave di Tronzano e Alice 2 (Tronzano), alle discariche A2A e ASRAB (entrambe di Cavaglia).

Tappa 1

Cave di Tronzano: Il sig. **Chemello** ha spiegato che la competenza per autorizzare le cave è stata trasferita dai comuni alle province. L'attività estrattiva è divenuta un business che ha soppiantato l'agricoltura. Nell'area visitata, la prima cava nel è stata sequestrata dalla Guardia di finanza nel 2011-2012 per interrimento di materiali non idonei. Altre due si presentano come laghi di falda e, negli anni 2000, ne è stata autorizzata l'attività estrattiva fino a una profondità di 15 m. dal pelo d'acqua. La ditta concessionaria nel 2018 ha deciso di fermare l'escavazione a 9 m. e in alternativa di poter "cavare" una striscia di terra di 25 m. che separa i due laghi per farne un'unica cava (quella in oggetto, è l'unica area individuata come estrattiva dal piano regolatore di Tronzano).

Tappa 2

Discarica Alice 2: Negli anni 70' e 80', si trattava di una cava dove veniva estratto materiale da costruzione. All'inizio degli anni 90', è stata trasformata in una discarica, sulla base di criteri semplicistici (apparentemente del tutto errati dal punto di vista scientifico) e due lotti della cava (500 000 m³ ciascuno) sono stati riempiti con rifiuti urbani e simili. Altri 2 milioni di m³ sono stati interrati in due fasi negli anni 90' e tra il 2008 e il 2013, quando la Procura della Repubblica è intervenuta. Dal 2004 fuoriusciva percolato. Gli sforzi per la bonifica del sito e l'abbattimento dei metalli pesanti si sono rivelati infruttuosi. Dopo due anni d'incontri a livello di conferenza di servizi (ARPA, ASL, Provincia Vercelli, Regione e Comune) si è deciso nel 2015 di procedere alla messa in sicurezza permanente; attualmente il conferimento in discarica è ai minimi livelli, perché la discarica è in fase di chiusura, il capping finale interverrà entro la prossima estate.

Il sig. **Bondonno** sottolinea che dal 2015 anche ad Alice Castello l'amministrazione comunale ha detto no a nuove discariche, ma resta arduo il compito di sorvegliare la discarica esistente, soprattutto da quando nel 2016 è stato sciolto il consorzio dei Comuni di Vercelli che era responsabile dei controlli. L'onere ricade sul Comune che dispone solo di 8 dipendenti senza professionalità specifica. Al riguardo è molto penalizzante l'eccessivo frazionamento amministrativo del Piemonte.

Tappa 3

Discariche A2A e ASRAB+ ingresso Alice 2, a cavallo fra Alice Castello e Cavaglia: le discariche della discordia (contro il cui ampliamento è pendente il ricorso di Tronzano davanti al TAR Piemonte) giacciono in cave profonde 30m. Nel raggio di 1,8 km l'antico alveo della Dora è bucherellato di cave, alcune finite, altre autorizzate, non ancora realizzate. Il sig. **Chemello** auspica che, in futuro, non vengano riempiti altri fori, ma che vengano piuttosto ricoperti di erba o lasciati alla natura. È stato detto che Valledora non è un caso isolato nella provincia di Vercelli. Occorre perciò una regolamentazione a lungo termine per garantire un

recupero corretto e morfologicamente sicuro degli acquiferi a rischio per proteggere la vita e la salute delle persone.

Secondo il sig. Chemello, è purtroppo incompatibile con tali premesse l'interpretazione permissiva della normativa europea, che non consente la realizzazione di discariche in assenza di barriere geologiche naturali e che, invece, è prevalsa nel caso delle due discariche oggetto di giudizio. La normativa regionale deve includere anche la tutela delle aree di pre-ricarica senza soluzione di continuità con quelle di ricarica. Al contrario di quanto deliberato finora dal Piemonte, anche dopo la DGR del 2/2/18, i vincoli non sono stati estesi al di là della Valledora, confidando forse sull'abbondante ricchezza d'acque del territorio regionale.

Alla domanda sul trasporto dei rifiuti in Valledora, la Sig.ra **Andorno** ha risposto che processioni di camion li trasportano anche da altre Regioni (ad esempio Malagrotta, a Roma), anche illegalmente durante la notte. Ora le discariche continuano a ricevere rifiuti da tutta la Provincia di Biella. Nonostante la mediazione del Movimento Valledora, le due Province di Biella e Vercelli non dialogano.

