

# Ioni negativi per la nostra salute

## LA SITUAZIONE ATTUALE

Oggi piu' che mai il problema della qualita' dell'aria che si respira e' attuale e coinvolgente; infatti tutta una serie di fattori legati all'evoluzione della civilta' industriale, tra cui non ultima una dissennata politica ecologica fatta piu' di interessi economici che di interesse per il vero progresso, hanno determinato un evidente deterioramento dell'aria che si respira nei grossi agglomerati urbani. Nelle grandi citta', dove si concentrano molte fabbriche e dove il traffico dei veicoli e' molto intenso, l'aria e' satura di particelle tossiche per l'organismo umano. Nella stagione fredda la situazione si aggrava per l'entrata in funzione degli impianti di riscaldamento di abitazioni, uffici e fabbriche, che scaricano nell'aria ulteriori quantita' di biossido d'azoto e monossido di carbonio, rendendo l'aria ancora piu' pesante. Ora che il problema sta emergendo sempre piu' si cercano i rimedi o piu' che i rimedi, la soluzione per evitare la crescita del tasso di inquinamento dell'aria: bisogna purtroppo notare che a differenza di quanto accade in altre nazioni, in Italia non si e' fatto praticamente nulla per combattere l'inquinamento. Infatti gli amministratori della Cosa Pubblica dietro una maschera fatta di provvedimenti inutili e fasulli come quello delle targhe alterne nascondono la ricerca di consensi elettorali ed interessi economici, non certo l'interesse a tutelare la salute pubblica. Nell'attesa che si possa migliorare la qualita' dell'ambiente (e a cio' possono o devono contribuire tutti, anche controllando attivamente che si formi una vera politica ambientale e guardandosi dagli inganni di quella illusoria attuale) si puo' almeno tentare di migliorare la qualita' dell'aria nei microclimi, ovvero negli ambienti chiusi. Nelle abitazioni, negli uffici, nei luoghi aperti al pubblico, ai fattori inquinanti gia' esposti e introdotti nell'aria proveniente dall'esterno si somma il fumo delle sigarette.

## LA QUALITA' DELL'ARIA

Quindi nei luoghi chiusi l'aria che si respira puo' essere ben piu' insopportabile di quella all'esterno; a titolo di esempio basti pensare all'aria di un bar o di una discoteca: e' cosi' satura di fumo che non solo toglie il respiro, ma addirittura provoca bruciore agli occhi! Inoltre, secondo studi condotti gia' da diversi anni l'aria delle grandi citta' e quella dei luoghi chiusi (soprattutto d'inverno allorché si aprono molto poco le finestre per non disperdere il calore e quindi e' scarso il ricambio dell'aria) influiscono negativamente sull'uomo, non solo per quanto riguarda l'apparato respiratorio, ma anche relativamente al sistema nervoso e a quello immunitario. A tal proposito sono stati condotti numerosi esperimenti da studiosi europei, americani e israeliani, sia su animali e vegetali, sia sull'uomo; si sono riscontrate sempre notevoli differenze tra il soggetto inserito in un'atmosfera inquinata ed in un'aria pura come quella di campagna o di montagna. Dagli studi e' tra l'altro emerso un fattore importante: non e' solo l'aria priva di fattori inquinanti a far bene agli esseri viventi; quello che alza la qualita' dell'aria e' la presenza, nella giusta quantita', di *ioni negativi*, ovvero il giusto equilibrio tra ioni positivi e negativi. Gli effetti di questi ioni negativi vennero descritti per la prima volta nel 1905 dal fisico Paul Langevin, Direttore dell'Istituto di Fisica e Chimica P. Curie di Parigi.

