

# SENATO DELLA REPUBBLICA

————— XIV LEGISLATURA —————

## 13<sup>a</sup> COMMISSIONE PERMANENTE

(Territorio, ambiente, beni ambientali)

---

Seduta n. 410

INDAGINE CONOSCITIVA  
SULL'IMPATTO AMBIENTALE DEI TERMOVALORIZZATORI

17° Resoconto stenografico

SEDUTA DI MERCOLEDÌ 16 MARZO 2005

(Antimeridiana)

---

**Presidenza del vice presidente TURRONI**

## I N D I C E

## Seguito dell'audizione di rappresentanti dell'ASIDA e del COREPLA

PRESIDENTE . . . . .	Pag. 3, 4, 6 e <i>passim</i>		GAGLIANI . . . . .	Pag. 3, 4, 6 e <i>passim</i>
RIZZI (FI) . . . . .	7		* LIUZZO . . . . .	9, 10
SCOTTI (FI) . . . . .	7			

---

N.B.: Gli interventi contrassegnati con l'asterisco sono stati rivisti dall'oratore.

*Sigle dei Gruppi parlamentari: Alleanza Nazionale: AN; Democratici di Sinistra-l'Ulivo: DS-U; Forza Italia: FI; Lega Padana: LP; Margherita-DL-l'Ulivo: Mar-DL-U; Per le Autonomie: Aut; Unione Democristiana e di Centro: UDC; Verdi-l'Unione: Verdi-Un; Misto: Misto; Misto-il Cantiere: Misto-Cant; Misto-Comunisti Italiani: Misto-Com; Misto-Italia dei Valori: Misto-IdV; Misto-La Casa delle Libertà: Misto-CdL; Misto-Lega per l'Autonomia lombarda: Misto-LAL; Misto-MIS (Movimento Idea Sociale): Misto-MIS; Misto-Nuovo PSI: Misto-NPSI; Misto-Partito Repubblicano Italiano: Misto-PRI; Misto-Rifondazione Comunista: Misto-RC; Misto-Socialisti Democratici Italiani-Unità Socialista: Misto-SDI-US; Misto Popolari-Udeur: Misto-Pop-Udeur.*

*Intervengono per il COREPLA, il professor Giuseppe Liuzzo, componente del Gruppo di lavoro multidisciplinare per lo sviluppo sostenibile e l'ingegner Stefano Petriglieri, responsabile del recupero energetico, per l'ASIDA il dottor Marcello Gagliani, presidente.*

*I lavori hanno inizio alle ore 8,45.*

*PROCEDURE INFORMATIVE*

**Audizione di rappresentanti dell'ASIDA e del COREPLA**

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca il seguito dell'indagine conoscitiva sull'impatto ambientale dei termovalorizzatori, sospesa nella seduta pomeridiana di ieri.

Comunico che, ai sensi dell'articolo 33, comma 4, del Regolamento, è stata chiesta l'attivazione dell'impianto audiovisivo e che la Presidenza del Senato ha già preventivamente fatto conoscere il proprio assenso. Se non vi sono osservazioni, tale forma di pubblicità è dunque adottata per il prosieguo dei lavori.

Riprendiamo l'audizione sospesa nella seduta pomeridiana di ieri. Sono oggi nuovamente presenti per il COREPLA, il professor Giuseppe Liuzzo, componente del Gruppo di lavoro multidisciplinare per lo sviluppo sostenibile, e l'ingegner Stefano Petriglieri, responsabile del recupero energetico nonché per l'ASIDA il dottor Marcello Gagliani, presidente.

Do subito la parola al presidente dell'ASIDA, dottor Gagliani che svolgerà una breve relazione introduttiva.

*GAGLIANI.* Signor Presidente, onorevoli senatori, vorrei esprimere in premessa una considerazione: il COREPLA è stato invitato a quest'audizione ma mi sembra siano state delegate a partecipare persone rispettabilissime che non possono però rispondere a determinati nostri quesiti. Non è presente, infatti, alcun dirigente che possa fornire determinate spiegazioni. Ritengo opportuno sottolineare questo fatto che non mi sembra bello.

