

SENATO DELLA REPUBBLICA

————— XIV LEGISLATURA —————

13^a COMMISSIONE PERMANENTE

(Territorio, ambiente, beni ambientali)

INDAGINE CONOSCITIVA SULLE PROBLEMATICHE DELL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO NELLE AREE URBANE

4° Resoconto stenografico

SEDUTA DI GIOVEDÌ 28 FEBBRAIO 2002

(Pomeridiana)

Presidenza del vice presidente MULAS

I N D I C E

Audizione dei rappresentanti dell'Anci, del direttore generale dell'Anpa e del *past-president* dell'Isiaq

PRESIDENTE	Pag. 3, 13, 18 e <i>passim</i>	ZAMPAGLIONE	Pag. 3, 11, 18
MONCADA (<i>UDC:CCD-CDU-DE</i>)	10, 16, 22	MERELLA	7, 12
* ROTONDO (<i>DS-U</i>)	24	* CESARI	13, 16, 25 e <i>passim</i>
		MARONI	18, 22, 24

N.B.: L'asterisco indica che il testo del discorso è stato rivisto dall'oratore.

Sigle dei Gruppi parlamentari: Alleanza Nazionale: AN; Unione Democristiana e di Centro:UDC: CCD-CDU-DE; Forza Italia: FI; Lega Nord Padania: LNP; Democratici di Sinistra-l'Ulivo: DS-U; Margherita-DL-l'Ulivo: Mar-DL-U; Verdi-l'Ulivo: Verdi-U; Gruppo per le autonomie: Aut; Misto: Misto; Misto-Comunisti italiani: Misto-Com; Misto-Rifondazione Comunista: Misto-RC; Misto-Socialisti Democratici Italiani-SDI: Misto-SDI; Misto-Lega per l'autonomia lombarda: Misto-LAL; Misto-Libertà e giustizia per l'Ulivo: Misto-LGU; Misto-Movimento territorio lombardo: Misto-MTL; Misto-Nuovo PSI: Misto-NPSI; Misto-Partito repubblicano italiano: Misto-PRI; Misto-MSI-Fiamma Tricolore: Misto-MSI-Fiamma.

Intervengono, per l'Anci, l'assessore all'ambiente del comune di Milano, Domenico Zampaglione, e l'assessore alla mobilità del comune di Genova, Arcangelo Merella, accompagnati dalle dottoresse Silvia Scozzese e Federica Marini, per l'Anpa, il direttore generale, ingegner Giorgio Cesari, nonché il professor Marco Maroni, past-president dell'Isiaq.

I lavori hanno inizio alle ore 14,40.

Audizione di rappresentanti dell'Anci, del direttore generale dell'Anpa e del past-president dell'Isiaq

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca il seguito dell'indagine conoscitiva sulle problematiche dell'inquinamento atmosferico nelle aree urbane.

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 fatto preventivamente conoscere il proprio assenso.

Poiché non si fanno osservazioni, tale forma di pubblicità è dunque adottata per il prosieguo dei lavori.

È prevista oggi l'audizione di rappresentanti dell'Anci, l'assessore all'ambiente del comune di Milano, Domenico Zampaglione, e l'assessore alla mobilità del comune di Genova, Arcangelo Merella, accompagnati dalle dottoresse Silvia Scozzese e Federica Marini, e dell'Anpa, il direttore generale, ingegner Giorgio Cesari, nonché del *past-president* dell'Isiaq, professor Marco Maroni.

Prego l'assessore Zampaglione di svolgere la sua relazione introduttiva; interverrà poi l'assessore Merella.

ZAMPAGLIONE. Signor Presidente, la ringrazio dell'occasione che mi è stata offerta per esprimere al Senato la posizione dell'Anci. Ovviamente interveniamo in questa sede non tanto come rappresentanti delle amministrazioni di cui facciamo parte quanto come rappresentanti dell'Anci, nel confronto con le altre strutture del Governo dello Stato per ciò che riguarda i gravi problemi derivanti dall'inquinamento posti all'ordine del giorno dalla stampa, dalla televisione e dalle iniziative della maggioranza e dell'opposizione.

Illustrerò rapidamente in questa sede un documento dell'Anci molto completo; concluderò l'intervento con qualche commento.

L'allarme ambientale, in particolare nelle grandi città, ha raggiunto livelli molto preoccupanti, soprattutto in relazione alle conseguenze che produce l'inquinamento sulla salute.

Vorrei fare un'osservazione pregiudiziale: l'inquinamento delle nostre città non aumenta, anzi diminuisce. La conoscenza degli effetti di certi particolari inquinanti, oggi ben più ampia di quanto non lo fosse 10-30 anni fa, ci mette però in condizione di affermare che i pericoli per la salute sono ben più evidenti. Basti pensare al fatto che i livelli di tutti gli inquinanti della città di Milano, da quarant'anni a questa parte, sono progressivamente diminuiti, e continuano a farlo, seppur di poco; ciononostante l'allarme cresce con riguardo all'influenza che oggi si riconosce abbiano sulla salute umana le polveri sottili (il cosiddetto PM10, ma anche le molecole ancora più piccole).

Come Anci abbiamo proposto – lavorando ognuno per proprio conto – un piano straordinario per lo sviluppo delle aree urbane che tenesse conto di questa evidenza. Attribuiamo al traffico la massima responsabilità sul piano dell'inquinamento; anche gli impianti di riscaldamento, soprattutto nelle città del Nord, rappresentano una fonte certo non trascurabile da questo punto di vista. Il problema del traffico naturalmente richiede un controllo ed una limitazione basati su un nuovo modo di interpretarli. Intervenire in questo settore comporta però elevatissimi investimenti in termini di infrastrutture urbane, metropolitane, bus elettrici e sostituzione dei carburanti utilizzati dai mezzi oggi circolanti. Dobbiamo estendere le aree vietate alla circolazione delle autovetture private, anche se credo che in questo ambito sia già stato fatto un passo non trascurabile rispetto al passato.

Secondo una primitiva concezione, solo i centri delle città dovevano essere esclusi dal traffico; oggi, con maggiore ragionevolezza si pensa di escludere all'uso del veicolo privato più aree all'interno della stessa città. Milano, ad esempio, sta attivando una serie di isole ambientali dove il traffico è vietato o è così fortemente limitato da essere di fatto consentito solo ai residenti delle aree medesime. Penso che questo costituisca un passo in avanti non trascurabile, in quanto non si devono creare discriminazioni nell'ambito della popolazione (che ha uguali diritti e nei confronti della quale l'amministrazione ha gli stessi doveri) tra gli abitanti fortunati che risiedono al centro e quelli che invece subiscono gli influssi ed i danni dovuti al traffico.

A fronte di questa situazione, considerata la grande densità dei mezzi privati, va presa in considerazione la costruzione dei parcheggi, uno dei fronti su cui le grandi città sono fortemente impegnate. Milano ha addirittura emanato un provvedimento di emergenza, nominando un commissario il cui compito è essenzialmente quello di presiedere alla costruzione dei parcheggi e delle altre strutture necessarie al traffico nella città: quindi, parcheggi pertinenziali, residenziali e di corrispondenza. Si tratta di sistemi che permettono non solo di eliminare le macchine dalle strade, perché l'occupazione dal punto di vista dell'uso del territorio è divenuta veramente «colossale», ma naturalmente anche di scoraggiare coloro che per avventura si recano nei luoghi in cui è vietato parcheggiare. È una delle tante strade che si stanno valutando per limitare l'uso dell'auto privata, per evitare di doverlo proibire in senso assoluto.

C'è poi una questione più generale che riguarda la strategia urbanistica, soprattutto per le nuove aree residenziali, seppure le nostre città (in particolare le grandi), sono fortemente caratterizzate da un'urbanistica storica. Innanzi tutto, le città si dovrebbero finalmente dotare di un piano di insonorizzazione acustica, uno strumento pianificatore che deve accompagnare lo sviluppo del piano regolatore tradizionale, perché in questo modo si riesce a controllare non solo l'inserimento di certe attività in determinate località ed aree della città, ma naturalmente anche i sistemi di trasporto e di alimentazione dei mezzi.

Prima ricordavo con il senatore Moncada la nostra comune estrazione culturale: come universitari possiamo affermare che c'è ancora molto da fare nel campo della ricerca. Il problema dell'inquinamento, se affrontato in maniera determinata dal punto di vista della ricerca e dell'innovazione tecnologica, può certamente essere oggetto di soluzioni molto più efficaci, almeno per quanto riguarda le emissioni.

Si discute sull'auto ad idrogeno. Solo per vostra informazione segnalo che a Milano sono già stati stanziati 9 miliardi di lire per la produzione di idrogeno per uso stazionario e, un domani, per uso di mobilità. È la prima grande iniziativa in questo campo. Il progetto prevede complessivamente 25 milioni di euro: ne abbiamo già disponibili 10. Con l'intervento della regione Lombardia andremo avanti per portare a compimento il progetto di un distributore di idrogeno: naturalmente, mancano ancora i mezzi, ma il progetto c'è già. Questa è ricerca applicata, è tecnologia innovativa, che comunque probabilmente non sarà in grado di fornire soluzioni concretamente applicabili prima di 15 anni. Le grandi città possono e devono muoversi proprio in questa direzione. Non bisogna fermarsi a questo punto, perché non basta solo questa ricerca.

