

KEY FINDINGS

- Secondo gli esperti, fermare le automobili non elimina l'inquinamento dell'aria: e gli stessi promotori del blocco del traffico ne parlano come di un semplice atto "educativo".
- Non è neppure vero che l'inquinamento aumenti, poiché le statistiche dicono l'opposto.
- La correlazione tra inquinamento e durata della vita non trova conferma nei dati, che anzi mostrano come nelle città si viva più a lungo.
- Per abbattere l'inquinamento, d'altra parte, bisognerebbe ridurre le imposte sulla benzina, che inducono ad utilizzare mezzi a gasolio, che producono più polveri.
- Invece che "rieducare" i cittadini basterebbe abbassare le imposte: sostituendo la retorica con i fatti.

Francesco Ramella è ingegnere dei trasporti e Fellow dell'Istituto Bruno Leoni

Inquinamento atmosferico

Deliberare senza conoscere

di Francesco Ramella

"This is my long-run forecast in brief. The material conditions of life will continue to get better for most people, in most countries, most of the time, indefinitely...I also speculate, however, that many people will continue to think and say that the conditions of life are getting worse".

Julian Simon

"Il diritto alla mobilità coincide con il diritto alla libertà. E questa equazione è ancor più valida se applicata alle fasce deboli. Il ricco, per capirci, può prendere il taxi, il povero o sceglie il tram oppure sta a casa".

Sergio Chiamparino

Premessa

Domenica 25 febbraio 2007 in pianura padana tutti a piedi per un blocco del traffico generalizzato. Per ridurre l'inquinamento dell'aria? No, gli stessi decisori pubblici sono consapevoli che i risultati conseguibili in termini di miglioramento della qualità dell'aria saranno del tutto marginali. Se soffiierà il vento le centraline segnaleranno un abbassamento della concentrazione degli inquinanti, altrimenti si registreranno valori analoghi o superiori a quelli dei giorni precedenti. Stando a quanto affermato dall'assessore all'ambiente del comune di Torino e da molti altri amministratori ed esponenti politici, il blocco del traffico è un provvedimento straordinario "a carattere educativo". Sembra di capire, quindi, che i cittadini del nord Italia non siano pienamente consapevoli della gravità del fenomeno dell'inquinamento e siano quindi necessarie iniziative volte a sensibilizzarli. Non vi è dubbio che tra la popolazione vi sia scarsa consapevolezza della

rilevanza del fenomeno, non però nei termini sopra delineati.

Miti e fatti

Qualche anno addietro è stato condotto un sondaggio in quattro Paesi europei: Francia, Gran Bretagna, Olanda e Germania. Si è chiesto agli intervistati quale opinione avessero in merito all'evoluzione dell'inquinamento atmosferico.

Oltre la metà del campione in Germania e in Olanda ha risposto di ritenere che l'inquinamento atmosferico stia peggiorando; la stessa opinione è risultata essere condivisa dal 90% dei cittadini francesi e di quelli britannici; tra di questi, poi, ben il 60% su è detto convinto che l'inquinamento atmosferico "aumenta molto" (Figura 1).

I risultati del sondaggio non stupiscono se si considera il tipo di informazione che viene abitualmente diffusa sul tema della qualità dell'aria. Si cita qui, a titolo di esempio, l'opinione di uno

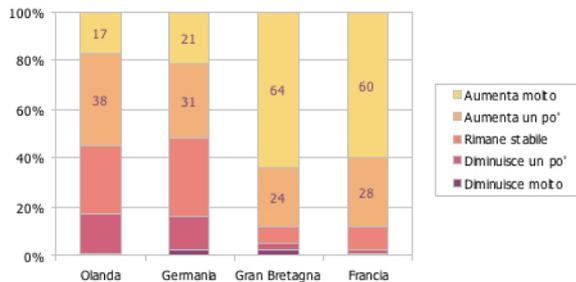


Figura 1

Cosa pensano dell'inquinamento atmosferico i cittadini europei?
Fonte: Sondaggi URF - Sofres (in Gerondeau, 1996)

fra i più autorevoli commentatori della stampa italiana, Alberto Ronchey:

"Siano validi o no i pronostici sull'effetto serra, i centri urbani risultano sempre più inquinati dagli scarichi di automezzi, centrali elettriche, industrie chimiche o siderurgiche" (Corriere della Sera, 11 Luglio 2001);

"Il danno biologico da inquinamento è alle stelle. In Italia, 15 mila morti all'anno" (Corriere della Sera, 16 gennaio 2002).