## GLI IONI CHE SERVONO

Pare che una giusta quantita' di ioni negativi nell'aria la renda piu' vitale, piu' frizzante: gli ioni negativi influiscono sul sistema nervoso con effetto rilassante; inoltre facilitano l'acquisizione nei polmoni dell'ossigeno contenuto nell'aria, favoriscono lo svolgimento delle funzione dell'organismo, migliorandone tra l'altro le difese e svolgono un'azione benefica su tutto il sistema cardiovascolare, endocrino e nervoso. Al contrario, gli ioni positivi influenzano negativamente il sistema nervoso, rendendo teso, stanco e irritabile l'individuo. Ma chiariamo subito, per chi non lo sapesse, cosa sono gli ioni positivi e quelli negativi. Uno ione e' un atomo che rispetto alla situazione di equilibrio viene privato di un elettrone o gliene viene forzatamente aggiunto uno. Tutti gli elementi chimici e quindi anche i gas che compongono l'aria che respiriamo, sono composti da molecole; una molecola e' a sua volta composta da uno o piu' atomi di quel determinato elemento. Un atomo e' costituito da una parte interna, detta nucleo, composta da protoni (piccole masse a carica elettrica positiva) e neutroni (piccole masse non cariche elettricamente) e da un involucro costituito da elettroni (particelle cariche negativamente). Gli elettroni ruotano attorno al nucleo seguendo precisi percorsi, detti orbitali. Ogni atomo tende a completare la propria struttura elettronica per diventare neutro: praticamente ogni atomo cerca di avere un numero di elettroni pari a quello dei protoni posti nel proprio nucleo. Quando ad un atomo viene sottratto un elettrone si ottiene uno ione positivo, ovvero un atomo che scopre una carica positiva (praticamente la carica non neutralizzata di un protone); quando ad un atomo viene aggiunto un elettrone si ha uno ione negativo (ora i protoni sono uno in meno degli elettroni e non ne neutralizzano la carica totale). Quando si parla di ioni negativi dell'aria si intende ioni negativi di ossigeno. Se consideriamo che la presenza di ioni positivi e negativi dell'aria determina la formazione di un potenziale risultante dalla somma delle cariche scoperte, ciascuna col proprio segno, possiamo dedurre immediatamente come essi possano influenzare l'attività del sistema nervoso dell'uomo, che come noto si basa sulla generazione e la trasmissione di impulsi elettrici attraverso i nervi. Attraverso l'influenza sul sistema nervoso si verifica poi l'influenza sulle varie funzioni dell'organismo e sui processi

di sviluppo delle cellule che lo compongono, tramite la stimolazione alla produzione di determinate sostanze fabbricate in esso. Gli ioni negativi, per chi non lo sapesse, innalzano il PH sanguigno, stimolando la produzione di globuli rossi (quindi sono un ottimo antianemico), riducono il tasso di colesterolo nel sangue e perciò sono indicati nella prevenzione degli infarti, svolgono un'azione benefica sui bronchi, sui polmoni e su tutto il sistema nervoso, in pratica migliorano complessivamente le condizioni fisiche. Eminentissimi neurofisiologi statunitensi hanno ampiamente documentato e dimostrato che il neuroormone chiamato **serotonina** regola diversi processi psico-fisiologici, influenzando sul nostro sistema nervoso e modificando il nostro comportamento. Se prodotto in eccesso dal nostro organismo, tale ormone provoca depressione fisica, mancanza di memoria, inappetenza, ipertensione arteriosa, nervosismo, ecc. Gli ioni negativi hanno la proprietà di aggredire questa serotonina, riducendo la sua presenza nell'organismo, eliminando così la depressione fisica, la mancanza di memoria, il nervosismo, l'ipertensione.