PRESIDENTE. Presidente Gagliani, non credo competa alle persone audite stabilire se gli altri ospiti della Commissione sono da considerarsi idonei ai fini dell'indagine conoscitiva.

*GAGLIANI.* No, ma non è loro competenza fornire determinate risposte.

PRESIDENTE. Siamo certamente in grado di esprimere le nostre valutazioni.

GAGLIANI. Non c'è dubbio, non volevo sostenere il contrario.

Comunque, dagli interventi dei colleghi del COREPLA ho tratto alcuni spunti, che si sono aggiunti a quanto avevo programmato di trattare in questa sede. Ieri è stato affermato che in Italia vi sono circa 33 impianti di termovalorizzazione alimentati con un RSU tal quale. Mi domando se questo sia legale e giusto, considerato che il materiale da inviare alla termovalorizzazione dovrebbe essere quello «di risulta» a seguito della selezione. In caso contrario, se questo comportamento fosse tanto diffuso, a che fine sarebbe stato emanato il decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 (il cosiddetto «decreto Ronchi») e creato lo stesso COREPLA? Posta in tali termini, non comprendo bene quale sia l'attività del COREPLA e mi stupisce anche la presenza in esso di un tecnico illuminato come il professor Liuzzo, che abbiamo avuto il piacere di ascoltare ieri sulla tematica della termovalorizzazione. La termovalorizzazione non rientra però fra gli scopi del COREPLA, essendo un sistema volto ad evitare il ricorso alla discarica. I rifiuti dovrebbero essere inceneriti dopo la selezione e il recupero e non prima.

Mi è difficile comprendere anche la difesa degli inceneritori da parte di un'istituzione come il COREPLA, che ha 50 dipendenti e vive sulla raccolta differenziata. Quale funzione svolgerebbe il COREPLA se si dovesse portare avanti l'ipotesi degli inceneritori, come peraltro sembra stia avvenendo? Anche quest'aspetto desta in me non poche perplessità.

Quanto alla presenza di materie plastiche e di materiale da recuperare nei RSU i dati di cui dispongo non concordano con il 10 per cento indicato ieri; per la verità, mi risultano percentuali di gran lunga superiori. Alla luce della nostra esperienza in Sicilia, la raccolta differenziata al primo stadio (vale a dire con campane installate e qualcos'altro raccolto nel settore commerciale) supera il 10 per cento. Quindi, quando si afferma che nei RSU la plastica, o comunque il materiale recuperabile, è pari solo al 10 per cento del totale, si cita un dato che necessiterebbe di un più attento controllo.

In linea di massima, siamo favorevoli alla termovalorizzazione e agli inceneritori ma ci preme evidenziare le nostre perplessità e i nostri dubbi sulle scelte operate. In Sicilia quattro inceneritori stanno per essere costruiti a Palermo, a Paternò (in provincia di Catania), a Casteltermini e ad Augusta: la potenzialità di tre soltanto dei quattro assorbe tutti i RSU prodotti in Sicilia. Posto che si tratta di impianti che saranno realizzati da grandi imprese e non da sprovveduti, mi domando come mai se ne preveda la costruzione pur sapendo che non vi sarà il materiale sufficiente per alimentarli? Mi viene il dubbio che dietro vi sia dell'altro.

In ogni caso, si tratta di un progetto per noi deleterio per i motivi che mi accingo ad illustrare. In ambito siciliano la raccolta differenziata impiega circa 10.000 lavoratori che, nel momento in cui si dovessero creare i quattro termovalorizzatori, perderebbero tutti o quasi tutti il proprio po-

sto di lavoro. Non si creerebbero spazi lavorativi, atteso che quelli necessari all'esercizio dei termovalorizzatori sarebbero compensati dalla dismissione di altri impianti di produzione di energia elettrica.

In Sicilia già sono operativi alcuni impianti per la produzione di energia elettrica la cui produzione è superiore al consumo locale. Costruire ulteriori impianti significa chiudere le strutture preesistenti senza determinare alcun aumento di manodopera ma solo la diminuzione o, comunque, il mantenimento dell'attuale livello occupazionale.

