

Rinnione svoltasi al Comune di Campi Bisenzio in data 29.9.78

Prof. TAPONECO - Direttore Laboratorio Igiene di Pisa

- Dal momento che credo sia necessario fare prima della discussione sul significato dei numeri un'analisi anche sia pure sommaria delle modalità tecniche con cui sono state condotte certe indagini, credo perciò che prima il dott. Berlincioni e la dott.sa Vannucchi diano queste informazioni di carattere tecnico.

Dott.sa VANNUCCHI - Laboratorio Provinciale Igiene di Pisa

- Il programma di indagine che ci siamo messi ad affrontare sui problemi dell'inceneritore è un programma molto ampio che è stato sottolineato e approvato inizialmente, poi sottolineato in tutti i carteggi che ci sono stati tra noi e gli amministratori, e che comprende l'applicazione della legge 615, indagini sulle polveri, sui metalli nelle polveri, è un programma molto vasto che mi sembra che in questa sede sia inutile affrontare in tutti i dettagli; in questa sede la cosa che mi interessa di più affrontare invece è la questione in particolare della presenza di idrocarburi clorurati aromatici nelle polveri e nei fumi, soprattutto nei fumi, cioè nelle emissioni. Questo problema è stato affrontato nel mondo finora in due situazioni: sono state fatte misure qualitative di presenza, qualitative cioè presente o non presente nelle polveri dell'elettrofiltro; sono stati ricercati composti clorurati tra cui Policlorodibenzoparadiossine e Policlorodibenzofurani; sono state fatte misure qualitative delle polveri dal prof. DOUSER E.

In un altro caso sono state fatte misure qualitative nei fumi dal prof. Hutzinger in Olanda. Devo sottolineare con molta soddisfazione, nostra di tecnici, del dott. Berlincioni e mia, che per la prima volta siamo riusciti a fare delle misure quantitative nei fumi. Le misure quantitative riguardano per ora solamente due dei composti in oggetto, cioè la Policlorodibenzoparadiossina, la Octacloredibenzoparadiossina, la Octacloredibenzofurani; però bisogna anche sottolineare che queste è dovuto semplicemente per ora alla mancanza di tempo: sostanzialmente perchè avendo un po' più di tempo e possibilità di lavorare con calma diventa automatico fare gli esami quantitativi anche su tutti gli altri composti. Dunque cercherò di spiegare brevemente quello che noi abbiamo fatto in modo che anche la questione tecnica sia chiara a voi che non siete troppo del mestiere.

La cosa interessante e da sottolineare è che è stato messo a punto un prelevatore di fumi che ci permette appunto di dare queste misure quantitative e vi assicuro che non era banale riuscire a fare un prelevatore che ci permettesse di fare queste: perchè si tratta di andare in cima al camino dell'inceneritore, si tratta di fare un prelevatore che funzioni, che riesca ad intrappolare i fumi che escono a 300°. Comunque siamo riusciti con un sistema che consiste in una sonda di vetro che entra dentro il camino e ci

permette, fermando prima le polverizze con un batuffolo di lana di vetro, di intrappolare i fumi in un primo contenitore in cui si condensa l'acqua contenuta nei fumi, essendo i fumi raffreddati attraverso una doppia serpentina di vetro.

Questa doppia serpentina di vetro in cui circola un liquido a meno 4° circa permette di condensare tutta l'acqua, la quale fa d'abbattente e abbatte quindi tutti i residui o per lo meno quasi tutti i residui contenuti nei fumi stessi, per cui l'analisi consiste sostanzialmente nell'estrazione dei residui dall'acqua contenuta in questo grosso boccone di vetro che vi ho descritto. Dopo questo boccone abbiamo altri due prelevatori ~~INDICAZIONE~~ si chiamano in laboratorio contenenti un liquido in cui sono solubili queste sostanze. Quindi i fumi dopo essere stati abbattuti e aver gorgogliato dentro l'acqua passano attraverso questi altri due ~~INDICAZIONE~~ che contengono glicoldietilenico e palline di vetro, e si fermano definitivamente, cioè alla fine di tutto questo non ci può più essere niente.