Abbiamo un altro problema, molto grande da affrontare nel campo tecnologico: la trasformazione della tecnologia ormai ampiamente consolidata del motore a combustione interna, con accensione spontanea o comandata (non ha alcuna importanza), alimentato da un combustibile, in una alimentazione derivante da un carburante diverso dai derivati del petrolio. L'accordo di programma che il Ministero dell'ambiente ha firmato per lo sviluppo delle auto a metano certamente rappresenta un primo passo in questa direzione. Milano sta rispondendo positivamente e credo che anche altre città lo stiano facendo (la FIAT sta svolgendo al riguardo un'opera di sensibilizzazione estremamente ampia), perché dobbiamo «coprire» i prossimi 15 anni. Prima ancora che arrivi l'idrogeno come elemento disponibile per abbattere le emissioni, dobbiamo «sopravvivere» dal 2002 fino al 2015, o quello che sarà, per arrivare alle auto ad idrogeno.

Naturalmente ci sono sistemi paralleli che riguardano iniziative come il *car sharing* e il *mobility manager*. Rispetto a tali iniziative tutte le grandi città non hanno offerto solo disponibilità, perché stanno mettendo in atto anche un lavoro concreto in questa direzione. L'operazione, in sostanza, è partita con le domeniche ecologiche e con i finanziamenti resi disponibili a questo scopo. Certo, va avanti con difficoltà. Si tratta di ope-

razioni che hanno bisogno di una diversa maturità dell'utenza. Il *car sharing* è partito a Torino (ma «è ancora lì», poco lontano da dove è partito), a Milano è ancora sui blocchi di partenza, mentre non conosco la situazione a Genova, al riguardo. La difficoltà è di passare da una concezione secondo cui l'auto rappresenta un elemento che completa, per così dire (non voglio esagerare), la dignità, la rappresentazione di se stessi – il cosiddetto pupo di Pirandello – alla concezione in base alla quale, se si ha bisogno di un'auto, basta essere soci di un circolo, di un'associazione, di un'organizzazione *no profit* qualsiasi, per avere la possibilità di utilizzare la macchina. È un'operazione che intendiamo portare avanti e tutte le città hanno dichiarato di voler fare altrettanto.

Per questioni di tempo, proseguo senza dare lettura del documento che ho predisposto, cercando di fare una rapida panoramica delle problematiche esistenti.

Mi avvio rapidamente alla conclusione, poiché l'assessore Merella completerà quello che eventualmente non ho detto, oltre a rappresentare le necessità della sua e di altre città.

Abbiamo ancora un altro problema, che certamente va affrontato, anche se in modo differente tra le città. Mi riferisco ai veicoli a metano. Nel Nord Italia, per non parlare della Romagna, i distributori a metano sono molto numerosi, mentre nel Centro Italia sono molto scarsi. Tutte le amministrazioni delle grandi città hanno assunto l'impegno o l'obbligo – per meglio dire – di completare la rete a metano – per corrispondere a questo periodo di transizione, continuando ad utilizzare i motori a combustione interna: ciò ci porterà verso carburanti innovativi, senza emissioni.

Queste sono le linee essenziali sulle quali ci stiamo muovendo. Poi ogni città ha le sue specificità. Pensate che Milano (faccio questo esempio solo per dimostrare che esistono casi in cui la città non è l'*urbs* intesa nel senso amministrativo della parola) opera già dal 1994 come area più vasta; c'è chi non vuole chiamarla «metropolitana», ma comunque di fatto è tale e i poteri del sindaco per ciò che riguarda l'organizzazione, i divieti o gli obblighi che scaturiscono dalla regolazione del traffico sono delegati al Presidente della regione. I blocchi del traffico (è un po' la linea verso cui si sta evolvendo la normativa italiana) sono ordinati ai sindaci dal Presidente della regione; i sindaci adottano le ordinanze relative al proprio territorio.

Milano fa parte dell'area critica (viene definita così dal piano della qualità dell'aria regionale) con altri comuni dell'area; quindi, si tratta di un «blocco» complessivo in cui abitano 2.250.000 abitanti. Questa, grosso modo, è la consistenza numerica delle persone «su cui» lavoriamo.

Nel territorio lombardo si è verificata l'utilità di lavorare con queste modalità anche perché, proprio per l'articolazione delle autonomie locali, non c'è distinzione tra confini amministrativi: questo territorio è una megalopoli e deve comportarsi in maniera univoca e parallela.

Termino qui il mio intervento e, se mi è concesso, passerei la parola all'assessore Merella.

MERELLA. Signor Presidente, onorevoli senatori, ringrazio anch'io per questa opportunità di confronto, che riteniamo molto utile; approfitto dell'occasione per precisare che rappresento l'Anci, ma anche l'Associazione delle città per la mobilità sostenibile allo sviluppo dei trasporti: di fatto è l'associazione che raggruppa gli assessori al traffico e all'ambiente delle 14 città metropolitane italiane.

Si tratta di uno strumento cui è stata data vita qualche anno fa, che ha dato buona prova di sé cercando di interloquire con il Governo e con tutti gli altri enti ed istituzioni per sostenere una politica che effettivamente incida sul tema della mobilità sostenibile e soprattutto sullo sviluppo del trasporto pubblico.

Come diceva poc'anzi l'assessore Zampaglione, il traffico stradale non è l'unico elemento che contribuisce ad aumentare i rischi di inquinamento nelle città, ma è fuori di dubbio che esso abbia grandi responsabilità in tal senso. Molte sostanze emesse dai motori determinano pesanti ripercussioni sulla salute e sull'ambiente. Le scelte che hanno di fronte le amministrazioni sono molto chiare e vanno tutte nella direzione di rafforzare il sistema del trasporto pubblico. Dati recenti ci indicano che il trasporto su strada ormai contribuisce per il 72 per cento alle emissioni totali di monossido di carbonio, per il 40 per cento alle emissioni di composti organici come il benzene, per il 53 per cento a quelle degli ossidi di azoto, per il 24 per cento alle emissioni di anidride carbonica: sono tutte sostanze pericolosissime per la salute. Altri dati indicano che vi è un'effettiva concomitanza tra l'aumento di determinati valori inquinanti e l'incremento dei decessi nelle città. Si tratta di dati raccolti da istituzioni ed organismi scientifici, che non vengono quindi usati a scopo propagandistico.

I danni quindi sono notevoli e anche le prospettive del traffico su strada sono tutt'altro che rosee, se è vero – come è vero – che in Italia circolano più di 40 milioni di veicoli (si è in presenza del tasso di motorizzazione più alto in Europa) e che tale volume di traffico è destinato ad aumentare nei prossimi dieci anni, secondo le previsioni contenute nel Piano generale dei trasporti, fino al 33 per cento per i passeggeri e fino al 28 per cento per le merci. Siamo quindi di fronte ad una situazione che può essere ritenuta estremamente preoccupante.

Le strade da seguire sono molteplici e ad alcune di queste ha già fatto riferimento il dottor Zampaglione. È bene però affermare che si tratta in genere di attività di nicchia. L'estensione del metano, l'utilizzo del GPL, il ricorso al *car pooling* o al *car sharing* – per citare esperienze che hanno impegnato molto alcune amministrazioni – o anche a carburanti alternativi, idrocarburi quali il biodiesel, il biogas o addirittura l'adozione della propulsione elettrica rappresentano soluzioni di nicchia in grado di soddisfare esigenze limitate nel sistema della mobilità e non sono certamente in grado di supportare in maniera efficiente la gestione della domanda di mobilità, che tende sempre a crescere.

Da tempo abbiamo attivato una serie di iniziative che ci ha consentito di mantenere un rapporto costante con gli organi dello Stato, in modo particolare con i Ministeri dell'ambiente e delle infrastrutture.

Premetto a queste mie considerazioni il fatto che, nel rappresentare le città, vorrei modestamente rappresentare, per quanto possibile, gli interessi di tutti i cittadini. Non c'è quindi nel mio atteggiamento alcun elemento polemico di ordine politico nei confronti di una maggioranza piuttosto che di un'altra. Si tratta di una raccolta di fatti e di elementi che abbiamo registrato in questi ultimi tempi, che credo sia opportuno mettere in evidenza almeno in questa sede autorevole.

È stato attivato un tavolo di consultazione fra il Ministero dell'ambiente, le regioni e le autonomie locali allo scopo principale di presentare le azioni che il Governo intende proporre immediatamente per ridurre il carico inquinante nelle aree urbane e, quindi, di concordare un programma di misure da inserire nel prossimo Documento di programmazione economico-finanziaria, da concretizzarsi con la legge finanziaria 2003.

Le città italiane devono far presente che le risorse ed i programmi di intervento che il Ministro dell'ambiente ha recentemente indicato nel piano antinquinamento, presentato al tavolo di lavoro cui ho fatto testé cenno, sono già tutti decisi e finanziati; pertanto, non esistono risorse aggiuntive sul bilancio del 2002. In particolare, i fondi – per esempio – per lo sviluppo di programmi di *mobility management* o le ultime risorse a disposizione recuperate nell'ambito degli interventi strutturali delle domeniche ecologiche del 2001 sono stati destinati, con decreto del 21 dicembre 2000, e non sono stati ancora distribuiti, nonostante ne sia stata da tempo annunciata l'attribuzione. Programmi come il *car sharing* hanno ricevuto finanziamenti insufficienti per poter conseguire quello sviluppo radicale che avremmo voluto, mentre altre iniziative, come il programma per la conversione a metano e a GPL, esauriranno entro il mese di giugno l'importo di 40 miliardi messo a disposizione. Ci troviamo quindi di fronte ad iniziative annunciate che non consentono nemmeno di poter portare a termine i programmi varati qualche anno fa e che, in ogni caso, non sono in grado di garantire per il futuro l'adozione di ulteriori iniziative.