La realtà è però assai diversa.

Grazie agli sforzi compiuti in tutti i settori, dall'industria agli impianti di riscaldamento, al traffico, la qualità dell'aria nelle nostre città è oggi assai migliore rispetto al passato. In base ai dati forniti da Arpa Lombardia (2001 e 2005), a Milano, ad esempio, negli ultimi quindici anni:

- il biossido di zolfo è passato da 38 a 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (-87%);
- il biossido di azoto è diminuito da 115 a 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (-48%);
- l'ossido di carbonio è stato abbattuto da 3,9 a 1,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (-67%);
- le polveri totali sospese sono state ridotte da 140 a 59 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (-58%)¹.

1 L'unico dato in controtendenza è quello relativo all'ozono cresciuto da 13 a 42 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. A tal riguardo occorre sottolineare come, a differenza delle altre sostanze inquinanti, l'ozono non viene emesso dai motori degli autoveicoli. La sua comparsa risulta da reazioni chimiche complesse che si producono talvolta tra il biossido di azoto e i composti organici volatili in presenza di radiazioni ultraviolette del sole. Va aggiunto che in media le concentrazioni di ozono sono più basse nelle città che in campagna, in quanto curiosamente un'altra sostanza emessa dagli autoveicoli - il monossido di azoto - distrugge l'ozono quando si trova in sua presenza: non a caso la crescita delle concentrazioni di ozono a

Ancor più significativa è l'evoluzione nel lungo periodo dell'inquinamento atmosferico e in particolare delle polveri sottili: a Milano oggi la concentrazione media di PM_{10} è intorno ai 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; trent'anni fa le polveri totali (di cui il PM_{10} rappresenta l'80-85%) erano pari a ben 175 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Figura 2).



Figura 2

Concentrazione di polveri a Milano dal 1977 al 2005
Fonte: ARPA Lombardia, 2006

Risalendo ancora più indietro nel tempo, il quadro non cambia.

A Parigi la concentrazione di "black smoke"² è diminuita dai 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ del 1956 ai 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nel 1998 con una riduzione pari all'80% (Figura 3).

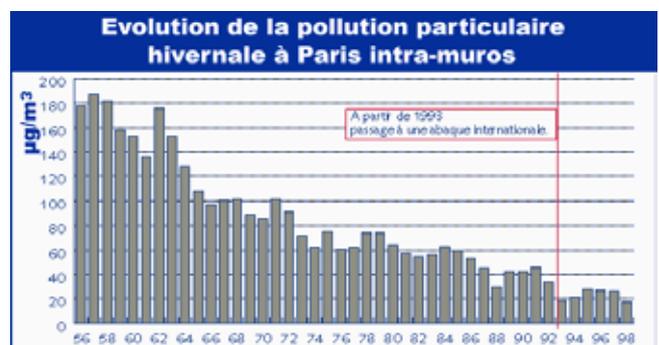


Figura 3

Concentrazione di "black smoke" a Parigi nel periodo invernale dal 1956 al 1998
Fonte: AIRPARIF, 1999

Milano si è verificata tra gli anni 1988 e 1997 contemporaneamente alla riduzione del monossido di azoto.

2 Per la Who (World Health Organization): "black smoke is at least as predictive of negative health outcomes as PM_{10} and $\text{PM}_{2.5}$ " (Who, 2003, p.12).

L'attuale concentrazione media di polveri sottili nelle città dell'Europa occidentale risulta inoltre del tutto modesta se paragonata a quella che si registra all'interno delle abitazioni dei Paesi poveri a causa della combustione correlata al riscaldamento e alla preparazione dei cibi. In tale ambito (e verosimilmente una analoga situazione si registrava nel nostro Paese, cinquanta o cento anni fa) la concentrazione media di polveri fini si attesta intorno ai 1.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Figura 4) valore quasi 20 volte superiore al livello che si registra oggi nella città di Milano.