Le differenze tra i comuni sono esacerbate dalle compensazioni (che possono arrivare fino a 3-4 milioni di euro) versate dagli operatori ai comuni che ospitano le discariche. E il caso di Cavaglià nel cui territorio si trova l'ingresso della discarica Alice 2, e Tronzano che, per il fatto di essersi sempre opposta avendo subito i danni più gravi, non ha mai ricevuto alcun risarcimento.

Chemello ribadisce che anche a livello comunale occorre una visione a lungo termine in materia di politica di gestione dei rifiuti, per cui chi amministra l'ente locale non può accettare compensazioni. In questo modo si ovvierebbe al fatto innegabile che il ciclo di vita delle discariche può durare più di un secolo, mentre il mandato dell'amministratore abbraccia solo qualche anno.

Tappa 4

Cascina La Mandria (Santhià) e fonderia SACAL (Carisio). La recinzione circonda una enorme cava in prossimità della Cascina La Mandria, dove vivono una dozzina di famiglie. I campi intorno alla cava sono coltivati a mais e nelle vicinanze si trova un grande lago di falda (largo quanto 1/6 del lago Viverone). La normativa vigente vieta che gli acquiferi profondi e superficiali siano in comunicazione. Tuttavia qui affiora l'acqua di falda e non lontano l'attingono i pozzi degli acquedotti (fascia di rispetto 200 m.). Nel silenzio della normativa regionale sulla fascia di rispetto dei campi coltivati, il mais qui viene lasciato crescere a soli 5/6 m. distanti dai laghi di cava.

Chemello puntualizza che le attività estrattive in Italia sono ancora disciplinate da una legge che risale al 1920, mentre in assenza di leggi organiche nazionali sulla gestione dei rifiuti, la competenza legislativa di fatto è esclusivamente regionale, all'infuori delle leggi di recepimento delle direttive europee. In questo quadro normativo carente e contraddittorio, il Sindaco, in quanto amministratore che ravvisa l'interesse della comunità locale, dovrebbe effettuare sempre scelte politiche orientate sempre verso un approccio sostenibile.

Bondonno sottolinea che il sostegno finanziario è necessario per l'esecuzione di efficaci controlli di verifica. Auspica che i cittadini possano pesare in futuro almeno tanto quanto le multinazionali che gestiscono il business dei rifiuti.

Osservazioni conclusive

- Le audizioni e il sopralluogo hanno fatto emergere come sia prioritaria, per tutti gli enti preposti alla tutela della salute e dell'ambiente della Valledora, l'applicazione in generale dei principi di precauzione e prevenzione; e in particolare, l'attuazione del divieto di nuove discariche nelle aree di ricarica delle falde acquifere, così come in quelle tampone insieme al ripristino a verde delle cave, dopo la cessazione delle attività estrattive.
- Per quanto riguarda le distanze dalle discariche, è opportuno che siano prese in considerazione sia le zone residenziali che quelle agricole, in conformità all'allegato 1.1 lettera a) della direttiva 1999/31/CE; come nel caso della Cascina La Mandria, nella quale, tanto i pozzi degli acquedotti che l'alimentano, quanto i campi di mais che l'attorniano, si trovano a distanze risibili dai laghi di cava-discardica (rispettivamente: 200 m. e 5/6 m). Perciò è opportuno fissare anche una fascia di rispetto obbligatoria per le coltivazioni agricole intensive, vietando comunque l'uso in agricoltura di sostanze chimiche perniciose.
- Definire solide fidejussioni per le bonifiche e divieto di spandimento dei fanghi di depurazione a tutela del suolo agricolo è in linea con il principio "chi inquina paga" e i principi di precauzione, prevenzione e correzione enunciati dall'art. 191 TFUE.
- Occorre porsi l'obiettivo di ridurre al minimo la quota di rifiuti indifferenziati, avvicinandosi così ancora di più al nucleo della strategia dell'economia circolare. Questa strategia si basa sia sulle nozioni di "riduci, riusa e ricicla", che sulla ridefinizione del sistema di gestione dei rifiuti, con l'aggiunta della responsabilità estesa del produttore prevista dalla normativa europea.
- È indispensabile trovare soluzioni strutturali per evitare che tali problemi permangano e si ripresentino in futuro, non solo nella Valledora, ma in tutto il Paese.
- In Valledora la situazione appare più complessa per la frammentazione dei Comuni (diffusa in tutto il Piemonte) che ha contribuito e contribuisce ad amplificare gli effetti divergenti, nella gestione dei rifiuti, di amministrazioni locali succedutesi nel tempo. Tali discrepanze possono essere individuate anche a livello provinciale.
- Il principio di sussidiarietà - nella fattispecie a livello subnazionale- potrebbe giocare un ruolo correttore con l'intervento sostitutivo dell'ente territoriale sovra-provinciale, la Regione, per il raggiungimento degli obiettivi posti dalla legislazione statale e regionale. E in tale quadro anche lo Stato non può stare ai margini, vista la dimensione trasversale degli interessi pubblici da tutelare: ambiente e salute pubblica, nonché il suo ruolo esclusivo d'interlocutore e garante della leale cooperazione con le istituzioni UE.
- A tale riguardo, anche se le questioni di Valledora sono di competenza regionale, il sindaco ha osservato che non esiste un piano nazionale di gestione dei rifiuti e che il diritto dello Stato prevede sia gestito dalle singole regioni (per quanto riguarda le cave⁸). Chemello in