Non sono state poi ancora trasferite alle città le risorse relative al programma strategico per la mobilità nelle aree urbane, argomento sul quale desidero attirare la vostra attenzione. Si tratta di circa 300 miliardi che il Parlamento a fatica «ha raschiato» dai fondi residui dei Mondiali di calcio attraverso due leggi finanziarie, fino a decretarne l'attribuzione su progetti mirati, dichiarati immediatamente realizzabili nel 1998: finanziamenti attribuiti a molte città (quelle che, in qualche modo, costituiscono il coordinamento delle città metropolitane), per interventi di carattere strutturale che riguardano la mobilità, i parcheggi e le infrastrutture, sulla base di progetti presentati, accettati e accertati, passati all'esame della Corte dei conti e pubblicati sulla *Gazzetta Ufficiale*. Le città sono pronte con i progetti per sottoscrivere l'accordo di programma e, da oltre un anno, attendono che qualche dirigente abbia il potere di firma per svincolare queste risorse e dare corso ai provvedimenti.

Tra le tante questioni derivate dall'accorpamento dei Ministeri, rileviamo che a tutt'oggi non abbiamo un interlocutore con il quale confrontarci per portare avanti programmi con fondi dello Stato già stanziati e «tenuti nel congelatore».

Riteniamo anche che alcuni poteri, attribuiti al sindaco di Milano nell'ambito delle funzioni di commissario straordinario che gli sono state riconosciute, debbano essere egualmente attribuiti a tutte le altre città. Non si capisce per quale motivo un provvedimento illegittimo possa invece diventare legittimo per Milano e, viceversa, non lo possa essere per altre città. Ne cito alcuni, come esempio: l'utilizzo dei sistemi automatici per il controllo e la sanzione rispetto alle violazioni del codice della strada, riconosciuto alla città di Milano tramite le funzioni commissariali attribuite al sindaco, è una «facoltà» che lo stesso codice della strada non prevede. Ci auguriamo e anzi vi chiediamo che, nell'ambito della revisione del codice della strada (seconda stesura), questa opportunità, che riguarda non solo la gestione della mobilità, ma in modo particolare l'altra grande questione della incidentalità, possa essere ripresa e riconosciuta come facoltà per tutte le città.

Lo stesso discorso deve farsi per quanto riguarda le procedure relative ai parcheggi di interscambio. Riteniamo tutti che i parcheggi scambiatori, realizzati a cornice del centro della città, ed il sistema di trasporto siano una funzione, una strategia, un metodo irrinunciabile per garantire la gestione dell'offerta e della mobilità. Non si capisce per quale motivo ci possa essere un'unica città in Italia – forse due – dove è possibile porre in atto procedure accelerate e abbreviate, mentre nelle altre ci si debba confrontare con procedure e burocrazia che rendono molto difficoltoso, rispetto al tempo, realizzare queste opere.

Tuttavia, ciò che ci preme maggiormente sottolineare – indico solo la questione, perché ho poco tempo a disposizione – è che tutti questi ragionamenti che fanno perno sulla comune volontà di trasferire quote crescenti, che quindi incide molto sui comportamenti dei cittadini (dall'uso individuale dell'auto all'uso invece più massiccio di un mezzo di trasporto pubblico), devono trovare un forte sostegno dello Stato, delle regioni e dei comuni per il finanziamento dello sviluppo del sistema di trasporto pubblico. Oggi siamo ancora in pessime acque.

Esaurita la funzione di erogazione da parte dello Stato del Fondo nazionale dei trasporti e consegnata alla regione questa responsabilità con i criteri di riparto ancora del vecchio Fondo, le regioni oggi non sono in grado, anche per non avere voluto in qualche modo cogliere una delle occasioni che lo Stato aveva loro proposto (vale a dire l'introduzione di una accisa sulla benzina da destinare al finanziamento del trasporto pubblico), di sostenere in maniera adeguata i costi crescenti del sistema del trasporto pubblico; ciò pure in presenza di un accordo firmato e sottoscritto l'anno scorso, che riguardava il rinnovo del contratto autoferrotranviari e che inciderà ormai per il prossimo biennio, senza alcuna copertura, per 600 miliardi sul sistema delle città, accordo con il quale si impegnavano a finanziare con risorse autonome il sistema del trasporto pubblico. Di questo

siamo molto preoccupati. Faccio solo un accenno – perché credo se ne parlerà prossimamente in altra sede – ai finanziamenti e aggiustamenti per la necessaria attivazione del regolamento per i piani urbani della mobilità e, quindi, alla ricerca di strumenti efficaci per il finanziamento di opere pubbliche connesse al sistema dei trasporti; è infatti importante questo finanziamento, attraverso una maggiore compartecipazione dello Stato – se sarà possibile – e delle regioni in modo particolare, per vincere la sfida di un trasporto pubblico su ferro e su gomma in grado di porsi come effettiva alternativa all'uso individuale del mezzo privato.

Questi sono gli elementi essenziali su cui concentrare le azioni e l'attenzione per poter ottenere qualche successo, senza dover adottare – come ha fatto buona parte dei sindaci quest'anno, perché obbligati dalla regione o dalle disposizioni di legge – provvedimenti di carattere emergenziale, che fanno solamente «arrabbiare» i cittadini e non introducono alcun elemento di cambiamento strutturale nel tema della mobilità.

MONCADA (*UDC:CCD-CDU-DE*). Signor Presidente, voglio preliminarmente ringraziare gli intervenuti per la chiarezza dell'esposizione.

Abbiamo scelto di audire i rappresentanti dell'Anci perché volevamo sentire il parere dei grandi comuni, che tra l'altro subiscono più da vicino gli effetti dell'inquinamento nelle loro città. Non ci siamo sentiti di scegliere una città piuttosto che un'altra; per questo abbiamo ritenuto corretto invitare l'Anci. Se però l'Anci ci dovesse segnalare la necessità di audire i rappresentanti di qualche comune per qualche specificità, che peraltro in questo momento non rilevo, siamo sin d'ora a totale disposizione.

Il collegato ambientale ha impegnato i fondi previsti nella legge finanziaria. In proposito, vorrei fare una battuta. Non voglio difendere il ministro Matteoli (non ne ha certo bisogno), ma ricordo che nel corso di un passato *question-time*, ad una osservazione del senatore Giovanelli – ambientalista di grande riguardo per il quale nutro il massimo rispetto –, il quale sottolineava come il passato Governo avesse impegnato 15.000 miliardi di lire in materia ambientale, il Ministro aveva risposto che nonostante ciò esistevano a quella data circa 15 – milioni di automobili e circa 3,5 milioni di mezzi pesanti che producevano un inquinamento atmosferico che superava del 70-80 per cento i limiti previsti dalle norme attuali (dunque, non di quelle a venire) e che quindi, a fronte di questa situazione, egli aveva cercato di fare il possibile.

Ho apprezzato la serietà dell'assessore Zampaglione, perché ha chiarito che il problema dell'inquinamento nelle aree urbane non si potrà risolvere a breve termine: la soluzione non è facile e richiede uno sforzo di tutto il Paese. In proposito, vorrei far presente che ieri ho letto una notizia diffusa dall'ANSA, che andrà naturalmente verificata (ho già chiesto questa mattina delucidazioni in merito al Ministero dell'ambiente), secondo la quale 360 milioni di euro sarebbero stati impegnati per il trasporto elettrico. Ora, i dirigenti del Centro ricerche Fiat, pur non avendo abbandonato il sistema ibrido, hanno affermato in questa sede che l'elettrico può servire solo nelle aree centrali delle città, perché questo sistema di

propulsione è caratterizzato da un'autonomia modesta, e che invece vale la pena senz'altro di investire sul metano, perché sembra essere a breve termine l'unica cosa da fare.

Vorrei quindi sapere dall'assessore Zampaglione se risponde a verità questa notizia dell'ANSA e qual è stato a suo parere il motivo, sicuramente serio, che ha spinto la città di Milano a impiegare circa 700 miliardi di lire in questo progetto.

Condivido le affermazioni di principio esposte dall'assessore Merella: i comuni vanno coinvolti; la *devolution* è giusta. Mi pare che egli abbia apprezzato quanto sta facendo il Ministero dell'ambiente a seguito dell'istituzione di un tavolo *ad hoc* con regioni e province, proprio perché i comuni vanno coinvolti in questo processo. Però non capisco bene come si voglia procedere, perché queste conferenze di servizi di cui si parla, alle quali in passato ho partecipato personalmente come tecnico, sono «eterne» e, se non irregimentate in una chiara procedura, rischiano spesso, anche solo per il veto di un partecipante, di bloccare operazioni molto importanti.

L'assessore Merella giustamente ha menzionato la necessità di adottare procedure abbreviate e rapide, perché non abbiamo più la possibilità di perdere tempo. Trattandosi dell'assessore di una grande città, vorrei capire se egli ha pensato al meccanismo da porre in atto per coinvolgere i comuni. Infatti, non si dovranno coinvolgere solo città come Genova o Milano, ma anche altre come Valguarnera Caropepe, paese non assolutamente ridente della mia Sicilia. A mio parere la potestà legislativa concorrente, come prevista dal nuovo articolo 117 della Costituzione, dovrebbe essere un po' rivista; ad ogni modo, come si fa a coinvolgere questa democrazia di base, la cui esistenza, certo, fa piacere a tutti?