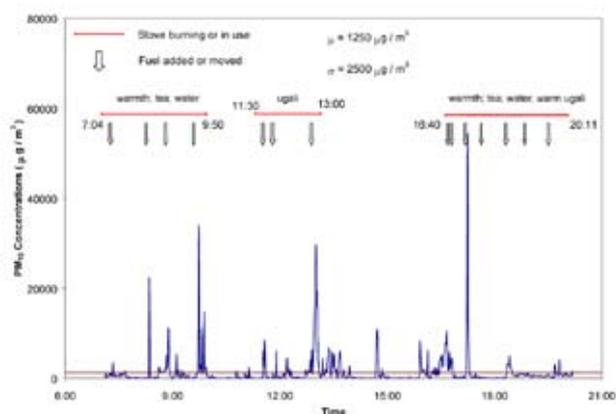


Figura 4
Evoluzione giornaliera della concentrazione di PM₁₀ nella cucina di un'abitazione in Kenia
Fonte: Ezzati e Kammen, 2002

Alla luce di tali dati, si può affermare che solo una piccola percentuale di cittadini è consapevole della reale evoluzione del fenomeno dell'inquinamento atmosferico. Fra i pochi, Ivo Allegrini, direttore del Dipartimento inquinamento atmosferico del Cnr che in un'intervista ha dichiarato: "Venti, trenta, quarant'anni fa i carichi inquinanti dell'aria erano sicuramente molto più pericolosi per la nostra salute. Questo non si discute perché è fuori di ogni dubbio... Adesso livelli di PM₁₀ di 70 microgrammi a metro cubo o giù di lì fanno scattare l'allarme. Probabilmente queste soglie 20 o 25 anni fa erano di 300 microgrammi... Non è un paradosso. È proprio così. Sarebbe strano il contrario. Sarebbe strano che dopo anni che parliamo di inquinamento, dopo che abbiamo introdotto le marmitte catalitiche, abbiamo speso un sacco di soldi per le nuove benzine, abbiamo delocalizzato le industrie e cambiato i combustibili l'aria non fosse più sana. Ci mancherebbe altro" (Avvenire, 20 Gennaio 2002).

Ancor più dei numeri, forse, testimoniano il drammatico miglioramento della qualità dell'aria due fotografie: lo stesso scorcio di Los Angeles, la città inquinata per antonomasia, ripreso nel 1953 e cinquanta anni dopo.



Figura 5
Los Angeles: com'era e com'è
Fonte: New York Times, 3 agosto 2005

Quanti anni di vita perduti?

Se la conoscenza dell'evoluzione dell'inquinamento atmosferico sembra essere piuttosto approssimativa, la situazione non è migliore in termini di apprezzamento delle conseguenze sulla salute della cattiva (?) qualità dell'aria.

L'elenco delle citazioni allarmistiche potrebbe essere lunghissimo. Riportiamo qui una delle più recenti che ci pare significativa perché non viene da una persona abituata ad usare toni enfatici. Intervenendo ad un recente convegno il sindaco di Milano, Letizia Moratti, ha affermato che: "Uno studio dell'Organizzazione mondiale per la sanità dimostra che chi vive nell'area di Milano ha una speranza di vita di un anno inferiore alla media nazionale" (*Il Giornale*, 10 febbraio 2007). Tale affermazione non trova riscontro nella realtà. In base ai dati forniti dall'Istat (2004), nel 2000 in Italia la speranza di vita alla nascita per un uomo era di 76,5 anni mentre per una donna di 82,5 anni. A Milano la speranza di vita era pari a 76,9 anni per gli uomini e a 83 anni per le donne. Dunque, la speranza di vita a Milano è superiore di cinque mesi

alla media nazionale³. È ancora l'Istat (2004) a rilevare come tra il 1975 e il 2000 la speranza di vita sia cresciuta in media nel nostro Paese di 7,1 anni per gli uomini e di 8,8 anni per le donne. Tale miglioramento è attribuibile soprattutto alla "riduzione consistente della mortalità infantile che ha contribuito alla dinamica della sopravvivenza nella misura di 1,5 anni in più per gli uomini e di 1,2 anni in più per le donne" nonché al "contributo delle classi di età anziane. Dei 7,1 anni di aumento della speranza di vita alla nascita conseguiti negli ultimi venticinque dagli uomini, ben 2,7 anni, pari al 38 per cento del guadagno complessivo, sono stati dovuti alla riduzione della mortalità dopo i 65 anni di vita."