Passata questa prima fase di prelevamento che viene effettuata in doppio, in modo da poter controllare sempre che un campione sia eguale all'altro, cioè vengono posti due prelevatori, uno accanto all'altro con le sonde adistanza 0 l'unadall'altra, in modo che si realizzino le condizioni di omogeneità del campione, cioè diciamo di omogeneità tale che ci permetta di dire che abbiamo fatto due prelievi dello stesso campione; quindi diciamo dopo questo noi effettuiamo un'estrazione di questi residui con opportuni solventi dai liquidi in questione, cioè rispettivamente dall'acqua e dal glicoldietilenico contenuto negli altri due prelevatori; quindi procediamo a due operazioni di purificazione degli estratti; dopo la purificazione degli estratti abbiamo la vera e propria analisi strumentale che ci permette prima di identificare qualitativamente le sostanze da dosare e poi di dosarle quantitativamente. I risultati: noi abbiamo iniziato le indagini su due composti che sono octaclorodibenzoparadiossina e octaclorodibenzofurani e li abbiamo scelti di proposito per questi motivi. Queste sostanze sono sostanze che non hanno interferenti con se stessi, cioè a dire che cosa significa. Se noi ci mettevamo subito a fare le analisi di una qualunque, di una tetraclorodiossina, di una esaclorodiossina, siccome ognuna di queste sostanze ha, diciamo, per ognuna di queste sostanze è possibile l'esistenza di numerosi isomeri, cioè sostanze che hanno lo stesso peso molecolare ma una diversa disposizione degli atomi nella molecola, noi non ~~potremmo~~ ~~avremmo~~ avremmo potuto dire con sicurezza: si tratta di quel composto. Invece trattandosi di due composti di cui ne può esistere uno e uno solo e sono l'octaclorodibenzoparadiossina e l'octaclorodibenzofurano, e inoltre particolarmente pesanti per cui nella nostra strumentazione escono come ultimi e da soli senza possibilità di interferenze. Quindi una volta scelti questi composti che erano in questo senso i più sicuri e i più semplici da dosare, li abbiamo dosati e i risultati ottenuti sono rispettivamente (sono la media di alcuni campioni, 5, 6 campioni e sono) 80 nanogrammi per normal metro cube di octaclorodibenzoparadiossina e 60 nanogrammi per normal metre cu-

bo di octaclorodibenzofurano, corrispondenti a circa 0,2 grammi al giorno di uscita di queste sostanze dalle emissioni, dato che si tratta di 24.000.000 di metri cubi giornalieri di uscita dai camini delle inceneritore.

Successivamente ci è sembrato molto importante cercare di vedere se queste sostanze si potevano ritrovare nell'aria dell'abitato e allora abbiamo fatte un prelievo nell'abitato per nove giorni consecutivi, utilizzando un sistema di prelevamento diverso però adatto per portate così grandi: un sistema di prelevamento che avevamo messo a punto ~~per~~ in un lavoro analitico precedente. Il risultato di questo prelievo, per lo meno per ora, si tratta di un solo campione, è negativo, cioè nell'aria dell'abitato non sono stati riscontrati valori diciamo sopra i limiti di rivelabilità di queste sostanze.

Poi abbiamo cominciato le ricerche per il dosaggio delle altre diossine e qui ci sono alcune piccole difficoltà di ordine tecnico, cioè la messa a punto della parte strumentale, perciò della temperatura, diverse piccole che richiedono un po' di tempo, di perderci un po' di tempo. E abbiamo cercato di dosare la tetraclorodibenzoparadiossina, intendiamoci non la tetracloro~~di~~ di Seveso, perchè è impossibile dosare la tetracloro~~di~~ di Seveso, noi possiamo, noi e chiunque altro, fino ad oggi può dire solo presenza di diossina con 4 atomi di cloro, perchè esistono 22 isomeri possibili della tetracloro e questi 22 isomeri possibili non sono stati sintetizzati tutti; ne sono stati sintetizzati alcuni per cui si può al massimo dire, ecco, non è possibile quantificarli, cioè lo spettrometro di massa non dà mezzi per identificare queste sostanze in queste piccole quantità, cioè esisterebbero metodi analitici diversi per poter dire che c'è questa particolare diossina, dovremmo disporre di quantitativi enormi, a livello(qualcuno suggerisce: "come Seveso?") no, no, nemmeno direi, cioè uno standard di un certo numero di milligrammi, ecco allora uno fa una analisi infrarossa e dice: "è questo particolare, ma a livello di residui, con lo spettrometro di massa, non esiste possibilità di dire: " * quella", Si può solo dosare la diossina come tetracloro. Noi abbiamo fatte le prime misure qualitative di tetracloro e abbiamo visto che c'è, ma ai limiti di rivelabilità, cioè intorno a sotto al nanogrammo per metro cubo (cioè sotto al nanogrammo ci sono i picogrammi, diciamo, noi qui abbiamo detto picogrammi, a livello di picogrammi, cioè al massimo intendiamoci. Per i candeloni che abbiamo prelevato noi, e si trattava ancora di pochi metri cubi, perchè questi sono i prelevamenti effettuati, ancora i primi prelievi che sono stati effettuati con 3/4 metri cubi di aria, adesso siamo in grado di campionare 7/10 metri cubi di fumi, quindi a questo punto è possibile fare meglio questi dosaggi, però ovviamente ci vuole il tempo di fare tutte queste cose qui). Poi abbiamo iniziato le analisi delle altre diossine e fino ad ieri abbiamo cominciato le analisi però ancora non abbiamo risultati su questo.