ZAMPAGLIONE. Ieri abbiamo partecipato a Milano ad un convegno internazionale promosso dalla regione Lombardia, al quale era presente anche il ministro Matteoli. Nel corso dell'intervallo di colazione è stato firmato l'accordo di programma ventilato dalla regione Lombardia, del quale, pur non avendo potuto esaminare il testo, conosco sostanzialmente gli elementi fondanti. Si tratta di un accordo di programma che fa seguito ad un protocollo dello scorso anno (mi riferisco a notizie di agenzia, giacché, ripeto, non ho letto il testo), che prevede uno stanziamento di circa un - miliardo di euro per il piano triennale 2002-2004 (203 - milioni di euro dovrebbero provenire dallo Stato, 696 milioni di euro dalla regione e 123 milioni di euro da soggetti pubblici e privati).

I contenuti di questo accordo di programma sono sostanzialmente gli stessi di quello sottoscritto lo scorso anno tra comune, provincia di Milano e regione Lombardia, che prevede anche altri contenuti, non soltanto quelli richiamati nelle notizie di agenzia. Per ciò che riguarda la mobilità, è previsto anzitutto un impegno per eliminare le auto più inquinanti. È una politica che sto cercando di imporre da un anno a questa parte, anche se è difficilissimo riuscirci, perché il comune di Milano è solo una parte di una conurbazione ben più grande. Occorre eliminare progressivamente le auto

con 8-10 anni di anzianità, disincentivandone l'utilizzo, in modo da sopprimere le fonti più sostanziali dell'inquinamento atmosferico, soprattutto quelle che più ci interessano, in particolare il PM10, proprio per i rischi che comporta.

Occorre poi eliminare l'uso dell'olio combustibile per il riscaldamento delle abitazioni, problema che naturalmente in Lombardia è di primaria importanza; non possiamo permetterci di continuare a bruciare olio combustibile nel «calderone basso» del bacino milanese, in cui l'aria ristagna.

Bisogna iniziare a finanziare flotte di veicoli ad emissioni zero, tra cui anche gli elettrici nell'ambito di utilizzi specifici: si pensi alla distribuzione di medicinali in città, alle flotte dei grossi commercianti che devono alimentare le farmacie o magari ai mezzi dei fiorai. In sostanza, tutte le piccole flotte, che sappiamo essere indispensabili per la vita della città, dovrebbero essere indirizzate alla trazione elettrica, prevedendo anche una rete adeguata di stazioni di ricarica, il cosiddetto «biberonaggio», che deve essere previsto nelle stesse convenzioni.

I taxi devono poi essere, se non a emissioni zero, almeno *bi-fuel*, per evitare di aggravare una situazione già fortemente compromessa.

Il panorama è vastissimo, per cui alla domanda specifica rispondo che c'è anche l'elettrico, ma ricordiamoci che esso rimane sempre un elemento di nicchia particolare per flotte con specifiche funzioni.

MERELLA. Signor Presidente, credo di essere stato frainteso. Proprio per questo, al fine di evitare equivoci interpretativi, lasceremo una nostra memoria agli atti della Commissione.

Infatti, non abbiamo affermato che il Ministro dell'ambiente è insensibile. È stato aperto un tavolo con regioni, comuni e province e quindi, c'è un confronto aperto; il Ministro dell'ambiente tratta però con noi in un momento in cui il suo portafoglio è vuoto. L'effetto-annuncio di un'iniziativa nel settore rimane tale, se non viene sostenuta con finanziamenti adeguati, azioni efficaci ed obiettivi chiari. Lamentiamo, invece, il fatto che sembra molto difficile portare certe iniziative al tavolo – del Ministro delle infrastrutture, ma constato che la difficoltà è anche del Ministro dell'ambiente, – dal quale dipende la possibilità di realizzare seriamente interventi nelle città.

Una delle critiche che ci permettiamo di rivolgere (non ai presenti, ma naturalmente al Ministero) consiste nel fatto che la legge finanziaria, attraverso la legge obiettivo, sposta tutti gli investimenti sul sistema di trasporto extraurbano e nulla lascia al sistema infrastrutturale delle città, dove invece c'è un forte bisogno di aggredire il problema, per evitare che ogni anno il sindaco di Milano (quello di Genova fortunatamente no, e poi – se neavrò il tempo – dirò anche perché, oltre che a causa delle diverse condizioni climatiche, questo non è avvenuto) o altri sindaci siano costretti a bloccare il traffico per 12 ore, la domenica, il sabato o più volte alla settimana.

Da tre anni portiamo avanti coraggiosamente una politica che dalle nostre parti ha sollevato – come si dice – qualche mugugno, ma che è risultata efficace: per tutti i giorni feriali, da settembre a giugno (fatto salvo il periodo di Natale e del salone nautico, in cui c'è grande movimento turistico), dalle ore 8 alle ore 11, in un'area molto vasta della città i mezzi non catalizzati non possono muoversi. Anche grazie a questa misura, oltre all'adozione del piano del traffico, spostando intenzionalmente sul trasporto pubblico più persone, dopo un anno abbiamo potuto rilevare la riduzione di un quarto della mobilità privata: quindi, sulle parti di strada interessate la mobilità privata si è ridotta del 25 per cento.

Comunque, siamo al di sotto dei parametri di inquinamento, fatte salve le polveri fini, che come noto sono prodotte dai *diesel* e dal sistema di trasporto pubblico merci, problema che bisognerebbe aggredire, come qualcuno giustamente sosteneva, attraverso l'introduzione massiccia dell'uso del metano e, in prospettiva, dell'idrogeno, dismettendo i vecchi motori *diesel*.

Per quanto riguarda l'elettrico, se posso esprimermi anche sugli argomenti trattati dal mio collega, i finanziamenti a disposizione sono pochi, ma molto utili anche in questo caso per interventi di nicchia. Siamo ormai arrivati alla fase conclusiva della gara per il sistema di distribuzione delle merci nel centro storico con mezzi elettrici: riteniamo che questo argomento, che tra l'altro è oggetto di confronto continuo con molte città europee legate a noi da un'attività di *partnership* nell'ambito di *Eurocity* e di altre attività finanziate dalla comunità europea, possa produrre risultati positivi, perché siamo convinti che anche attraverso la somma di piccole azioni di nicchia sia possibile risolvere nel complesso il delicato problema della riduzione dell'inquinamento, che ha tempi lunghi. I tempi lunghi, però, sono dati dalla Comunità europea, dai parametri fissati per il 2005, che il nostro Governo e la Conferenza Stato-regioni hanno recepito, e che sono divenuti legge dello Stato.

Pertanto, se poi quei valori non saranno rispettati, arriveranno le multe al nostro Paese e poi dal Paese al Governo, e dal Governo alle regioni e agli enti locali, perché la questione in oggetto è equivalente a quella delle quote-latte.

PRESIDENTE. Invito ora il direttore generale dell'Anpa, ingegner Giorgio Cesari, a svolgere la sua relazione introduttiva.

CESARI. Signor Presidente, onorevoli senatori, prima di svolgere la relazione desidero precisare che ho portato del materiale illustrativo, che lascerò agli Uffici della Commissione.

Penso che gli illustri colleghi esperti dell'argomento in oggetto si siano già esaurientemente pronunciati in merito. È chiaro che il traffico urbano, il riscaldamento domestico e le attività produttive sono le principali fonti di emissioni di inquinanti primari, con il che si indicano quelle sostanze che inquinano l'aria nello stesso momento in cui vengono emesse. Bisogna però anche tenere conto degli inquinanti cosiddetti secon-

dari, la cui formazione è dovuta in buona parte anche all'emissione dei cosiddetti primari. Prodotti inquinanti come il biossido di zolfo, il monossido di carbonio e il benzene sono tipicamente primari; una classica forma di inquinamento secondario è l'ozono, il quale effettivamente ha un'origine secondaria, essendo un inquinante che deriva da azioni fotochimiche – e, quindi, dalle reazioni chimiche che avvengono in presenza di radiazione solare ultravioletta, in correlazione alla presenza in atmosfera di ossidi di azoto e di composti organici reattivi. Infine, vi è un'altra tipologia, come il biossido di azoto e le polveri PM10 (che rappresentano una componente sia di origine primaria che secondaria).

Le concentrazioni degli inquinanti primari e secondari risentono fortemente delle condizioni atmosferiche e meteorologiche, soprattutto se collegate all'alta pressione. Faccio riferimento sia ai mesi freddi che a quelli caldi: i primi sono caratterizzati – come ben sapete – da scarsa ventilazione e turbolenza (pensiamo in principio alla pianura Padana) che favoriscono l'accumulo degli inquinanti, oltre alla formazione delle PM10 (faccio riferimento in particolare alle PM10 e al biossido di azoto secondari); i secondi, invece, mostrano l'insolazione come causa precipua della formazione dell'ozono. Non potendo – almeno per ora – operare una modifica coercitiva della meteorologia tale da permetterci di definire un livello meteorologico adatto a migliorare la qualità dell'aria, dobbiamo far riferimento al problema delle emissioni.

Ora, l'Anpa realizza e aggiorna la questione fin dagli anni '90. Ho portato due esempi, rappresentati da due pubblicazioni edite nel 1999 e nel 2000, sull'emissione in atmosfera e sulla qualità dell'aria in Italia e sull'emissione in atmosfera da trasporto stradale, che – appunto – fanno riferimento all'andamento negli ultimi anni dei prodotti inquinanti. Su questi, poi, se mi sarà permesso, vorrei anche mostrare alcune illustrazioni.

Sostanzialmente possiamo dire che si va verso una riduzione sostanziale del biossido di zolfo e che, a partire dagli anni '90, si sono ridotte sensibilmente anche le emissioni di ossidi di azoto e di composti organici, da monossido di carbonio, di benzene e di piombo, soprattutto grazie alla riduzione delle emissioni nel settore dei trasporti e dell'industria.