I problemi ambientali sono strettamente legati a quelli turistici. Significo pertanto l'assoluta opportunità di riflettere prima di provocare la perdita di 10.000 posti di lavoro utili anche al turismo. D'altra parte, non si potrà fare diversamente se andrà in porto l'attuale programma. Peraltro, a Carini è pronto un impianto per la produzione del CDR, che però non entra in produzione mancando il materiale necessario perché ciò avvenga. Deve poi essere messo a regime anche un altro piccolo impianto gestito dall'AMIA. Ebbene, cosa accadrà quando il programma sarà portato a termine? In poche parole, dove si reperiranno i materiali per alimentare tali impianti?

L'ASIDA è fortemente interessata ad aumentare, favorire e ottimizzare la raccolta differenziata. Per tale motivo, abbiamo sperato fino ad ora che il CONAI, con i vari consorzi di filiera (tra cui il COREPLA e il COMIECO), potesse incentivare la raccolta differenziata, così come stabilito nello statuto degli stessi consorzi. La politica perpetrata dai consorzi e soprattutto dal COREPLA (che è il più importante) ci ha lasciato molto perplessi, non avendo incentivato le attività locali di raccolta differenziata.

Abbiamo incaricato i nostri tecnici di esaminare attentamente i bilanci del COREPLA perché vogliamo chiarezza. Da un esame sommario, abbiamo rilevato che su 150 milioni di euro di contributi incassati dal COREPLA nel 2003, in Sicilia sono stati spesi circa 2,5 milioni di euro, pari a meno del 2 per cento del totale. Rispetto a quella nazionale la popolazione siciliana è di circa il 9 per cento; se in Sicilia si spende una quantità così esigua di risorse, evidentemente vi è qualcosa nella politica perseguita dal COREPLA che non funziona.

L'insieme dei comportamenti assunti accresce le perplessità e il nostro stato di disagio. Mentre in Lombardia e in altre aree dell'Italia sono state incentivate operazioni di studio e di impianti pilota, non sono stati resi noti neanche i risultati di quanto è stato fatto; anzi, sono state agevolate le aziende settentrionali, spostando al Nord i materiali raccolti nell'isola, penalizzando fortemente le aziende del Sud.

Nel mio documento cito alcuni esempi che potremmo anche approfondire ma che sono riportati solo a scopo esemplificativo. Il COREPLA ha un contenzioso con la ICM di Palermo per 100.000 euro e non ha pagato fatture ad un'altra azienda per circa 104 milioni di vecchie lire; ancora oggi ha fatture sospese ed insolute che non vuole pagare senza giustificato motivo. Tutta la politica tende a penalizzare le aziende locali. Un altro esempio è legato a un centro di selezione dei rifiuti (CSS) in Provincia di Palermo, che ha una potenzialità più elevata rispetto all'attuale pro-

duzione. Dagli studi del COREPLA è emerso che un CSS, per essere in produttivo, deve ricevere dalle 350 alle 500 tonnellate di prodotto ogni mese. Ebbene, il CSS della Provincia di Palermo tratta soltanto 200 tonnellate di rifiuti, ma quando in Sicilia la raccolta di materiali è aumentata, anziché accrescere la produttività di questo impianto per renderlo attivo, si è preferito costruire un altro centro nella zona di Catania. Questo è un altro esempio ma ve ne sono molti altri ancora più gravi: è come se il COREPLA si sia prefisso di distruggere le attività esistenti al Sud, forse per agevolare le imprese del Nord o per altri motivi che non sappiamo e che, tutto sommato, non c'interessano. Si tratta, però, di una realtà.

Ultimamente è stato stipulato un contratto di fornitura di *mix* alla Progetto Ambiente che però, proprio in questi giorni il COREPLA, in modo organizzato e volutamente dubbio, ha fatto di tutto per rescinderlo. Alla Progetto Ambiente venivano fornite per l'elaborazione 200 tonnellate di prodotto. Sottolineo che questa è l'unica azienda siciliana attrezzata al recupero di quasi tutti i materiali plastici esistenti in commercio: evidentemente ciò dà fastidio, forse perché in contrasto con gli interessi di qualcuno. Si è, quindi, deciso di colpire la Progetto Ambiente; è stato organizzato un *blitz* presso un cliente fasullo inventato, al quale è stata inviata la nostra merce prelevandola da un autotreno bloccato per la strada. In sintesi, sono state compiute molte azioni contravvenendo, tra l'altro, anche il codice penale e abbiamo deciso di sporgere regolare denuncia.