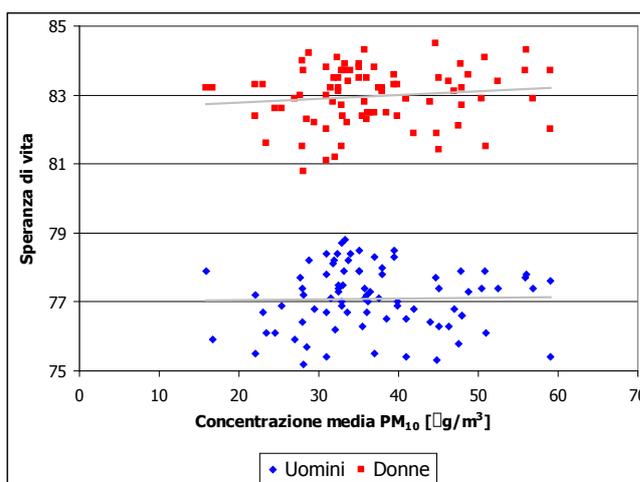
D'altra parte, qualche dubbio in merito all'esistenza di una connessione fra inquinamento atmosferico e speranza di vita può sorgere esaminando i dati di Ecosistema Urbano 2007, studio realizzato a cura di Legambiente. In tale documento si riportano i dati relativi alla concentrazione di PM₁₀ in ottantuno capoluoghi di provincia. Ebbene, come evidenziato in Figura 6, non si rileva alcuna correlazione fra PM₁₀ e aspettativa di vita (nell'intera Provincia). Nelle dieci province "peggiori" i cui capoluoghi fanno registrare una concentrazione media di polveri sottili pari a 54 µg/m³ la speranza di vita è di sei mesi superiore a quella delle dieci province "migliori" (concentrazione di PM₁₀ pari a 22,8 µg/m³).

Se poniamo a confronto l'Italia settentrionale con la Norvegia, paese dove si registrano livelli di inquinamento assai inferiori, scopriamo che la vita media per gli uomini è identica mentre le donne del nord Italia sono più longeve di un anno.

Tali constatazioni sembrano trovare riscontro in uno studio della Accademia francese delle Scienze (1999) nel quale si può leggere: "Vi sono numerose incertezze in merito alla rilevanza degli effetti a corto e a lungo termine. Tali incertezze sono legate alla *piccolezza del rischio* (corsivo nostro). È relativamente facile misurare un rischio relativo superiore a 5, come accadeva trent'anni fa. Negli anni Ottanta dello scorso secolo ci si è occupati di rischi dell'ordine di grandezza da 1,5 a 2 e già questo risultava molto più difficile poiché i fattori di confusione introducono

³ Avrebbe mai affermato il sindaco che "a Milano il reddito medio pro-capite è inferiore del 10% alla media nazionale"?

rilevanti elementi di imprecisione. Ma, oggi, i rischi relativi dell'inquinamento atmosferico sono compresi fra 1,02 e 1,05; ci si viene quindi a trovare in una situazione assai complessa in quanto i risultati sono largamente influenzati dal tipo di metodologia utilizzata: la correzione dei fattori di confusione, i modelli matematici che sono indispensabili per l'analisi determinano infatti livelli di incertezza assai rilevanti... Se si paragonano le diverse Regioni della Francia si può riscontrare una forte correlazione fra la mortalità prematura e il consumo di alcol e di tabacco mentre non è possibile rilevare alcun impatto delle diverse forme di inquinamento sulla speranza di vita o sulla frequenza dei casi di cancro sia a scala nazionale che regionale. In particolare, in Francia, non si registra alcuna correlazione fra l'evoluzione della speranza di vita e l'inquinamento atmosferico; infatti la speranza di vita più elevata dell'intero Paese è quella che si registra nell'Île de France ossia nella regione più densamente popolata e che fa registrare i livelli di traffico più elevati. Si può inoltre rilevare come le due regioni nelle quali la speranza di vita si è maggiormente accresciuta nel corso degli ultimi decenni sono la regione di Parigi e la Provenza - Costa Azzurra. Tali elementi non consentono di escludere che esista un qualche impatto dell'inquinamento sulla salute ma