Il riscaldamento domestico e il trasporto, come abbiamo detto, rappresentano le cause principali di tutto ciò. Anche su questo dovremmo fare una distinzione tra l'effetto del riscaldamento, molto diversamente distribuito su tutto il territorio nazionale nell'arco dell'anno, e quello del traffico, che chiaramente rappresenta un elemento presente praticamente tutti i giorni. Tuttavia possiamo asserire che, nell'ambito dell'industria, le principali attività produttive si sono spostate fuori dalla cinta periferica delle città e che per il riscaldamento domestico si impiegano combustibili – pensiamo al metano – certamente diversi; pertanto, oggi il problema più importante connesso alle emissioni degli inquinanti atmosferici è collegato indubbiamente ai trasporti.

Questa mattina, mentre raggiungevo l'ufficio dell'Anpa ho ascoltato una dichiarazione (non voglio citare l'autore), che paragonava l'emissione

di un camino di un condominio cittadino a quella di 250 autovetture. Credo che bisognerebbe usare molta prudenza quando si citano questi dati, perché il cittadino potrebbe soffrire di una informazione non corretta. Bisognerebbe infatti verificare quanto emette il camino in questione, per quante ore e di che tipo di camino si tratti. Ci riferiamo ad un camino di un impianto che serve 10, 100 o magari 1.000 appartamenti? Ed ancora, si tratta di auto catalitiche, a motorizzazione *diesel* o di cos'altro? I numeri si devono decisamente usare con opportuna prudenza.

Comunque i trasporti – per fornire dei dati – incidono nelle aree urbane per oltre il 60 per cento delle emissioni di ossidi di azoto e di composti organici volatili (tutto questo lo troverete nella relazione che mi permetterò di lasciare agli Uffici) e per oltre il 90 per cento delle emissioni di monossido di carbonio. Il traffico veicolare, inoltre, è responsabile per l'88 per cento delle emissioni di benzene; finché c'era la benzina addizionata con piombo e tetraetile, questa era anche la principale, anzi la totale causa della diffusione del piombo nelle città.

Dobbiamo poi far riferimento anche all'aumento delle emissioni di particolato, il PM10, e alla presenza abbastanza significativa, in termini percentuali di incremento (anche se per fortuna poco significativo in valore assoluto), dell'ammoniaca da traffico su strada, dovuta viceversa all'impiego delle marmitte catalitiche. Alle emissioni da traffico su strada vanno ad aggiungersi, nei mesi freddi, le emissioni dovute al riscaldamento degli edifici.

Per quanto concerne il problema della qualità dell'aria nelle città, sono disponibili informazioni puntuali ed aggiornate, che sono reperibili tramite il tavolo tecnico dei gestori delle reti di rilevamento dei maggiori comuni italiani. Vi è poi il sistema delle Agenzie che, attraverso le sedi regionali e provinciali, costituisce un elemento importante di raccolta dei dati, che successivamente vengono coordinati e analizzati dall'Anpa.

Dai dati in possesso si rileva un continuo decremento delle concentrazioni del biossido di zolfo ed una diminuzione generale del piombo, nonché un andamento generalmente decrescente per il biossido di azoto, il monossido di carbonio ed il benzene, mentre le concentrazioni in aria del PM10 risultano, in genere, prossime o superiori al valore obiettivo.

Alla luce delle direttive 99/30/CE e 2000/69/CE, che sono di imminente recepimento, possiamo svolgere le seguenti considerazioni. In linea generale si può affermare che i dati di concentrazione per il biossido di zolfo e per il piombo sono in linea con i nuovi *standard* europei; le concentrazioni di biossido di azoto, benzene e monossido di carbonio sono generalmente al di sopra degli *standard* europei, mentre le concentrazioni di PM10 sono molto spesso al di sopra dei nuovi *standard*.

Il discorso è analogo per quanto riguarda l'emissione dei composti organici volatili, per i quali si registrano valori, a parte il picco del 1992, addirittura inferiori a quelli rilevati nel 1980.

Un altro caso è rappresentato dall'emissione di monossido di carbonio che, a parte il picco del 1992, – è in continua diminuzione ed è sceso abbondantemente al di sotto dei valori del 1980.

Per quanto riguarda le emissioni urbane di ossidi di zolfo, ossidi di azoto, composti organici volatili e monossido di carbonio in Italia, abbiamo realizzato una tabella, suddividendola in colonne nelle quali sono state individuate le emissioni complessive in migliaia di tonnellate e le emissioni per unità di superficie in tonnellate per chilometro quadro; sono stati divisi i centri urbani in comuni con popolazione superiore rispettivamente a 250.000, a 150.000, a 100.000 e a 50.000 abitanti; è stata riportata la densità di popolazione ed i valori di ossido di zolfo, ossido di azoto, composti organici volatili e monossido di carbonio. Se facciamo riferimento a questa tabella, possiamo analizzare l'andamento degli ossidi di azoto, di zolfo, dei composti organici e del monossido di carbonio rispetto alla densità della popolazione per chilometro quadro. È ovvio che, a mano a mano che si passa dai centri abitati più piccoli a quelli con popolazione superiore a 250.000 abitanti, si rileva l'incremento di tutti i valori, fino a registrare valori dieci volte superiori rispetto a tutti gli altri per quanto riguarda il monossido di carbonio. Ciò dimostra che i centri urbani più grandi risentono fortemente dell'inquinamento.

Un altro elemento che mi auguro possa interessare la Commissione concerne la distribuzione percentuale delle emissioni di benzene derivante dalle principali fonti di emissione in aree urbane. Come si può ben immaginare, la fonte di emissione principale è l'automobile, con una percentuale del 69 per cento. Desidero però far notare che si è rivelato particolarmente interessante, dal punto di vista dell'inquinamento, anche il ciclomotore (si intende, il ciclomotore avente una cilindrata inferiore ai 50 centimetri cubi). Tuttavia, l'interesse è negativo e non positivo, tanto è vero che le vendite di tale mezzo di trasporto sono crollate, perché il mercato d'acquisto si sta sempre più orientando verso i ciclomotori aventi una cilindrata superiore ai 50 centimetri cubi.

MONCADA (*UDC:CCD-CDU-DE*). Vorrei ricevere dall'ingegner Cesari maggiori chiarimenti in merito al livello di efficienza e di attendibilità della rete di centraline per il rilevamento dei dati concernenti la qualità dell'aria. Si tratta della stessa domanda che ho rivolto al Ministro, ma che ripeto, perché penso che la soluzione di questo problema sia stata affidata all'Anpa.

A mio giudizio, la raccolta dei dati e la loro certezza costituiscono la base di qualunque ricerca ed informazione che occorre fornire alla popolazione.

CESARI. Dobbiamo innanzitutto parlare di validità e di rappresentatività delle misure. Indubbiamente esiste una rete di centraline variamente gestita che fornisce dati.

A tal riguardo desidero fare una premessa importante: un dato diventa informazione quando è collegato nel tempo e nello spazio, e già questo rappresenta un primo elemento fondamentale. Il dato che proviene all'Anpa è collegato nel tempo e nello spazio, e diventa quindi un'informazione utilizzabile. Il problema però a questo punto riguarda la manuten-

zione e il processo di attuazione e interpretazione della lettura. Occorre cioè disporre di letture valide, dal punto di vista della precisione e della accuratezza; è quindi necessario un adeguamento della rete, per conseguire una maggiore rappresentatività dei dati.

Anche in merito alla validità dei dati non possiamo negare che la situazione in Italia sia fortemente disomogenea. Indubbiamente, esistono condizioni troppo variabili: non è sempre nota la modalità di gestione delle centraline e non sempre i dati sono resi disponibili; la situazione è particolarmente critica per i dati relativi al PM10, a causa della loro scarsa confrontabilità.

Per quanto riguarda la rappresentatività dei dati, vi è certamente disomogeneità all'interno del Paese, soprattutto se facciamo riferimento allo sbilanciamento, tristemente noto, tra Nord e Sud in termini di presenza. Inoltre, la stessa rappresentatività e la qualità sono sovente utilizzate sulla base di dati che si giustificano, per quanto detto prima in ordine all'inquinamento primario e secondario, sulla base di una differente spiegazione. Ad esempio, i dati relativi alla presenza di ozono e PM10 in una determinata strada desunti da una centralina di rilevamento sono piuttosto rappresentativi e validi, poiché la componente di tali inquinanti è addirittura tutta secondaria o primaria e secondaria, quindi la stessa ha una certa garanzia di distribuzione. Laddove invece si è in presenza di un inquinamento primario, ad esempio derivante dagli autobus, quindi monossido di carbonio e benzene, le emissioni caratterizzano un luogo specifico; quindi la loro significatività è certamente relativa soltanto ad un determinato punto.

In questo senso, senza voler entrare nel merito di decisioni che non rientrano nella competenza dell'Anpa (tantomeno nella mia), le azioni estemporanee di blocco della circolazione hanno scarsa efficacia rispetto alla riduzione dell'inquinamento da ozono, PM10 e ossido di azoto, che sono componenti secondarie e richiedono ben altri tipi di interventi, in termini programmatici più che estemporanei.

Ripeto, per il PM10 non esistono né limiti, né livelli di allarme nella normativa italiana e in quella europea; si deve pertanto inevitabilmente tenere conto dell'incertezza di queste valutazioni sulla qualità dell'aria. Faccio riferimento a certe interpretazioni europee, che indicano valori con un indice di approssimazione che in certi casi raggiunge anche il 50 per cento. Ora, pensare di fissare un livello 100, stabilendo poi che a 99 non si fa niente e a 101 si interviene, tenuto conto dell'incertezza del dato e della differenza tra inquinamento primario e secondario, non può indubbiamente rasserenare il cittadino. Per questo l'Anpa ha sviluppato una serie di indicazioni, poi pubblicate nel «Manuale della qualità delle reti di rilevamento», che ho portato in visione, essendo ancora in fase di stampa: è un lavoro effettuato dal Centro tematico nazionale, d'intesa con tutte le Arpa (Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente), che sarà pubblicato nei prossimi mesi e distribuito non solo alle Arpa ed ai comuni, ma a tutti i soggetti interessati al rilevamento delle emissioni.