⁸Quanto alla disciplina delle attività estrattive, essa risale al Regio Decreto 29 Luglio 1927 n° 1443 e al DPR 616/1977 con cui le funzioni amministrative relative alle cave sono state trasferite alle Regioni. Tuttavia, la Corte Costituzionale ha sempre ribadito come la competenza legislativa delle Regioni trovi un limite nella competenza affidata in via esclusiva allo Stato, ai sensi dell'articolo 117, di disciplinare l'ambiente nella sua interezza in quanto interesse pubblico di valore costituzionale (vedi sentenza 151/2011).

veste di petente, nel resoconto inviato di recente sull'esito dell'incontro con funzionari del MATTM, lamenta⁹ che il Ministero ha rappresentato di non avere competenza per effettuare una verifica nel merito né di avere notizia di violazioni per avviare un'ispezione in merito. Peraltro i suoi autorevoli interlocutori hanno sottolineato che il Ministero è informato dalla Regione Piemonte e dalle Province, anche se, riguardo alla prima, non è stato particolarmente semplice ottenere informazioni sul caso Valledora.

- Ciò rende evidente la necessità di iniziative di coordinamento pure a livello di Ministero dell'Ambiente per l'attuazione di quel piano complessivo di bonifica, recupero e salvaguardia dei territori in Valledora, che s'inserisce in un'azione di più vasto raggio, a cui fa riferimento la Commissione (footnote 30) nel sottolineare il suo costante monitoraggio sulla gestione delle discariche per le ricorrenti emergenze rifiuti nel Paese¹⁰.

⁹ Lettera del 18/1/19 di comunicazione esito incontro a Roma di Chemello con funzionari del MATTM (15/1/19)

¹⁰ In materia di discariche, sono pendenti più di venti petizioni, la maggior parte nel centro-sud d'Italia: 273/10 (Malagrotta-Roma), 197/12 (Corcolle-S.Vittorino-Lazio), 771/12 (Pian dell'Olmo-Riano-Roma), 1203/12 (TMB via Salaria- Roma, di recente incendiato), 2160, 2167, 2330 e 2478/13 (Cupinoro-Roma); 2222/13 (Bracciano-Lazio); 31/06 (diossine da discariche in Campania), 26/07 (Valle della Masseria-Campania), 347/08 (inceneritore Acerra-Napoli); 756/07 (Ariano Irpino-Avellino), 955/08 (Chiaiano-Napoli), 413/10 e 1166/10 (Terzigno-Campania), 694/10 (Quarto-Napoli), 732/10 (P.to S.Rocco- Prov. Trieste), 424/11 (Alta Irpinia-Campania), 787/10 e 1270/11 (Ferandelle e Maruzzella-Prov. Caserta); 302/13 (Motta-S.Anastasia-Catania); 501/14 (La Martella-Matera); 671/14 (Prov. Lecce)...per limitarsi a quelle della 7° legislatura. Alcune di esse sono state oggetto di FFV in Lazio e Campania (29-31 ottobre 2012) e citate nel "Documento di lavoro" finale del 31/1/2013, dove fra l'altro si legge: la commissione per le petizioni "sottolinea la sua totale contrarietà alle politiche perseguite nella regione Lazio in materia di gestione dei rifiuti, e in particolare l'eccessiva dipendenza dalle discariche come cosiddetta soluzione ai problemi di una maggiore quantità di rifiuti domestici e industriali;... manifesta la sua profonda preoccupazione per l'apparente incapacità delle autorità regionali e provinciali di lavorare in modo più trasparente e coerente con i comuni nella messa a punto di una strategia per rifiuti praticabile, che preveda la partecipazione della società civile e che sia basata sulla riduzione, sullo smistamento e sul riciclaggio dei rifiuti, incluso il compostaggio e il trattamento biomeccanico, prima di ricorrere allo smaltimento mediante le discariche o gli inceneritori, che devono essere solo una soluzione di ultima istanza."