Tutto ciò lascia veramente perplessi. Per quale motivo i dipendenti di quest'azienda che vivono di stipendio sono arrivati al punto di rischiare il carcere per eseguire un ordine ricevuto? Perché avviene tutto ciò? Evidentemente, interessi molto forti spingono in questa direzione. Quanto vi sto riferendo, essendo documentato, è pienamente dimostrabile.

È stato redatto un verbale che rappresenta il nonplusultra dell'assurdo. Come può un impiegato redigere un verbale sulla merce di altri senza alcuna autorizzazione? In ogni caso, pur avendo la Progetto Ambiente regolarmente rispettato il contratto, sostengono il contrario e annullano l'ordine.

Si tratta, dunque, di un insieme di comportamenti veramente disdicevoli, che non considero molto corretti soprattutto se si tiene conto che il COREPLA lavora con fondi pubblici.

**PRESIDENTE.** Dottor Gagliani, tutto ciò non riguarda gli aspetti ambientali legati all'utilizzo dei termovalorizzatori. La invito, pertanto, ad attenersi all'oggetto dell'indagine conoscitiva in oggetto.

**GAGLIANI.** Chiedo scusa, Presidente, ma il tema dell'impatto ambientale della termovalorizzazione è strettamente legato alla politica svolta da questi enti e consorzi: chiaramente l'una esclude l'altra e si deve scegliere tra i diversi tipi di intervento, posto che non è possibile far convivere entrambe, fatta salva la previsione di regole ben precise in materia.

Questo legame esiste per un semplice fatto: se un domani dovesse emergere che la raccolta differenziata in Sicilia non ha prodotto risultati

perché nessuno è intervenuto a suo sostegno, si dovranno autorizzare gli inceneritori cui stiamo ora parlando. Da un lato, non si fa niente per incentivare la raccolta differenziata, dall'altro, magari, si sosterrà che, non essendo partita in Sicilia questo tipo di raccolta, tutta l'immondizia andrà inviata agli inceneritori. Una scelta del genere rappresenterebbe però un errore grossolano. Diventa quindi importante stabilire se si vuole o meno perseguire la strada della raccolta differenziata; è questo il nodo da sciogliere, tenuto conto delle difficoltà che allo stato questo genere di raccolta incontra nel decollare.

In conclusione, ribadisco che ci si sta riferendo a problemi strettamente legati tra loro e consequenziali l'uno all'altro.

*RIZZI (FI)*. Signor Presidente, il dottor Gagliani nel merito di alcune problematiche ha svolto considerazioni abbastanza inquietanti. Sarebbe pertanto opportuno che il nostro ospite predisponesse una relazione scritta per evidenziare più approfonditamente e in dettaglio quanto si è limitato oggi ad abbozzare. Qualora le sue considerazioni fossero vere, si dovrebbe infatti ripensare l'intera politica che si sta portando avanti in questo settore in Sicilia.

Per quanto riguarda i termovalorizzatori – o inceneritori che dir si voglia – il dottor Gagliani reputa l'ipotesi di realizzare quattro impianti in territorio siciliano sovradimensionata e che ne sarebbero sufficienti tre.

*GAGLIANI*. Anche meno di tre.

*RIZZI (FI)*. A suo avviso in Sicilia basterebbero due soli inceneritori; dovrebbe però dimostrare l'attendibilità di questa sua ipotesi nell'ambito della relazione cui facevo prima riferimento. Al riguardo, è importante ricordare che l'inceneritore attivo nella Provincia di Brescia risulta più che adeguato a smaltire i rifiuti prodotti in quella Provincia. A Brescia però vengono smaltiti anche i rifiuti provenienti dall'Italia meridionale, che bisognerebbe invece smaltire nei luoghi di produzione. Forse proprio in virtù di quest'ultima considerazione si ritiene opportuno realizzare quattro inceneritori, ipotesi cui si è addivenuti sulla base di uno studio organico effettuato da esperti e non casualmente.