PRESIDENTE. Siamo tutti d'accordo sulla diagnosi; mi sembra però che sulla terapia da adottare esistano ancora dei dubbi.

ZAMPAGLIONE. Vorrei fare un breve commento su quanto detto dal direttore dell'Anpa, con il quale mi trovo sostanzialmente d'accordo.

L'ultimo esempio da lui portato, relativo ai livelli di intervento (al livello di inquinamento 99 non si fa nulla, mentre al livello 101 si interviene), è a mio parere fondamentale: i numeri hanno un significato e molto spesso ne siamo condizionati. Dobbiamo fare molta attenzione alla tematica del monitoraggio della qualità dell'aria, anche in considerazione dei nostri compiti e delle nostre responsabilità. Occorre necessariamente tenere conto della delicatezza insita nel problema.

Ad esempio, la Lombardia, in modo abbastanza restrittivo, ha fissato limiti di allarme per il PM10 a 50 e 75 microgrammi per metro cubo e a dicembre, per ben 25 giorni su 31, si è superato il limite di 50 microgrammi. Nell'area lombarda siamo in condizioni terribili per quanto riguarda l'inquinamento da PM10. Il 23 gennaio scorso le centraline di Milano (quelle poco precise, ma che danno risultati in tempo reale) hanno misurato nella mattinata valori intorno ai 100 microgrammi per metro cubo (stava piovigginando e la circolazione era a targhe alterne); alle 14 tutte le centraline sono «saltate» da 100 a 160-170 microgrammi per metro cubo, ma non era cambiato nulla, tranne l'altezza dello strato limite, cioè della cosiddetta zona di rimescolamento inferiore e l'inquinamento quindi si era concentrato in un strato di aria più basso.

Ciò posto, anche le misure più rigorose hanno bisogno di un'interpretazione adeguata, perché siano rappresentative. Questi sono problemi di estrema delicatezza: quindi, non basta disporre dei numeri, ma occorre valutare tutto il contesto.

PRESIDENTE. Prego il professor Marco Maroni, *past-president* dell'Isiaq di svolgere la relazione introduttiva.

MARONI. Signor Presidente, sono un medico e mi occupo da vent'anni degli effetti sulla salute dell'inquinamento negli ambienti di lavoro e nella vita. Nel corso di questa attività ho vissuto notevoli esperienze, tra cui quella di partecipare al gruppo di lavoro dell'Organizzazione mondiale della sanità, che ha fissato le famose «Linee guida per la qualità dell'aria», con un lavoro molto difficile e controverso, pubblicato l'anno scorso, dopo una lunga gestazione.

Il relatore, senatore Moncada, poc'anzi ha chiesto se è proprio vero che gli effetti dell'inquinamento sulla salute siano così forti. Non ho il tempo di svolgere una relazione completa, ma posso dire in modo sintetico che l'inquinamento dell'aria senza dubbio provoca effetti rilevanti sulla salute.

Vorrei richiamare, per brevità di concetto e di citazione, il Piano sanitario nazionale 1998-2000, che, in un capoverso apposito che si riferisce all'inquinamento, stabilisce che la sua riduzione è uno dei tre obiettivi

strategici da conseguire, sottolineando che tra la campagna e la città si registra una differenza di mortalità per tumore al polmone dal 10 al 30 per cento. Questo è un valore rilevante. Tenete conto che quello al polmone è il tumore più frequente nei maschi e quindi, quando si parla anche di piccole percentuali di una malattia di questo genere, in realtà si fa riferimento a centinaia di migliaia di casi.

Un altro dato contenuto nel Piano sanitario nazionale per il triennio 1998-2000 è che una riduzione di 10 microgrammi per metro cubo del particolato fine aerodisperso può comportare una riduzione della mortalità generale per tutte le cause dell'1 per cento e una riduzione della mortalità per cause respiratorie del 3-4 per cento. Credo che, sia pure in modo crudo e un po' sintetico, questi numeri mostrino che sicuramente l'inquinamento dell'area è uno degli aspetti rilevanti per la salute.

Già altri intervenuti hanno autorevolmente espresso i possibili rimedi. Mi sono permesso di portare con me gli atti di un convegno che la Commissione europea ha organizzato nel 1990, il cui titolo era: «La qualità dell'aria urbana: strategie di intervento». Tra parentesi, come sapete, la qualità dell'aria urbana è al centro del programma Café, che è il programma chiave della direzione generale per l'ambiente della Commissione europea. In quel documento sono riassunti alcuni punti anche dell'intervento che ho presentato a nome del Ministero della sanità (perché sono andato a questo convegno a rappresentare il Dipartimento della prevenzione, del dottor Oleari) e nella memoria che riporta la mia relazione sono ricordate tutte le strategie che in Italia sono state decise per legge, anche se poi realizzate - sappiamo - con tutta una serie di problemi e di difficoltà.

Poiché di questo aspetto si è già parlato molto, vorrei usare il breve tempo che mi rimane a disposizione per portarvi su un orizzonte un po' diverso: vorrei far capire quali sono gli effetti dell'inquinamento dell'aria sulle persone e sulla salute; abbiamo speso vent'anni a studiare la cosiddetta «esposizione» e i risultati di questi studi sono relativamente sconvolgenti rispetto alle credenze comuni.

(Il professor Maroni illustra alcune diapositive proiettate sulla lavagna luminosa).

Insieme con altri Paesi europei - (Finlandia, Grecia, Svizzera, Repubblica Ceca e Francia) abbiamo condotto uno studio finanziato dalla Commissione europea, che ha messo a confronto sei città europee: Milano, Atene, Basilea, Grenoble, Helsinki e Praga (Beethoven, in Olanda, è citata solo perché ha collaborato, ma non è stata esaminata). Su campioni rappresentativi della popolazione di queste città, innanzitutto, è stato esaminato il luogo in cui la gente trascorre la giornata. I dati emersi sono i seguenti: per la città di Milano ci si riferisce ad un campione statistico di 300 persone, tra i 20 e i 60 anni di età; essi trascorrono una larga parte del loro tempo, quasi 14 ore mediamente, nella abitazione, una buona parte in ufficio, circa due ore nei trasporti (si trattava di un campione di persone

che vivono nella «grande Milano», quindi a Milano e dintorni), e solamente 0,78 all'esterno. Ciò significa che le persone respirano sono in piccolissima parte ciò che c'è all'esterno, ma piuttosto respirano l'aria esistente all'interno degli ambienti. Naturalmente, come vedremo, ciò che c'è all'esterno influenza ciò che c'è all'interno, ma l'inquinamento cosiddetto *outdoor* non spiega in modo completo e adeguato l'inquinamento *indoor*. In particolare, per alcuni inquinanti si sono avute sorprese notevoli.

È interessante anche sottolineare che, se confrontiamo le sei città, il quadro appare uguale per tutta l'Europa: ogni colore rappresentato nel lucido che potete vedere indica una delle sei città allo studio e, come si può notare, vi sono piccole percentuali di differenza, ma sostanzialmente il cittadino europeo trascorre la «stragrande» parte del suo tempo negli ambienti interni.

Per quanto riguarda la misura degli inquinanti, confrontando le città e i diversi ambienti, i dati che emergono, in sostanza, sono i seguenti. Innanzitutto abbiamo misurato il particolato fine, e per fine intendiamo il cosiddetto PM2.5, perché il PM 10, di cui si parla più frequentemente e a cui anche la normativa ormai fa riferimento, è in realtà un po' superato, perché oggi si presta più attenzione alle misure dei particolati fine e addirittura ultrafine. Infatti, i particolati fine e ultrafine sono in grado di influenzare la mortalità, in quanto veicolano una notevole serie di elementi responsabili della tossicità: non è la particella inerte di dimensioni *sub*-microniche ad essere pericolosa, ma ciò che è assorbito, adeso ad essa; più la particella è fine, più è grande la sua capacità di veicolare gli inquinanti come metalli, inquinanti organici e così via.

Se esaminiamo il quadro d'insieme, scopriamo che per il cittadino milanese – l'inquinamento più elevato da PM2.5 è all'interno degli uffici, con valori che superano mediamente i 50 microgrammi; nelle abitazioni si viaggia mediamente al di sopra dei 30 e all'estero intorno ai 40. Queste misure sono state fatte ponendo dei dosatori su ogni persona per due giorni consecutivi e monitorando contemporaneamente gli ambienti interessati dall'esperimento con campionatori fissi. Si possono confrontare questi dati con le cosiddette norme o con i valori guida proposti. Nello schema ho riportato tre valori guida: quello rappresentato dalla riga relativa all'EPA 97, che è una media annuale specifica per il PM2.5 (gli Stati Uniti sono l'unico Paese che ha un valore guida per i PM2.5), quello rappresentato dalla riga relativa alla direttiva CE 22 aprile 1999, che è una media giornaliera valida per il PM10, quello rappresentato dalla riga che indica la media annuale in vigore dal 1° gennaio 1999 per il PM10, con un valore di 40. Il PM2.5 può essere calcolato come una frazione del – 60 per cento del PM10 e quindi i dati di quest'ultimo possono essere agevolmente convertiti in limiti per il PM 2.5.