Raccomandazioni

Per quanto riguarda le principali richieste formulate da A. Chemello nella petizione 906/16, la commissione per le petizioni:

1. raccomanda di dare priorità agli obiettivi: di perseguire in via prioritaria gli obiettivi di miglioramento della qualità dell'ambiente, di tutela della salute umana, d'uso accorto e razionale delle risorse idriche e naturali e, a tali scopi, dare attuazione ai principi di precauzione, d'azione preventiva, di correzione alla fonte dei danni all'ambiente, nonché "chi inquina, paga"(art.191 TFUE), in tutti i casi presenti in Valledora di cave esaurite o esauribili, d'impianti di smaltimento di rifiuti in aree di ricarica o di prericarica della falda, di discariche prive di barriere naturali geologiche o ubicate a distanze ridotte da pozzi di acquedotti, canali di scorrimento e bacini idrici, nonché da insediamenti residenziali e/o agricoli, in palese violazione delle disposizioni pertinenti dell'allegato I alla direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti;
2. prende atto della sentenza della CGUE nella causa C-498/17 (Commissione/Italia) del 21 marzo 2019, a seguito di una procedura di infrazione, in cui la Corte dichiara che l'Italia è venuta meno agli obblighi imposti dalla direttiva 1999/31 relativa alle discariche di rifiuti per 44 discariche; suggerisce di adottare misure immediate per correggere le attuali violazioni e porvi rimedio;
3. si rammarica profondamente del fatto che le discariche siano state autorizzate e situate in stretta prossimità di siti residenziali e agricoli, al di sopra di aree di ricarica delle falde destinate al consumo umano e in zone prive di barriere geologiche naturali, in contrasto con l'allegato I della direttiva 1999/31/CE che stabilisce, tra l'altro, che le barriere geologiche naturali possono essere completate ma non interamente sostituite da barriere geologiche artificiali; ritiene che ciò si configuri, unitamente all'ampliamento delle discariche esistenti sulla base di un'interpretazione arbitraria dello stesso criterio, come peggiori prassi;
4. suggerisce alle regioni di promuovere restrizioni al riempimento di vuoti di cava in conformità della legislazione dell'UE; sottolinea che le cave devono essere ripristinate a verde dopo la cessazione delle attività estrattive; sottolinea che, in caso di decisioni che implicano il riempimento di spazi vuoti lasciati dalle cave, il materiale utilizzato deve avere le stesse caratteristiche chimiche, fisiche e agronomiche del materiale estratto, in modo da evitare ulteriori danni ambientali, considerando l'elevata vulnerabilità della zona interessata dal punto di vista geologico ed idrogeologico;
5. sottolinea che l'area denominata "Valledora" è stata identificata come area di ricarica delle falde destinate al consumo umano e si rammarica che in passato siano state autorizzate discariche di rifiuti urbani, industriali e speciali, nonostante restrizioni giuridiche che escludevano la possibilità di realizzare impianti di smaltimento dei rifiuti;
6. critica il fatto che, a partire dagli anni '80, le autorità competenti hanno autorizzato e rese operative diverse cave e discariche nell'area Valledora senza tenere debitamente conto delle sue condizioni geologiche e idrogeologiche, come l'elevata vulnerabilità della falda acquifera situata nell'area interessata;