Vi ho accennato a due tipi di difficoltà in queste ulteriori analisi che sono appunto, le difficoltà, le condizioni strumentali da mettere a punto, che richiedono un po' di tempo, e poi la difficoltà di reperimento degli standards per cui ce ne sono solo pochi. Ecco, direi che questo

è sostanzialmente tutto quello che abbiamo fatto; io spero di essere stata chiara e se ci sono delle domande.....

dott. BERLINCIONI, Chimico del Laboratorio Provinciale di Igiene e Profilassi. di Firenze.

- Volevo proseguire la descrizione della dott.ssa Vannucchi per quanto riguarda alcuni problemi, diciamo, logistici e nostri di chimici, per quanto riguarda le analisi in corso e l'eventuale proseguimento. Dalla descrizione che è stata fatta risulta chiaro che se uno volesse fare una indagine a carattere tecnico precisissima le sostanze da ricercare sarebbero un quantitativo enorme. Sappiamo che le diossine sono 75, i dibenzofurani sono 130, i P.C.B. è una famiglia che conta circa 180 di queste sostanze. Ecco ma noi tecnici nel nostro programma, come è stato puntualizzato nelle precedenti edizioni dei direttori, hanno lo scopo ben preciso, cioè quello di fare un lavoro, di fare delle determinazioni che sono limitate ai due grossi problemi che ci sono stati presentati e cioè quello della salvaguardia della salute degli abitanti in vicinanza dell'inceneritore, la salvaguardia degli stessi lavoratori dell'azienda municipalizzata che operano all'interno dell'inceneritore e sulle eventuali indicazioni per possibili miglioramenti sulla conduzione dello stesso inceneritore. Allora ecco, il nostro programma di intervento non prevede affatto l'analisi di tutte queste sostanze che avrebbe un tempo lunghissimo, indeterminato, e spese non giustificate, ma è limitato ben precisamente a un numero strettamente sufficiente per dare le indicazioni in questi due temi che ho adesso illustrato.

Vorrei mettere in risalto alcune questioni che la dott.ssa Vannucchi stava accennando alla fine del suo intervento. Ci sono delle difficoltà, ci sono delle difficoltà anche nel portare a termine questo breve programma d'intervento perchè attualmente ci mancano alcuni mezzi al laboratorio. Che cosa vuol dire alcuni mezzi? Lo dico in parole semplici: ci mancano alcuni reattivi chimici importanti che non ne possiamo fare a meno, perchè se non possiamo fare le determinazioni; ci mancano degli apparecchi di laboratorio che sono di spesa non affatto eccessive, e ci manca la possibilità di un aggiornamento valido a noi tecnici che dobbiamo essere aggiornati, con quello che fanno non solamente a livello ma anche a livello internazionale questi tecnici. Queste nozioni ci mancano e spero che gli amministratori qui presenti riescano ad intervenire e sbloccare questa situazione perchè se non saremo costretti, anzi siamo già in difficoltà, nel proseguimento delle indagini. Vorrei fare una precisa proposta; dunque si tratta di questo: noi come ho detto abbiamo delle idee ben precise di come proseguire in questo nostro programma minimo di intervento e per essere confortati sia noi stessi che anche gli stessi amministratori del ramo che si interessano, in considerazione che a livello nazionale il C.N.R. ha una commissione che studia gli inceneritori, e proprio l'altro giorno il direttore del C.N.R. per l'inquinamento atmosferico, il prof. Liberti, ci ha telefonato e ci ha pregato di partecipare a questi lavori della commissione. Io proporrei agli amministratori del ramo interessati ai problemi di Firenze di voler sollecitare una riunione di questa commissione, di questi tecnici a