Se esaminiamo quello che succede, lasciando da parte il limite dell'EPA, che è chiaramente molto lontano dalla nostra situazione, e considerando il limite di 40 o di 50 per il PM2.5, scopriamo che abbiamo una frazione come minimo del 25 per cento della popolazione che eccede i limiti. Quindi, la possibilità di rientrare nei limiti del particolato fine

(PM10) e di quello ultrafine (PM2.5) – premetto che si lavora anche con il PM1 – richiede uno sforzo ed una programmazione molto lunghi, perché siamo distanti dalla realizzazione di facili risultati.

Al di là della difficoltà di modificare lo stile di vita complessivo dei centri urbani nel settore dei trasporti, è sorprendente che non siano stati ancora adottati interventi specifici per contenere le concentrazioni dei composti inquinanti nelle abitazioni e negli uffici, luoghi nei quali dovrebbero esserci persone responsabili al riguardo (il famoso decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, responsabilizza addirittura il datore di lavoro su questi aspetti).

Se esaminassimo i dati relativi ai valori per i composti volatili organici totali, rileveremmo che in città come Milano e Praga non esiste una grande rilevanza, mentre Atene si trova in condizioni peggiori, a differenza di Helsinki, che registra un buon livello dei valori in questione.

Il dato relativo al benzene è interessante, ed è stato oggetto di importanti discussioni anche in sede comunitaria per la direttiva CE sul suo contenuto massimo. Si può rilevare che nella città di Milano, per quanto riguarda l'esposizione al benzene, si è accertato un livello di presenza di tale sostanza – vorrei attirare la vostra attenzione su questi dati significativi – più o meno analogo sia all'interno che all'esterno; addirittura negli ambienti interni i livelli sono lievemente più alti, perché si registrano concentrazioni nell'ordine di 10 microgrammi per metro cubo.

Si tratta di un dato molto interessante, che – ripeto – è stato oggetto di discussione in sede europea. Ci si aspettava che la riduzione della percentuale di benzene ammessa nella benzina prevista nella direttiva avrebbe portato ad un miglioramento della situazione; ciò non si è verificato perché, oltre al traffico, una delle fonti è costituita, negli ambienti interni, dal fumo di sigarette e dai materiali usati per le costruzioni e le rifiniture.

Vorrei concludere il mio intervento con un'ultima questione, quella economica, che credo interesserà molto i senatori. La Commissione del Ministero della sanità sull'inquinamento degli ambienti confinati, che ho avuto l'onore ed il piacere di coordinare negli ultimi tre anni, ha fatto una stima in relazione alle malattie da attribuire all'inquinamento negli ambienti chiusi e al costo medico diretto annuo (non il costo sociale, il costo umano, ossia la perdita della produttività) per la cura di queste patologie, che è pari a circa 150-230 milioni di euro.

Vorrei in particolare far notare alla Commissione che molto rilevanti sono le voci che si riferiscono agli allergeni (un argomento in un certo senso «esotico», che ha quindi poco a che fare con l'inquinamento urbano, ma che è molto importante, perché incide anche in termini economici sulla salute della popolazione) e all'esposizione al radon, alla quale stimiamo siano riconducibili tra i 1.500 e i 6.000 decessi all'anno in Italia.

Da profano mi sono sempre domandato come sia possibile che la normativa edilizia consenta di costruire abitazioni nuove senza prevedere un minimo di attenzione e prescrivere interventi per la protezione dal radon. La sanità si è interessata molto ai problemi dell'inquinamento negli

ambienti interni, perché hanno un certo peso in termini sia finanziari che economici.

Poiché il tempo a disposizione è limitato, concludo il mio intervento.

PRESIDENTE. Vorrei chiedere al professor Maroni di chiarire un dubbio scaturito dai dati che ci ha testé fornito.

Infatti, quando ha illustrato una serie di dati relativa agli effetti dell'inquinamento sulla salute umana, ha anche affermato che, tra la popolazione che risiede nelle città e quella che vive in campagna, è stata registrata un'incidenza dei tumori polmonari superiore nelle aree urbane. Per quanto riguarda i tumori polmonari, questa statistica potrebbe non distinguere nel campione i fumatori dai non fumatori, per cui potrebbe non essere particolarmente attendibile; inoltre, forse non si considera il fatto che nelle aree urbane vi sono molti uffici ed altri ambienti interni nei quali si tende a fumare.

MARONI. Le rispondo subito, signor Presidente, affermando che sicuramente il fumo attivo è la principale causa delle malattie tumorali polmonari nell'uomo: questo è un fatto unanimemente riconosciuto.

Per quanto riguarda la differente incidenza di tali malattie nelle aree urbane rispetto a quelle agricole, la presenza di fumatori può essere rilevante, ma non rappresenta certamente l'elemento che fornisce la vera spiegazione: la differenza del numero di fumatori tra l'area urbana e quella agricola non è molto rilevante. Al riguardo sono disponibili dati ISTAT, che non ho portato in questa sede, relativi al consumo di sigarette nelle province e nelle «subprovince». Ciò che voglio affermare è che la popolazione urbana non fuma in misura maggiore rispetto alla popolazione agricola; si tratta di un dato riportato anche nel Piano sanitario ed affermato da autorevoli esperti.

MONCADA (UDC:CCD-CDU-DE). Professor Maroni, lei ha affermato, per quanto riguarda l'esposizione al benzene, che si registrano livelli di presenza di tale sostanza superiori negli ambienti interni rispetto a quelli degli ambienti esterni, perché i materiali di costruzione, come collanti o vernici, contengono sostanze che rilasciano lentamente benzene. Vorrei quindi sapere a cosa si deve attribuire la presenza del PM2.5 negli ambienti interni.

Poiché spesso i dati vengono chiamati «livelli di attenzione» – tra l'altro, si tratta di una dizione italiana, perché negli altri regolamenti europei non se ne fa cenno – vorrei sapere qual è la differenza che intercorre tra i livelli di attenzione ed i livelli sanitari. Se il cittadino sente parlare di livello di attenzione scambiandolo per livello sanitario entra in crisi, perché ritiene di aver oltrepassato la soglia di sicurezza per la sua salute. Bisogna quindi fare una certa chiarezza a tal riguardo.

MARONI. Le sorgenti interne del particolato fine derivano in parte dall'aria che arriva dall'esterno; anche i grandi impianti di termoventila-

zione dotati di filtri in realtà eliminano efficientemente solo le particelle più grandi. Pertanto le particelle più fini si trovano in larga parte anche all'interno degli edifici.

Negli ambienti interni, inoltre, sono presenti anche altre sorgenti di inquinamento, che derivano dall'attività degli occupanti. Per esempio, negli uffici la sorgente più importante di particolato fine è costituita dalle fotocopiatrici: tutte le volte che abbiamo compiuto indagini negli edifici in cui vi sono uffici, compresi quelli del comune di Milano, abbiamo sempre finito per concentrare la nostra attenzione sulle fotocopiatrici e sulle altre macchine che emettono particolato fine (in quanto utilizzando *toner* o altre sostanze).

Il fumo di sigaretta è un'altra sorgente importantissima di particolato fine e ultrafine. Oltretutto, il particolato del fumo di sigaretta porta con sé, adesi alla sua superficie, idrocarburi policiclici e una serie di altri composti, che sono probabilmente i veri agenti del cancro del polmone del fumatore.

Circa la seconda domanda, sono d'accordo con quanto detto. Patisco spesso il modo con il quale viene data l'informazione; quando ascolto la TV con mia moglie, scopro che ciò che a me sembra ovvio, essendo un esperto, in realtà non lo è affatto perfino per lei. Per esempio, le persone credono che basti ridurre per un giorno il traffico nelle città per cambiare la situazione. Tutti gli studi seri compiuti per dimostrare questo assunto hanno invece dimostrato che la riduzione per un giorno del traffico, o anche un blocco totale, non cambia nulla se non arriva un po' di aria nuova, oppure cambia così poco che ogni tanto ci si domanda se «il gioco valga la candela»; la domenica si può andare in bicicletta, ma non gli altri giorni, perché si paralizzerebbe tutto il Paese!

I limiti di attenzione non sono certamente limiti sanitari; essi sono stati concepiti per allertare i *manager*, che devono prepararsi ad incentivare certe misure: se però si superano, non succede niente.

L'unico punto di domanda è relativo al particolato. Vorrei fornire in proposito una notizia molto importante. Nei limiti raccomandati per proteggere la salute dall'Organizzazione mondiale della sanità, nella prima edizione del 1992, si prevedeva una certa concentrazione di particolato, raccomandata come limite massimo. Nell'ultima edizione sugli stessi limiti, quella del - 1999-2000, il dato del particolato viene riportato senza un limite raccomandato, perché anche concentrazioni molto piccole, come ad esempio un incremento tra i 10 e i 20 microgrammi per metro cubo (è stato compiuto a Phoenix un bellissimo studio sugli effetti di una variazione del genere nei livelli di particolato, e ricordo che noi siamo su valori più che doppi), determinano una modificazione della mortalità misurabile. Ci sono rappresentazioni che sembrano perfino false tanto sono precise, secondo le quali nei giorni in cui si registra un picco da 10-12 microgrammi per metro cubo a 21-22 microgrammi per metro cubo la mortalità cresce del - 2, 3 o 4 per cento nella città, per poi diminuire appena i valori diminuiscono. Inizialmente nessuno credeva a questi studi; si pensava che fossero «una bufala» di qualche ricercatore, ma poi, dopo che sono

stati ripetuti con analoghi risultati in molte altre località, la questione è risultata talmente evidente che la stessa OMS non si è sentita di proporre limiti.