7. esprime preoccupazione per l'impatto sulla salute pubblica e sull'ambiente e per la contaminazione delle falde provocata dalle discariche; invita le autorità competenti a garantire la piena protezione della salute umana e ad adottare misure strutturali volte a risolvere la contaminazione delle falde nonché a salvaguardare pienamente ed efficacemente le aree di ricarica delle falde destinate al consumo umano in tutta la regione, da qualsiasi rischio di contaminazione futura;
8. sostiene la forte opposizione delle autorità locali e delle associazioni di cittadini nei confronti di qualsiasi attività che potrebbe causare incidenti, contaminare le risorse idriche o renderle inadatte al loro uso idro-potabile.
9. ricorda la necessità di smaltire adeguatamente determinati tipi di rifiuti pericolosi;
10. raccomanda di emanare norme vincolanti a livello regionale o istituire adeguati strumenti di monitoraggio a livello provinciale per promuovere la responsabilità estesa del produttore, la raccolta porta a porta, la riduzione dei rifiuti indifferenziati, la riparazione, il riuso e il riciclo passando in tal modo verso l'economia circolare;
11. è fermamente convinto che le autorità nazionali, regionali e locali, nell'ambito delle rispettive competenze, debbano cooperare e adottare misure coerenti per attuare efficacemente le direttive, la legislazione nazionale, regionale e locale dell'UE in materia di rifiuti, compreso un adeguato sistema di tassazione e la condivisione delle migliori prassi, per massimizzare la prevenzione, il riutilizzo, la raccolta differenziata e il riciclo al fine di stimolare la transizione verso un'economia circolare, in cui un approccio a rifiuti zero farebbe parte del coinvolgimento della società civile;
12. si congratula con le autorità locali per la forza del loro impegno e delle loro sinergie volti a promuovere progetti di prevenzione, raccolta differenziata e riciclo al fine di garantire i massimi livelli di protezione della salute dei cittadini e dell'ambiente; ritiene che occorra adottare un approccio efficace e mirato a tutti i livelli per sostenere gli sforzi delle autorità locali, anche attraverso l'assistenza finanziaria e tecnica;
13. raccomanda di elaborare un piano completo e definitivo a livello regionale per la bonifica, il recupero strutturale e la salvaguardia della zona. Tale piano, che dovrebbe essere sottoposto al monitoraggio della Commissione, potrebbe diventare un modello per le soluzioni strutturali e potrebbe essere utilizzato per affrontare emergenze in molte altre parti dell'Italia, che sono vulnerabili come Valledora;
14. Raccomanda di includere la Valledora nel programma strategico nazionale "ambiente e salute" gestito dall'Istituto superiore di sanità e finanziato dal Ministero della salute¹¹; coordinare sotto l'egida del ministero dell'ambiente le sinergie e i piani di gestione dei rifiuti Regione-enti locali-società civile per rendere industria, agricoltura e commercio ecosostenibili; riprogettare il sistema di gestione dei rifiuti per passare all'economia circolare e adottare la strategia zero rifiuti;
15. riconosce che tutte le misure giudiziarie, legislative e amministrative di protezione

¹¹Studio epidemiologico SENTIERI che attualmente monitora 41 siti ad altissimo tasso d'inquinamento (fra cui l'ILVA di Taranto e l'Amiantifera di Balangero-TO), dove il rischio di mortalità dei residenti è del 4-5% superiore rispetto alla popolazione generale. Vedi

dell'ambiente, siano esse relative alla prevenzione o alla riqualificazione e al risanamento delle cave-discariche, sono state avviate, proseguite e perseguite grazie all'iniziativa, al senso di responsabilità e alla lungimiranza di alcune autorità locali, in particolare il sindaco di Tronzano VC – autore e instancabile sostenitore della petizione 906/16; elogia inoltre la reattività e la resilienza di molti dei cittadini che vivono nei comuni maggiormente a rischio di inquinamento grave e irreparabile delle falde, in province come Vercelli e Alessandria nella regione Piemonte;