Firenze, dove si possa discutere sia il livello raggiunto da questi stessi tecnici nel loro intervento a livello nazionale, discutere il nostro lavoro che abbiamo fatto a Firenze, ed avere così un quadro ben preciso di quella che dovrà essere entro breve tempo la nostra azione stessa di tecnici sugli inceneritori, diciamo, nel comprensorio di Firenze ed in special modo in quello che riguarda S.Dennino.

prof. TAPONECO, direttore del L.I.P. di Pisa.

- Io credo che l'esame dei problemi che stiamo affrontando debba essere visto sotto un duplice aspetto: un aspetto più immediato e concreto è quello che ci ha portato oggi qui, in questa sala, ad esaminare, discutere con tutti gli interessati le considerazioni che emergono a seguito delle indagini compiute sul problema della salvaguardia della salute pubblica e le giuste preoccupazioni che hanno interessato e interessano direttamente la popolazione di questo territorio. L'altro aspetto, un aspetto più ampio, un aspetto più generalizzato nel quale si inseriscono ugualmente questo tipo di indagini e che riguardano la contaminazione ambientale e che non fa riferimento soltanto all'uso dell'inceneritore ma a tutta una serie di problemi che derivano da un certo tipo di sviluppo, da un certo tipo di progresso, dalla diffusione in un ambiente di alcune sostanze di sintesi, volute o non volute, che stanno caratterizzando questa nostra epoca. Vorrei dire subito il mio pensiero per quanto riguarda il primo aspetto: alla luce di quei risultati che sono stati ottenuti confrontati anche con quanto risulta dalle ricerche che vengono effettuate in altre parti d'Italia e del mondo. I risultati che abbiamo sintetizzato nella relazione inviata e che sono stati illustrati succintamente ma molto chiaramente dalla dott.ssa Vannucchi e dal dott. Barlincioni non credo personalmente che abbiano un significato specifico dal punto di vista igienico e sanitario; le strumentazioni che abbiamo a disposizione sono tali, diciamo pure anche la qualificazione raggiunta dai nostri tecnici sono tali, che ci permettono di indagare e rivelare quantità di sostanze a livelli così bassi che ben difficilmente fino ad oggi sono stati raggiunti in qualsiasi campo di ricerche... facendo riserva e facendo anche esplicite invito agli amministratori e a tutti gli interessati di sottoporre i risultati della nostra indagine a qualsiasi ^{tecnico o scienziato} ~~relazionista~~, se volete chiamarlo, di esperienza e competenza in materia, a qualsiasi igienista che più di noi sia in grado di interpretare giudicando questi numeri. Io credo che allo stato attuale delle conoscenze di poter affermare che non esiste un pericolo sanitario per quanto oggi siamo, per quanto oggi abbiamo potute conoscere dalle nostre analisi. Dirò che mi sentirei di fare anche alcune considerazioni di carattere così immediato: Queste sostanze che escono dall'inceneritore si formano durante la combustione o sono già preesistenti nei rifiuti? Questo non ce lo ha ancora detto nessuno e non possiamo dirlo neanche noi: un timido tentativo cercheremo di farlo al più presto, un timido tentativo. Abbiamo potute però nel frattempo constatare che un'altra famiglia meno pericolosa, ma altrettanto, ma altrettanto tenace e persistente, non facilmente distruttibile, come quella dei polichlorobifenili, è presente abbondantemente nei rifiuti ai livelli