Rinnovo pertanto l'invito al nostro ospite a predisporre una relazione scritta che raccolga le sue osservazioni e la specificazione dei luoghi, dei personaggi, degli enti e delle associazioni che sembra pongano una sorta di ricatto rispetto all'elaborazione di un progetto per la Sicilia.

*SCOTTI (FI)*. Quanto dichiarato dal dottor Gagliani ha destato in me molte perplessità, a fronte delle quali mi sembra importante fare alcune precisazioni.

Mi ha particolarmente stupito la preoccupazione del dottor Gagliani in ordine al supposto eccesso di produzione di energia elettrica generata dai termovalorizzatori – qualora fossero costruiti – attraverso lo smaltimento dei rifiuti provenienti sia dalla Sicilia sia da altre parti del Paese.

In proposito, ricordo che l'Italia per far fronte al proprio fabbisogno acquista energia elettrica dalla Slovenia, dalla Svizzera, dalla Francia e dall'Austria; ben venga quindi la produzione di energia elettrica siciliana che, se eccessiva, potrà essere portata nel continente.

Seconda questione. Vi è una frase del dottor Gagliani che mi è sembrata frutto di un atteggiamento «sindacale» piuttosto che ecologista. Mi riferisco a quando ha richiamato le gravi ricadute che vi sarebbero sul piano occupazionale per ben 10.000 lavoratori del settore, qualora si decidesse di non effettuare la raccolta differenziata. A mio avviso, si tratta di un altro problema che affronteremo magari individuando per questi lavoratori altri tipi di lavoro. La raccolta differenziata per il dottor Gagliani costituisce un fine, laddove per noi rappresenta un mezzo per raggiungere determinati obiettivi. Se si perseguiranno questi ultimi utilizzando strumenti diversi dalla raccolta differenziata, dovremo successivamente impegnarci a trovare un'altra occupazione ai 10.000 lavoratori addetti alla raccolta differenziata, numero che mi sembra peraltro eccessivamente alto.

In questo momento stiamo affrontando le tematiche attinenti alla termovalorizzazione, alla raccolta differenziata e al COREPLA con l'obiettivo di tutelare l'ambiente. In quest'ottica la preoccupazione principale è individuare lo strumento più moderno, sicuro ed efficiente da utilizzare in tale ambito, ferma restando la volontà di affrontare la problematica occupazionale in altra sede.

**PRESIDENTE.** Nella seduta di ieri il professor Liuzzo ha evidenziato una sostanziale equivalenza tra le emissioni inquinanti prodotte da 9 *scooter* e quelle emesse da un inceneritore. Non utilizzo volutamente l'eufemismo «termovalorizzatore», visto che la stessa Unione Europea ha scelto di non usare tale termine. Nello specifico mi interesserebbero dei chiarimenti in ordine alla quantità di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) immessa nell'atmosfera dagli inceneritori in rapporto al prodotto incenerito. In proposito, alcuni tecnici, ascoltati nell'ambito della presente indagine conoscitiva, hanno sostenuto che un chilo di rifiuti inceneriti – in combinazione con l'ossigeno necessario alla combustione – produce due chili di anidride carbonica.

**GAGLIANI.** Senatore Rizzi, provvederò a predisporre una dettagliata relazione scritta da trasmettere alla Commissione. Nell'immediato posso rispondere che, in base alle nostre informazioni, i termovalorizzatori dovrebbero assorbire 2.400.000 tonnellate di RSU. È questo il quantitativo di rifiuti raccolto in Sicilia. In tal caso, non vi sarebbe spazio per effettuare raccolta differenziata. Posso comunque assicurare che la relazione che ci riserviamo di consegnare analizzerà nel merito i dati che ho indicato.