16. deplora l'assenza del ministro dell'ambiente o di uno dei suoi rappresentanti durante le riunioni della missione conoscitiva, in quanto avrebbe potuto apportare un valore aggiunto alle discussioni generali sulle questioni;
17. esorta la Commissione a monitorare con attenzione e a sostenere gli Stati membri nei loro sforzi di attuazione, anche attraverso un'assistenza tecnica che dovrebbe concentrarsi su un migliore coordinamento tra le autorità nazionali e regionali, sulla prevenzione dei rifiuti, sulla promozione del riutilizzo e del riciclaggio e sull'ulteriore potenziamento della raccolta differenziata.
18. sottolinea l'importanza di adottare misure legislative efficaci volte a istituire zone cuscinetto obbligatorie per l'agricoltura in prossimità dei laghi di cava, nonché ad affrontare in modo adeguato la questione delle sostanze chimiche utilizzate in agricoltura presenti nei pozzi di acquedotti di molti comuni;
19. è profondamente preoccupato per l'elevato tasso di mortalità, per il livello molto elevato di tumori di ogni tipo e per gli elevati rischi di cancro del pancreas e dell'apparato digerente tra la popolazione locale che vive in prossimità di una fonderia di alluminio, come evidenziato da uno studio epidemiologico; sottolinea i livelli allarmanti di diossine e PCB emessi da questa attività industriale come registrati dall'agenzia regionale per la protezione dell'ambiente; invita le autorità competenti ad adottare misure mirate immediate volte a garantire la piena protezione della salute dei cittadini.

INFORMAZIONI SULL'APPROVAZIONE IN SEDE DI COMMISSIONE COMPETENTE PER IL MERITO

Approvazione	21.03.2019
Esito della votazione finale	+: 15 -: 0 0: 0
Membri titolari presenti al momento della votazione finale	Marina Albiol Guzmán, Margrete Auken, Beatriz Becerra Basterrechea, Tiziana Beghin, Pál Csáky, Eleonora Evi, Peter Jahr, Marlene Mizzi, Mirosłav Mitrofanovs, Gabriele Preuß, Sven Schulze, Jarosław Wałęsa, Josep-Maria Terricabras, Yana Toom, Cecilia Wikström
Supplenti presenti al momento della votazione finale	
Supplenti (art. 200, par. 2) presenti al momento della votazione finale	

**VOTAZIONE FINALE PER APPELLO NOMINALE IN SEDE DI
COMMISSIONE COMPETENTE PER IL MERITO**

15	+
ALDE	Beatriz Becerra Basterrechea, Yana Toom, Cecilia Wikström
EFDD	Tiziana Beghin, Eleonora Evi
GUE/NGL	Marina Albiol Guzmán
PPE	Pál Csáky, Peter Jahr, Sven Schulze, Jarosław Wałęsa
S&D	Marlene Mizzi, Gabriele Preuß
VERTS/ALE	Margrete Auken, Miroslavs Mitrofanovs, Josep-Maria Terricabras

0	-

0	0

Significato dei simboli utilizzati:

+ : favorevoli

- : contrari

0 : astenuti



REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI VERCELLI

COMUNE DI ALICE CASTELLO

Via Italia, 29 C.A.P. 13040 P. IVA: 00317490027 Tel. 0161/90113-90744 Fax 0161/90868

Prot. N° 0006347

Note:

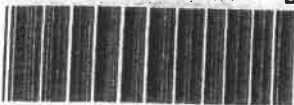
Riferimenti: Data: Anno: 0 Numero:

li, 14/09/2021

Comune di Cavaglia'

N. Prot. 0006344 / 2021

Data 14/09/2021



COMUNE DI ALBIANO D'IVREA

COMUNE DI AZEGLIO

COMUNE DI BALOCCO

COMUNE DI BIANZE'

COMUNE DI BOLLENGO

COMUNE DI BORGO D'ALE

COMUNE DI BORGOMASINO

COMUNE DI BUROLO

COMUNE DI BURONZO

COMUNE DI CALUSO

COMUNE DI CARAVINO

COMUNE DI CARISIO

COMUNE DI CAVAGLIA'

COMUNE DI CERRIONE

COMUNE DI COSSANO CANAVESE

COMUNE DI CROVA

COMUNE DI DORZANO

COMUNE DI LIVORNO FERRARIS

COMUNE DI MAGLIONE

COMUNE DI MASSAZZA

COMUNE DI MAZZE'

REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI VERCELLI

COMUNE DI ALICE CASTELLO

Via Italia, 29 C.A.P. 13040 P.IVA: 00317490027 Tel. 0161/90113-90744 Fax 0161/90868