di 500 parti per milione, 200/400 parti per milione ne abbiamo trovati sulle polveri che derivano dalle operazioni di mescolamento delle immondizie e non le abbiamo più ritrovate dopo il passaggio attraverso il forno. Abbiamo trovato che da 500/400 parti per milione nelle ceneri, nei fumi, nelle acque di lavaggio etc. l'ordine di grandezza è di 1 parte per milione; quindi mi sembra che nel complesso di tutto ciò che esce abbiamo potuto, che possiamo dire, confortati anche da ricerche, io ho anche qua un esempio, l'ho trovato in un altro libro recentemente, che i policlorodifenili, ad una temperatura di 700° si distruggono quasi totalmente e questo lo abbiamo potuto confermare anche attraverso questa indagine. Ora mi domando: le diossine, così, tra virgolette, in generale i dibenzofurani policlorurati subiscono lo stesso destino? Allora dovremmo dire grazie all'inceneritore perchè se sono preesistenti ad un livello superiore di quanto non ne esca, vuol dire che per lo meno una parte riusciamo a distruggerla e a rimanere indistrutta nell'immondizia significa diffonderla lo stesso nell'ambiente. Qualsiasi altro sistema di smaltimento del rifiuto noi troviamo, sia che facciamo per discarica, sia che facciamo il riciclaggio, sia che facciamo compostaggio, sono sostanze che attraverso gli spostamenti, tramite le acque, i venti, vengono diffuse nell'ambiente. Qualsiasi sostanza ci hanno insegnato e abbiamo constatato venga riversata nell'ambiente e non sia biodegradabile viene ritenuta dall'ambiente e diffusa e poi accumulata negli organismi; un esempio vecchissimo che ormai è diventato una (non decifrabile) del D.D.T. ritrovato nel grasso dei pinguini al Polo e nessuno ha portato il D.D.T. al Polo, ha questo significato; per cui dico se così fosse dobbiamo ringraziare l'inceneritore che una parte di queste sostanze le distrugge e che sull'esistenza di queste sostanze non abbiamo più dubbi dopo l'evento di Seveso; sappiamo che volere o volare a livello di impurezze sono contenute in tutti i composti che derivano dalla lavorazione dei clorofenoli, e i clorofenoli vengono usati per una infinità di attività, a livello tecnico, tecnologico e industriale. Ecco perchè mi sento tranquillamente, pur ripetendovi l'invito a interpellare esperti e igienisti e quanti altri abbiano da dire qualcosa in materia, a dire che per quanto riguarda il problema specifico, il momento, il punto in cui siamo arrivati, ci permette di avere una certa tranquillità sui pericoli immediati connessi all'uso dell'inceneritore. Certo con questo non si esaurisce il discorso, anzi si fa ancora più interessante e riguarda il secondo aspetto di quanto andavo dicendo all'inizio di questo mio intervento: l'aspetto della contaminazione che deve far riflettere tutti. Qui il discorso diventa molto più ampio ed implica delle scelte di sviluppo, di produzione, di indirizzi ed anche nel campo dello smaltimento dei rifiuti solidi urbani ed industriali, ci pone di fronte a delle scelte da attuare; io dico che nel momento in cui queste scelte dovranno essere attuate e non più rinviate in quasi tutte le città italiane, nel momento in cui abbiamo di fronte un disegno di legge che stiamo esaminando e discutendo proprio sullo smaltimento dei rifiuti solidi attuale che prevede varie tecniche di smaltimento, dalla discarica al compostaggio, al riciclaggio, all'incenerimento, dovremo riflettere

su quali indirizzi, naturalmente non è detto che si debba avere un indirizzo univoco per tutto il territorio (ci possono essere territori caratterizzati da particolari necessità che si dovranno indirizzare verso un tipo di discarica, altri verso un altro) e io vi dico subito che il mio pensiero è quello di incenerire il meno possibile, ma questo non tanto e non solo per ragioni igienico-sanitarie, che al di là, vorrei esser chiaro, al di là delle preoccupazioni immediate che ha portato questo fatto è sempre un tipo di inquinamento atmosferico, sia pure con tutti i requisiti di depurazione che possono essere messi in atto, etc.etc., ma anche per considerazioni di risparmio energetico, di recupero e di altri fattori economici che devono essere tenuti presenti e per cui io credo che dove è possibile è necessario recuperare, riciclare e compostare. Anche se mi rendo conto che una piccola parte, una certa parte del rifiuto che non può essere né riciclata né trasformata etc. dovrà essere in qualche modo smaltita e per cui anche incenerita.

dott. PICCININI, direttore del L.I.P. di Firenze.

- Sono completamente d'accordo con quanto ha detto il professor Tapaneco: rispetto alle octaclorodibenzoparadiessine sono assolutamente tali da non destare preoccupazioni, cioè mi sembra estremamente importante il fatto che percentualmente l'aver scelto l'octaclave per la determinazione, averla trovata e misurata quantitativamente e poter dire con certezza che le altre sono comunque in quantità molto inferiori perché si passa addirittura ai picogrammi, 10⁻¹² grammi., sia una parola di buon senso che va spesa nel senso della preoccupazione della salute.