Senatore Scotti, è certamente possibile produrre energia elettrica in Sicilia attraverso i termovalorizzatori: mi preme però sottolineare che nella nostra realtà non esistono gli strumenti necessari per affrontare le tematiche dell'inquinamento e dell'impatto ambientale degli impianti. Pos-



siamo però affrontare queste problematiche con i sistemi di recupero che ci vedono maggiormente specializzati e dotati delle necessarie competenze organizzative. Peraltro, con tali sistemi si può anche ottenere un risparmio energetico, posto che con un chilo di prodotto recuperato si ottiene un chilo in meno di materia plastica e, quindi, un minor consumo di petrolio. Non sosteniamo che non sia importante tutelare l'ambiente: l'ambiente deve essere curato ma in maniera più attiva e conveniente per tutti. Pertanto, prima di ipotizzare la realizzazione di ulteriori impianti di termovalorizzazione, bisognerebbe chiedersi se si è agito per ottimizzare la raccolta differenziata. Questo è il problema.

Si presenta un'opportunità di lavoro e va sottolineato che si tratta forse di più piuttosto che di meno 10.000 posti di lavoro, posto che oltre alla raccolta vanno considerati anche il recupero, il trasporto e tutte le altre attività che ruotano attorno ad essa. Se lo si può fare, perché non farlo e perdere quest'opportunità, considerato anche che non abbiamo grandi opportunità di sviluppo del territorio?

In questo momento le bottiglie raccolte vengono portate al Nord dove una ditta le lavora e con essa il COREPLA ha contratti di fornitura di bottiglie, di *mix* o di quant'altro. Perché si stipulano contratti solo con le aziende del Nord e non con quelle del Sud? Che senso ha tutto questo? Si vuole far morire le piccole aziende esistenti? Non sarebbe invece interesse di tutti valorizzare questi esercizi onde aumentare la raccolta differenziata e diminuire l'impatto ambientale? Non esiste un solo sistema ma tanti sistemi atti a diminuire l'impatto ambientale. Valutiamo il più conveniente, soprattutto nella fase iniziale, per il nostro Sud!

\* *LIUZZO*. Risponderò innanzi tutto al quesito posto sull'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), scusandomi per la carenza dell'esposizione fatta ieri sull'impatto ambientale di questi impianti, dovuta anche alla ristrettezza dei tempi a nostra disposizione. Non ho parlato, ad esempio, delle diossine, che forse rappresentano la tematica più importante e mi sono soffermato solo su alcuni inquinanti, come il monossido di carbonio (CO) e i composti organici volatili (HC). Ho ieri richiamato l'esempio dei ciclomotori: in realtà, in termini di impatto sulla salute, le emissioni di tutti i termovalorizzatori previsti dal piano regionale del Lazio, in quanto a monossido di carbonio ed a composti organici volatili, sarebbero ben meno significative di quelle prodotte dai nove ciclomotori ai quali equivalgono in quanto ad emissioni si disperderebbero nell'atmosfera con un fattore di diluizione molto maggiore e quindi con ricadute decisamente inferiori sulla qualità dell'aria. Si tratta di aspetti abbastanza noti.

Come ben sappiamo, nei grandi centri urbani il traffico veicolare costituisce la vera causa dell'inquinamento atmosferico. Nell'esempio che ho ieri richiamato volevo solo quantificare il dato come ordine di grandezza per far capire meglio l'argomento e non certo per scoprire qualche novità.

Circa 15 anni fa effettuai una campagna di monitoraggio nella zona di Malagrotta perché sembrava si dovesse procedere alla chiusura della raffineria, della discarica, dell'inceneritore e via discorrendo. Procedemmo

ad un monitoraggio durato qualche mese installando centraline che misuravano le concentrazioni in aria di molti inquinanti. A quei tempi si usavano inceneritori senza recupero di energia qual era, ad esempio, il vecchio inceneritore di Ponte Malnome. In quel caso però l'impianto era sovradimensionato perché trattava rifiuti ospedalieri ma era nato per trattare i sovvalli del compostaggio che venivano a suo tempo prodotti in quantità molto maggiori. Di fatto, era inattivo quattro giorni a settimana e funzionante nei restanti tre giorni e ricordo che le centraline non registravano differenze se era acceso o spento. Esse, per quanto riguarda il CO e gli ossidi di azoto (NOx), rilevavano concentrazioni pressoché proporzionali al numero delle auto che passavano nell'unità di tempo. Si tratta di notizie abbastanza note; volevo solo fornire alcuni ordini di grandezza. Oggi, a Roma, il traffico è bloccato non a causa degli inceneritori, che non ci sono, ma perché, purtroppo, in particolari situazioni meteorologiche gli inquinanti atmosferici prodotti dalle auto e dai motoveicoli, si accumulano negli strati bassi dell'atmosfera senza che si verifichino le condizioni per la loro dispersione.