Naturalmente, ciò non significa che si possa arrivare ad un limite zero, sarebbe impossibile; però se si riuscisse a contenere i valori di questo tipo di inquinamento si guadagnerebbe in termini di effetti sulla salute.

ROTONDO (*DS-U*). Professor Maroni, innanzi tutto la ringrazio per la brillante e anche affascinante esposizione.

Vorrei sapere se è possibile rappresentare in termini percentuali il rapporto tra inquinamento esterno ed interno. Quanto influisce l'ambiente esterno sull'inquinamento interno in termini di nocività per la salute?

È poi vero che i limiti di attenzione non vanno confusi con i limiti sanitari: osservo però che i limiti di allarme esistono anche per segnalare determinati problemi sui cui concentrare l'attenzione.

Per concludere, credo che dovremo proporre una norma che faciliti la diffusione di rilevatori dell'inquinamento interno nei luoghi pubblici.

MARONI. Nel mio precedente intervento ho ommesso di riferire un dato importante. La Conferenza Stato-Regioni ha approvato le linee-guida proposte dal Ministero della sanità (pubblicate sulla *Gazzetta Ufficiale* n. 252, del - 27 novembre 2001) per affrontare l'inquinamento *indoor*, ovviamente in rapporto a quello *outdoor*.

Per rispondere alla sua domanda, rilevo che quasi tutti gli inquinanti mostrano una concentrazione maggiore all'interno che all'esterno. Ci sono solo poche eccezioni a questo: ad esempio, il diossido di zolfo (SO₂) è tipicamente un inquinante esterno. L'ossido di azoto (NO) è poi caratterizzato da un rapporto esterno pari ad 1 e interno pari a 0,8: quindi, all'interno si registra solo una lieve diminuzione. Per tutti gli altri inquinanti la concentrazione interna misurata statisticamente è sempre maggiore di quella esterna e, nel caso di alcuni composti, è caratterizzata da un rapporto 10 a 1. Questo vale soprattutto per alcuni composti organici volatili tipici degli ambienti interni, che invece sono quasi un'eccezione per l'esterno.

Il problema non è tanto che gli ambienti interni sono più inquinati degli esterni, ma che le persone passano il 95 per cento del loro tempo in ambienti interni. Ad esempio, oggi ho respirato l'aria dell'aereo su cui ho viaggiato per venire qui, quella del taxi, quella del ristorante in cui ho fatto colazione ed ora quella presente in questa stanza. Non posso propriamente qualificarmi come «l'uomo tipico italiano», ma oggi sono stato in ambiente esterno solo tre minuti, perché ha squillato il mio telefono portatile mentre stavo entrando in Senato e quindi mi sono fermato sulla porta. Siamo pochissimo all'esterno. Quindi, se vogliamo quantificare l'esposizione delle persone, dobbiamo conoscere meglio la loro esposizione negli ambienti interni, sapendo che l'esterno influenza l'interno.

Realizzando una grande riduzione dell'inquinamento esterno, poiché l'aria esterna è usata per ventilare gli ambienti interni, otteniamo un

grande risultato; se però all'interno la gente continua a comportarsi in modo inappropriato dal punto di vista ambientale, la riduzione non avrà alcun risultato sull'esposizione delle persone, che poi è quella che determina la salute.

Il relatore, senatore Moncada, ha parlato prima di livelli di attenzione. Il livello di allarme richiede un intervento, perché una frazione della popolazione (la più sensibile) già a quel punto può subire dei danni; vorrei sottolineare però (anche se lo do per scontato in questa sede) che la popolazione è molto diversificata e non ha la stessa suscettibilità agli agenti inquinanti. Quando parliamo di popolazione, ci riferiamo ai bambini, agli adulti, agli anziani, agli ammalati. Noi vorremmo proteggere la salute di tutti; quindi, quando si arriva alle soglie di allarme, ne risente la parte più sensibile della popolazione, ad esempio, gli asmatici (nel nostro Paese il 7 per cento della popolazione ha una forma di asma più o meno grave).

Quando la concentrazione degli inquinanti esterni, soprattutto quelli che irritano le vie aeree (come gli ossidi di azoto e così via), arriva al livello di allarme, un asmatico lo avverte subito. Certo, chi invece ha un fisico atletico e gode di perfetta salute non lo avverte immediatamente. Quindi, c'è una frazione della popolazione suscettibile, che funge, per così dire, da «sensore». Questo è quanto si è cercato d'individuare con il livello di allarme.

MONCADA (*UDC:CCD-CDU-DE*). Ingegnere Cesari, anche se non rientra esattamente nel tema trattato, vorrei porle un quesito. Questa mattina il senatore Rollandin ha chiesto all'ingegner Silvestrini se era vero che nell'arco alpino che circonda il Piemonte e la Valle d'Aosta vi siano concentrazioni radioattive molto elevate dovute alla famosa nube di Chernobyl. L'ingegnere Silvestrini ha risposto rimandando la questione al pomeriggio, all'intervento dell'ingegner Cesari. Poiché si tratta di una cosa molto importante, mi dispiacerebbe che questa domanda rimanesse ai nostri atti senza aver ottenuto una risposta così importante per la nostra popolazione.

Sono dunque qui a pregare, se è in condizioni di farlo, l'ingegner Cesari di rispondere alla domanda del senatore Rollandin.

CESARI. L'ingegner Silvestrini mi aveva preannunciato che sarebbe stata possibile una domanda in merito e, quindi, mi sono documentato.

L'Anpa, insieme al sistema agenziale, effettua il monitoraggio della contaminazione radioattiva delle zone dell'arco alpino. Le misure cui fa riferimento il senatore Rollandin probabilmente sono quelle relative ai 40 campioni di suolo prelevati dal CRII-RAD francese, i cui rappresentanti hanno eseguito alcuni sopralluoghi sulle montagne e hanno rilevato, con strumenti portatili, i luoghi in cui risultava una maggiore contaminazione. Stiamo quindi parlando dei livelli massimi, cioè dei picchi.

Alcune precisazioni al riguardo sono opportune. Sapete che cosa è stato Chernobyl. Non voglio intrattenervi con le mappe di esposizione

alla contaminazione in Italia e in Europa. Molte volte però bisogna distinguere tra i prodotti tristemente noti per la contaminazione di Chernobyl, come il Cesio-137, rispetto all'Americio o al Plutonio, che sono più conseguenti al decadimento sostanzialmente derivante dai *test* nucleari effettuati.

L'Anpa, per la tranquillità di tutti, effettua questo monitoraggio ed ha anche prodotto un modello, su incarico dell'Unione europea, che fornisce un sistema di previsione e di diffusione dei radionuclidi nelle piante. È un prodotto distribuito ed utilizzabile; mi auguro però che non sia utilizzato mai, almeno nelle condizioni di Chernobyl, perché significherebbe modellare in simulazione un eventuale fenomeno di contaminazione radioattiva.

L'esposizione di Chernobyl ha interessato l'arco alpino, che ha fatto da barriera: quindi, a seguito poi di precipitazioni sia nevose sia piovose, ha determinato una contaminazione sulle alte quote. I casi più importanti in Italia sono il Gran San Bernardo, Cervinia (parcheeggio), Cervinia (Nord di Plain Maison) e Passo Falzarego (Passo di Valparola). Il Passo Falzarego, più in particolare il Passo di Valparola, è il caso più eclatante, con 157.000 Becquerel per chilogrammo di Cesio-137.

Si è voluto anche fare una valutazione al riguardo. Se un turista sta al Passo Falzarego per 30 giorni e sosta per un totale di 720 ore, avrà «un ricevimento di contaminazione», volendo usare questa espressione, corrispondente a 0,5 milliSievert. Per comprendere cosa significhi questa grandezza, e qual è il rischio radiologico associabile alla contaminazione radioattiva naturale – abbiamo già fatto riferimento al radon, di cui tutti conosciamo l'esistenza e la presenza, soprattutto in alcune regioni italiane – specifico che per una persona che vive in Italia la dose di una radiazione, per così dire, «naturale» è pari a 2,4 milliSievert e, quindi, al Passo del Falzarego è cinque volte inferiore.

Inoltre, in particolare con il sistema agenziale e delle reti l'Italia continua a svolgere accurata sorveglianza: al riguardo ci sono pubblicazioni del 1994 e del 1997; quella successiva è in stampa, anche se ciò non significa che i dati non siano già disponibili e se lo gradite posso lasciare documenti in merito agli Uffici.

In Italia si preferisce monitorare la situazione sulla base dei funghi eduli, che permettono lo stesso una valutazione del trasferimento di contaminazione a prodotti commestibili: anche in questo caso, se consideriamo il riferimento massimo riscontrato nel 1996 per 70.000 Becquerel per un chilogrammo di funghi secchi, ciò corrisponderebbe ad una dose di 0,04 milliSievert, rispetto al 2,4 naturale.

La situazione è ragionevolmente sotto controllo; siamo perfettamente al corrente di questo studio svolto dai francesi e sarebbe interessante che ci fosse altrettanta cognizione degli studi effettuati sul nostro territorio dal sistema delle Agenzie.

PRESIDENTE. Cosa emerge, in conclusione, dai dati?

CESARI. La tranquillità.

PRESIDENTE. Penso di aver suddiviso equamente i tempi tra i diversi auditi. Ritengo sia stata un'audizione molto interessante.

Ci scusiamo con gli auditi, che ringrazio, se abbiamo dovuto togliere un po' di tempo a tutti, però siamo entrati in possesso di documentazione che sarà motivo di ampia riflessione in Commissione.

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

I lavori terminano alle ore 16,30.