~~XXXXXXXXXX~~

sig. CECCARELLI, Presidente del Consiglio di Circoscrizione n.6 del Comune di Campi Bisenzio.

-Prendiamo atto personalmente di un minimo di risultati che ci sono stati stamattina forniti. Però desidero dire una cosa: non capisco a questo punto il significato di una lettera giuntaci non più di tre mesi fa dal L.I.P. di Firenze a firma di Agati, nella quale mi sembra si dichiarò chiaramente l'impossibilità di procedere a certe analisi. Quindi a questo punto non riesce a capire il significato di quella lettera.

Entrando nel merito di quello che ci è stato esposto dirò solo una cosa: mi sembra che sia assurdo che non esistono limiti di tollerabilità delle sostanze di cui abbiamo parlato. Mentre mi sembra che i risultati siano quantitativi, quindi sia stata accertata anche una certa quantità. Per dire questo vorrei leggere un solo un piccolo brano che Virgilio Bettini ha pubblicato su "Ecologia".

Dice a proposito di inceneritori e diossina: "Non vogliamo allarmare ma ci sembra che il gioco di squadra condotto a Milano dagli enti locali per minimizzare il problema (quando il L.I.P. di Milano quantificò queste sostanze in relazione all'emissione dell'inceneritore) sia eccessivo e che quindi la questione vada posta tanto a livellò di approfondimento della ricerca che del pubblico dibattito. Riuscire ~~XXXXXXXXXX~~ ad imporre il proprio pensiero e la propria impostazione minimizzatrice anche alla stampa non ci sembra corretta e neppure costruttiva. Diossina solo tracce dagli inceneritori

escluso ogni pericolo" titolava il Corriere della sera del 6 aprile; e **IX** l'Unità "Accertate minime tracce di diossina nei fumi degli inceneritori dell'AMNU, è da escludere comunque che la situazione sia pericolosa per la popolazione delle zone interessate e per le maestranze". Questi titoli sono funzionali solo a chi non vuole porsi il problema e non sa cosa fare; Si dimentica infatti la furiosa polemica circa i limiti della diossina ed il riaffermato concetto che solo il limite 0 può venire accettato? Fosse stato ancora in vita il compianto Giulio Maccacaro avrebbe subito convocato una conferenza stampa di contrainformazione. Questo non è avvenuto perchè l'opposizione ecologica e scientifica in chiave politica sembra ormai non solo senza padri fondatori, ma anche inesistenti. Intanto chi abita sotto l'inceneritore pagherà sulla propria pelle". Quindi tutto questo per riaffermare quello che abbiamo sempre tentato e che non ci siamo certamente tolte dalla testa, che cioè limiti di tollerabilità non esistono. Sul fatto che queste sostanze esistono già probabilmente nei rifiuti da incenerire: "Queste sostanze non debbono più entrare negli inceneritori se non vogliamo che un sistema adottato per risolvere alcuni problemi d'igiene ambientale, come l'incenerimento dei rifiuti, diventi il veicolo operativo di veleni di cui già abbondantemente è intessuta la storia del nostro territorio" (Virgilio Bettini) Questo per dire probabilmente che la tecnica dell'incenerimento, secondo noi, è completamente superata. Desidero inoltre chiedere una copia della relazione tecnica completa di grafici. Per quanto riguarda il ventilato incontro con Hutzinger il discorso ci sembra interessantissimo e chiediamo venga allargato ad altri tecnici; per quanto ci riguarda gradiremmo che fosse presente il dott. Frigerio dell'Istituto "Marie Negri" di Milano.

prof. TAPONECO.

- Rispondo al Presidente del Consiglio di quartiere di S. Donnino. Sulla richiesta dell'intervento di Frigerio sono d'accordo: me lo ha chiesto recentemente; anche lui è ansioso di conoscere i risultati della nostra ricerca. La relazione però spetta di inviarla a chi ci ha commissionato il lavoro. Per quanto riguarda i limiti siamo d'accordo che i limiti non esistono: il limite è 0 (zero); diciamo così in forma ideale siamo d'accordo, se trevo... la realtà è quella che è. Se nei a questo punto ci mettessimo a fare una ricerca del tipo come facciamo all'inceneritore nel quartiere di S. Donnino, nel centro di Firenze o di Pisa e andare a ricercare questi composti, ancora dilatando e ampliando la sensibilità ecc.... potremmo indubbiamente mi pare trovare qualche molecola, di diossina e non saremmo stati noi a portarla. Comunque questo è un problema che dal punto di vista igienico-sanitario sarei felice di essere confortato da pareri più autorevoli che esistono su questa terra. Per quanto riguarda poi l'opinione