	PM ₁₀	Speranza di vita (uomini)	Speranza di vita (donne)
"10 province migliori"	22,8	76,6	82,8
"10 province peggiori"	54,0	77,2	83,2

Figura 6
Concentrazione di PM10 e speranza di vita nelle Province italiane
Fonte: nostra elaborazione su dati Istat (2004) e Legambiente (2006)

suggeriscono che non si tratta di fattori che hanno un peso maggioritario”.

Meno tasse sull'auto e aria (ancor più) pulita

Come abbiamo visto, negli ultimi decenni la qualità dell'aria ha conosciuto rilevantissimi miglioramenti. Ulteriori riduzioni dell'inquinamento atmosferico saranno di modesta entità se paragonati all'evoluzione di lungo periodo anche perché, pur in assenza di emissioni antropiche, si registrerebbe in atmosfera una concentrazione media "residua" di PM_{10} pari a circa 10-15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dovuta a emissioni naturali.

A differenza di quanto spesso ripetuto da amministratori e mezzi di informazione, tale evoluzione non potrà essere modificata, se non in misura marginale da una ripartizione modale della mobilità più favorevole al trasporto collettivo. La quota parte della concentrazione di polveri sottili attribuibili al trasporto su strada si attesta intorno al 65 per cento del contributo antropico, pari in valore assoluto per una città del nord Italia a circa 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ di cui approssimativamente la metà (15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) attribuibili al trasporto di persone e l'altra metà al trasporto merci.

Grazie al progressivo rinnovo del parco veicolare tale valore è destinato a diminuire nell'arco dei prossimi dieci-quindici anni di una percentuale assai prudenzialmente stimabile intorno al 30 per cento, riducendosi così a 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nell'ipotesi che una quota pari al 30 per cento del trasporto individuale venisse trasferita al trasporto collettivo - evoluzione che non si è mai verificata in nessun Paese europeo, neppure in quelli dotati di sistemi di trasporto collettivo di livello assai superiore a quello del nostro Paese - si avrebbe quindi un'ulteriore riduzione di appena 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, valore del tutto trascurabile se paragonato con la diminuzione registrata nel lungo periodo.

Negli ultimi anni la riduzione della concentrazione di polveri è significativamente rallentata. Tale evoluzione può essere ricondotta a due diverse motivazioni: una, per così dire, fisiologica, l'altra patologica. Da un lato è del tutto comprensibile che, dopo aver quasi interamente ripulito la "stanza" dell'atmosfera urbana, risulti più difficile eliminare le tracce di polvere residua. Dall'altro, è intervenuto un fattore esterno

che ha profondamente modificato l'evoluzione del mercato dell'auto con conseguenze negative dal punto di vista dell'inquinamento. L'elevata pressione fiscale sui carburanti associata al differenziale fra tassazione della benzina e del diesel (drasticamente ridotti negli ultimi anni) ha fatto sì che la quota di mercato delle auto alimentate a gasolio si accrescesse progressivamente fino a divenire maggioritaria. Poiché tali auto sono sì molto meno inquinanti rispetto a quelle più vecchie e con analoga alimentazione ma al contempo emettono una quantità più elevata di polveri rispetto ai veicoli alimentati a benzina, la riduzione delle emissioni complessive in Italia non è stata così favorevole come in altri Paesi. Nelle maggiori aree metropolitane degli Stati Uniti, dove il trasporto pubblico svolge un ruolo del tutto marginale ma pressoché l'intero parco veicolare è alimentato a benzina si registrano concentrazioni di polveri conformi a quanto previsto dalla vigente normativa europea.

Se lo Stato volesse ulteriormente accelerare la riduzione dell'inquinamento avrebbe un'arma efficace a sua disposizione: rinunciare ad una parte dell'ingente gettito fiscale che grava sull'auto (intorno ai 76 miliardi per anno) e ridurre in misura significativa le imposte sulla vendita dei veicoli alimentati a benzina, metano, ibridi e delle auto a gasolio dotate di dispositivi di abbattimento delle polveri.