Quanto emerso sulla CO<sub>2</sub> è certamente vero. Non ricordo la percentuale esatta in cui il carbonio è presente nei rifiuti ma certamente questo elemento, unendosi con l'ossigeno, per effetto della combustione diventa CO<sub>2</sub> e per un chilogrammo di carbonio si producono circa tre chilogrammi di CO<sub>2</sub>.

Giustamente il Presidente invitava a definire questi impianti «inceneritori»; essendo ormai obbligatorio per legge recuperare energia, parlerei di termovalorizzatori o inceneritori con recupero di energia.

**PRESIDENTE.** Sinceramente preferisco chiamare lo spazzino spazzino piuttosto che operatore ecologico, anche se si tratta soltanto di una mia preferenza.

**LIUZZO.** Inizialmente si chiamavano inceneritori; poi per esorcizzare la paura, si sono conati altri termini. La legge 9 novembre 1988, n. 475, ha introdotto la «termocombustione con recupero di energia»; si è poi ricorsi al termine di «incinerazione» e, infine, a quello di «termovalorizzazione». Per fortuna, il decreto Ronchi chiama ancora questi impianti inceneritori, prevedendo però l'obbligo del recupero di energia.

Per ogni atomo di carbonio che reagisce si sviluppa una certa quantità di energia; questo avviene però nel caso sia del carbonio contenuto nella cellulosa del rifiuto urbano e nelle plastiche sia di quello contenuto nel carbone e nell'olio combustibile alimentati alle centrali convenzionali.

Non v'è dubbio che la quantità di energia che si produce con l'incenerimento porta a una produzione di CO<sub>2</sub> nella misura in cui si è detto. Ad ogni mole di CO<sub>2</sub> formata è associato un  $\Delta H$  di combustione, vale a dire l'energia che si recupera termicamente ed eventualmente elettricamente. Indipendentemente dal fatto che il carbonio sia contenuto nei rifiuti o nei combustibili convenzionali quella stessa quantità di energia può essere però prodotta in meno da combustibili convenzionali e, «pari pari»,

quella quantità di CO<sub>2</sub> può essere prodotta in meno a partire da carbone, da olio combustibile o da metano.

Teniamo presente che la CO<sub>2</sub> non è un inquinante atmosferico ma un gas serra, che ha altre implicazioni. Non mi soffermo però su quest'aspetto che ci porterebbe lontano dall'oggetto dell'audizione. Se ieri avessi fatto un intervento più completo comprendendo anche le diossine, non avrei comunque parlato della CO<sub>2</sub>, ritenendo di dover parlare di impatto sulla qualità dell'aria dal punto di vista dell'inquinamento atmosferico e la CO<sub>2</sub> non rientra in questo novero di inquinanti.

La risposta è dunque questa. Quando non vi era recupero di energia, la CO<sub>2</sub> prodotta dall'incenerimento dei rifiuti era un di più che si andava ad aggiungere alla CO<sub>2</sub> convenzionali derivante dalla produzione di energia a partire da combustibili; ora che è obbligatorio il recupero di energia, la quantità di CO<sub>2</sub> che si produce con i termovalorizzatori – a parità di fabbisogno di energia elettrica – può essere prodotta in meno dalla combustione dei combustibili convenzionali. Il vero problema è quello di ridurre complessivamente i consumi di energia elettrica, se si vuole ridurre la CO<sub>2</sub> prodotta e non quello di scegliere un combustibile piuttosto che un altro dato che, a parte l'idrogeno, tutti gli altri combustibili (rifiuti inclusi) producono energia a seguito della reazione carbonio-ossigeno.

PRESIDENTE. Ringrazio il professor Liuzzo per i chiarimenti che ci ha fornito e gli altri ospiti per il prezioso contributo offerto ai lavori della Commissione.

Dichiaro conclusa l'audizione e rinvio il seguito dell'indagine conoscitiva ad altra seduta.

*I lavori terminano alle ore 9,22.*