ne di Bettini, rispettabilissima, sulla finale concordo in larga parte; se ne possono contrapporre altrettante. Ora anche io ho un articolo "Inceneritore e diossina" del luglio/agosto 78 che addirittura dice tutte il contrario. Io non sono d'accordo con queste anzi, le critico severamente, e addirittura questo ingegnere Gianmarie Mezzi dice che "con le precedenti considerazioni si rende anche un atto di doverosa giustizia a quante enti pubblici e privati avevamo proposte per la decontaminazione di Seveso il forno di incenerimento". Vede come è difficile la materia... io non sono d'accordo con queste. Per cui, sà, in termini problematici generali, sul problema della decontaminazione siamo d'accordo. Quello che a me premeva stamani di puntualizzare e neanche di dire un'apparola definitiva, ma esprimere il nostro concetto, cioè che alle state attuale delle conoscenze non esiste un pericolo immediato. X

Dott.sa VANNUCCHI

- Volevo sottolineare molto brevemente alcune cose e rispondere al signore dell'abitato di S. Donnino. Intanto un'indagine seria come ha detto giustamente il prof. Taponeco, deve comprendere l'analisi di quelle polveri prima e dopo l'incenerimento perchè non è affatto dette e comunque non è assolutamente dimostrate che ci siano concentrazioni di diossine e di dibenzofurani superiori dopo l'incenerimento e non prima. Bisogna prima di tutto fare le misure. Ce ne sarà magari più dopo, ma finchè non si sono fatte le misure non possiamo dire assolutamente niente di serio. Rimane tutto a livello di ipotesi. Poi volevo dire anche questo: per quanto riguarda quella lettera forse lei non l'ha capita bene e non l'ha letta bene. Noi avevamo ancora da fare il collaudo degli strumenti e chiedevamo l'acquisto di alcuni predetti standards che sono necessari per il dosaggio; cioè se io devo vedere se nel mio estratto dai fumi e dalle polveri c'è l'octaclorodibenzoparadiossina io devo avere a disposizione in laboratorio l'octaclorodibenzoparadiossina "fungar" per poterla confrontare con quella che trovo nei fumi. E' chiaro il concetto? Ora noi avevamo due problemi: quello del collaudo dello strumento, che non era stato ancora fatto e che fu fatto pochi giorni dopo. Noi non potevamo usare lo strumento finchè non era collaudato perchè altrimenti se non andava non ce lo cambiavano più. Erano 120 milioni buttati via quindi dovevamo aspettare il collaudo; tempo inevitabile. L'altra cosa era che di tutti gli standards che noi eravamo riusciti a procurarci o per vie commerciali normali o per vie di amicizia con altri ricercatori non erano secondo noi sufficienti per fare una indagine, pur limitata, ma diciamo abbastanza ampia. Questo problema è rimasto ancora: infatti noi chiedevamo che ci fossero acquistati gli standards che ci mancavano. Noi abbiamo la triclorodibenzoparadiossina, due tetraclore, abbiamo avute in via di amicizia due esaclore; abbiamo in piccolissima quantità l'octaclorodibenzoparadiossina e l'octaclorodibenzofurani. Ora per quanto risulta dalla letteratura ci sono alcuni

altri di questi composti che sono molto tossici e sono la penta, la eptacloredibenzoparadiossina che non abbiamo e il tetra, il penta, l'esa e l'eptacloredibenzofurani che chiedevamo che ci fossero acquistati per fare una indagine più completa. E chiediamo ancora che ci siano acquistati e anzi io suggerirei che questi acquisti fossero fatti oltre che attraverso canali commerciali normali, che richiedono tempi lunghi e costi alti, anche attraverso le autorità sanitarie: cioè se le autorità sanitarie locali e italiane riescono a mettersi in contatto con F.D.A. che ha certamente degli stock piccolo di questi standards è possibile averli più rapidamente e probabilmente anche a prezzi molto più bassi, perché non credo che la F.D.A. faccia del commercio su questi standards.