COMUNE DI MONCRIVELLO

COMUNE DI PIVERONE

COMUNE DI RONSECCO

COMUNE DI ROPPOLO

COMUNE DI SALASCO

COMUNE DI SALUSSOLA

COMUNE DI SAN GERMANO
VERCELLESE

COMUNE DI SANTHIA

COMUNE DI SETTIMO ROTTARO

COMUNE DI TRONZANO
VERCELLESE

COMUNE DI VESTIGNE'

COMUNE DI VILLANOVA BIELLESE

COMUNE DI VISCHE

COMUNE DI VIVERONE

COMUNE DI ZIMONE

Oggetto: Progetto inceneritore sul territorio del Comune di Cavaglià (BI).

Si trasmette, come da accordi, il testo relativo all'oggetto, da inserire su carta intestata del Comune, sottoscrivere digitalmente e ritornare allo scrivente.

In attesa di cortese riscontro, si porgono i migliori saluti.



IL SINDACO
Luigi Bondonno

Oggetto: progetto inceneritore sul territorio del Comune di Cavaglià (BI)

Lo scorso mese di Luglio è stato presentato un progetto di costruzione di un inceneritore a Cavaglià; visto il possibile impatto ambientale che l'impianto potrebbe creare su un'area estesa (verosimilmente tra i 20 ed i 30 km di raggio), riteniamo fondamentale coinvolgere le Amministrazioni della nostra Regione così come quelle delle Province di Biella e Vercelli, in un percorso di sensibilizzazione.

Il fulcro della zona interessata è la Valledora, che in linea di massima fa riferimento ai comuni vercellesi di Alice Castello, Borgo d'Ale, Santhià e Tronzano Vercellese a cui si aggiunge il centro biellese di Cavaglià, ambito territoriale su cui grava un alto rischio ambientale, rappresentato dalla presenza di milioni di metri cubi di rifiuti stoccati nelle ex cave di ghiaia presenti in loco.

Dato che è logico pensare che nessun impianto che brucia spazzatura possa escludere un pericolo a priori, affiancare due fattori così rilevanti di rischio sarebbe da irresponsabili.

Quasi tre anni fa la Commissione per le Petizioni del Parlamento Europeo recatasi a visitare l'area, fatto di alta rilevanza politica, nelle sue osservazioni conclusive espresse la necessità di porre particolare attenzione dal punto di vista ambientale all'area. *(la petizione in oggetto è la 906/2016).*

Raccomandò altresì di elaborare un piano completo e definitivo a livello regionale per la bonifica, il recupero strutturale e la salvaguardia della zona, auspicando l'inclusione della Valledora nel programma strategico nazionale "ambiente e salute" gestito dall'Istituto Superiore di Sanità e finanziato dal Ministero della Salute.

La stessa ASL VC nel 2016 (prot. 33494 del 18/07/2016), in riferimento all'iter di un possibile stoccaggio di rifiuti nell'area, evidenziò proprio un rischio per la salute.

Queste indicazioni sono in netto contrasto con l'ipotesi di un nuovo inceneritore, impianto che con il suo imprescindibile fattore di rischio, concomitante con il reale pericolo già esistente di impianti di stoccaggio rifiuti non in totale sicurezza, andrebbe a costituire una fonte di grave preoccupazione per la salute pubblica.

Non ci troviamo a discutere della bontà tecnica di un progetto e siamo consapevoli del fatto che il Piemonte non è autosufficiente a trattare e smaltire i propri rifiuti, ma a sottolineare come ci sia imprescindibile che la Regione in sinergia con le Province individui "aree idonee" ed "aree inidonee" alla realizzazione di impianti di trattamento rifiuti, al fine di evitare che le scelte ricadano su meri interessi imprenditoriali privati.

Siamo un territorio di piccoli Comuni, l'area di Valledora ha già sulle spalle un grave rischio, aumentarlo ed estenderlo ai centri limitrofi vorrebbe dire compromettere ulteriormente questo territorio dal vista ambientale; se nel recente passato la logistica accattivante della nostra zona ha portato rifiuti da stoccare da tutta Italia, ora è un nostro diritto chiedere che le Istituzioni abbiano il coraggio di identificare aree su cui si realizzano impianti di trattamento rifiuti escludendo il territorio della Valledora già ampiamente compromesso dal punto di vista ambientale.