Tale misura risulterebbe assai più efficace di qualsiasi provvedimento volto al riequilibrio modale o di programmi di "rieducazione" dei cittadini i quali meriterebbero di ricevere su questo come su altri temi ambientali un'informazione non troppo difforme dalla realtà: l'esatto contrario della *ratio* del blocco del traffico di domenica prossima.

Bibliografia

Académie des sciences - Cadas, (1999), *Pollution atmosphérique due aux transports et santé publique*, Editions Tec & Doc, Paris.

AIRPARIF (1999), *Les tendances de la pollution atmosphérique en Ile-de-France*. Airparif actualité, n° 7, <http://www.airparif.asso.fr/airparif/pdf/evolutions.PDF>

ARPA Lombardia (2001), *Rapporto sulla qualità dell'aria di Milano e provincia Anno 2001*, <http://www.arpalombardia.it/qaria/pdf/RQA-2001/RQA-MI.pdf>

ARPA Lombardia (2005), *Rapporto sulla qualità dell'aria di Milano e provincia Anno 2005*, <http://www.arpalombardia.it/qaria/pdf/RQA-2005/RQA%20MI%202005.pdf>

ARPA Lombardia (2006), *La qualità dell'aria in Lombardia*, http://www.collegioborromeo.it/files/2005-06/inquinamento/inquinamento_giudici_15-5-06.pdf

Ezzati e Kammen (2002), *The Health Impacts of Exposure to Indoor Air Pollution from Solid Fuels in Developing Countries: Knowledge, Gaps, and Data Needs*, Discussion Paper 02-24, August, Resources for the Future, Washington, <http://www.rff.org/documents/RFF-DP-02-24.pdf>

Gerondeau (1996), *Les transports en Europe*, EDS Editeur, Parigi

ISTAT (2004), *Tavole di mortalità della popolazione italiana. Regioni, Province e grandi comuni. Anno 2000*, http://www.istat.it/dati/catalogo/20041117_00/Inf_04_28_tavole_mortalita.pdf

Legambiente, *Ecosistema Urbano 2007*, http://www.legambiente.com/documenti/2006/0926_ecosistemaUrbano2007/ecosistemaUrbano2007.pdf

WHO - Regional Office for Europe (2003), *Health Aspects of Air Pollution with Particulate Matter, Ozone and Nitrogen Dioxide*, <http://www.euro.who.int/document/e79097.pdf>



CHI SIAMO

L'Istituto Bruno Leoni (IBL), intitolato al grande giurista e filosofo torinese, nasce con l'ambizione di stimolare il dibattito pubblico, in Italia, promuovendo in modo puntuale e rigoroso un punto di vista autenticamente liberale. L'IBL intende studiare, promuovere e diffondere gli ideali del mercato, della proprietà privata, e della libertà di scambio. Attraverso la pubblicazione di libri (sia di taglio accademico, sia divulgativi), l'organizzazione di convegni, la diffusione di articoli sulla stampa nazionale e internazionale, l'elaborazione di brevi studi e briefing papers, l'IBL mira ad orientare il processo decisionale, ad informare al meglio la pubblica opinione, a crescere una nuova generazione di intellettuali e studiosi sensibili alle ragioni della libertà.



COSA VOGLIAMO

La nostra filosofia è conosciuta sotto molte etichette: "liberale", "liberista", "individualista", "libertaria". I nomi non contano. Ciò che importa è che a orientare la nostra azione è la fedeltà a quello che Lord Acton ha definito "il fine politico supremo": la libertà individuale. In un'epoca nella quale i nemici della libertà sembrano acquistare nuovo vigore, l'IBL vuole promuovere le ragioni della libertà attraverso studi e ricerche puntuali e rigorosi, ma al contempo scevri da ogni tecnicismo.



I BRIEFING PAPERS

I "Briefing Papers" dell'Istituto Bruno Leoni vogliono mettere a disposizione di tutti, e in particolare dei professionisti dell'informazione, un punto di vista originale e coerentemente liberale su questioni d'attualità di sicuro interesse. I Briefing Papers vengono pubblicati e divulgati ogni mese. Essi sono liberamente scaricabili dal sito www.brunoleoni.it.