## PER LA DEPURAZIONE

Da diversi anni si studiano sistemi per purificare l'aria nei luoghi chiusi; un esempio sono i semplici depuratori a filtro associati ai condizionatori d'aria. Ancora, possiamo ricordare i depuratori con filtro elettrostatico: in essi si aspira aria dall'esterno e la si carica elettricamente per poi farla passare attraverso griglie-filtro metalliche collegate elettricamente a massa in modo da catturare le particelle inquinanti in sospensione nell'aria, precedentemente caricate elettrostaticamente. Alcuni sistemi, oltre a depurare l'aria provvedono ad ionizzarla negativamente, ovvero ad immettere in essa una certa quantità di ioni negativi d'ossigeno, allo scopo di ristabilire il naturale equilibrio. Infatti nell'aria di città si può arrivare a trovare dai 30 ai 100 ioni negativi per centimetro cubo, contro i 1000-2000 che si trovano nell'aria dei boschi di montagna o in campagna. La ionizzazione negativa viene operata allo scopo di ottenere un'aria il più naturale possibile, simile cioè a quella che i fattori naturali (raggi solari ultravioletti, fulmini, cascate d'acqua) contribuiscono a caricare negativamente. Per questo quando diciamo che l'aria che respiriamo in alta montagna o in una foresta ci sembra "migliore" rispetto a quella che respiriamo in città perché meno inquinata diciamo una cosa vera, ma non perché in città vi sia meno "ossigeno", ma solo perché quello presente in montagna, nelle foreste e in aperta campagna è più ricco di ioni negativi. Questo spiega anche la sensazione di benessere durante i temporali: ogni fulmine genera una enorme quantità di questi ioni. Gli ionizzatori funzionano in base ad un semplicissimo principio: erogano una tensione continua altissima (circa 10-15 mila volts) di segno negativo rispetto alla terra; in questo modo gli atomi che sono immediatamente vicini alla sorgente di tensione vengono caricati negativamente, e "sparati" via (infatti di solito si genera un piccolo "vento elettronico") a causa dell'uguaglianza di segno (negativo) con le punte del generatore. In questo modo si crea una piccola corrente d'aria necessaria a portare sulle punte nuovi atomi, ionizzati e sparati via, e così andando. Con il passare del tempo però ed in relazione alla quantità di particelle di pulviscolo sospese nell'aria dell'ambiente in cui verrà installato il generatore di ioni negativi, il dispersore accumulerà polvere ed andrà pulito (con un pennello morbido e dopo aver tolto la tensione da almeno un minuto!). Anche le pareti del locale in cui funzionerà, col passare del tempo, potranno annerirsi perché su di esse si depositeranno le particelle caricate dal generatore stesso, attratte perché i muri si trovano a potenziale di terra.

## IONI NEGATIVI CONTRO LE ALLERGIE

Un esperimento condotto in una clinica statunitense afferma:

*Scelti a caso 80 pazienti affetti da allergie varie, ad ognuno di essi è stato consegnato un generatore di ioni negativi (modificato con piastrina elettricamente collegata a terra montata a circa 15 millimetri dalle punte irradianti), perché lo tenessero acceso nella stanza in cui si trovavano a soggiornare più a lungo, avendo cura di spostarlo nella camera da letto durante la notte. Allo scadere di tale prova, protrattasi per una settimana, 60 di questi pazienti hanno dichiarato che tutti quei fastidiosi sintomi provocati dalla allergia (lacrimazioni, raffreddori, bruciori, difficoltà nella respirazione, ecc.), erano scomparsi definitivamente, 15 pazienti hanno invece riscontrato un concreto e sensibile miglioramento, e solo 5 non hanno apprezzato alcun beneficio. A proposito di questo parziale riscontro negativo, viene specificato che le poche persone che non avevano ottenuto alcun miglioramento, in realtà soffrivano di allergie provocate da particolari tipi di cibo non tollerati dall'organismo, come farine, fragole, pesce, oppure da alcuni tipi di tessuto, come lana o nylon, o da certi tipi di deodoranti, tinture per i capelli o, ancora, dal contatto con particolari metalli. Infatti gli ioni negativi sono utili solo per curare le allergie che interessano le vie respiratorie, ovvero quelle contro polvere e pollini in generale, infatti essi aggrediscono queste particelle di polvere, distruggendole. In questa azione però anche gli ioni stessi vengono distrutti, quindi è necessario generarne degli altri. È per questo motivo che nelle città e nei centri urbani sono presenti in scarsa quantità. Dobbiamo dire inoltre che un generatore di ioni negativi, produce anche **ozono**, un preziosissimo alleato perché aggredisce ed uccide i batteri, quindi è un ottimo antisettico, disinfettante ed anche deodorante. L'ozono prodotto andrà in questo modo ad aggredire anche i **clorofluorocarburi**, impedendo a questi ultimi di aggredire la fascia di ozono che protegge la terra. Certo, la quantità di ozono prodotta è piccolissima, ma se ognuno di noi avesse il suo piccolo ionizzatore in casa...*

## CONCLUSIONE

Uno ionizzatore, quindi, oltre ad "ionizzare" l'aria, la purificherà anche dalla polvere e quindi sarà utile soprattutto a tutti coloro che soffrono di allergie. Tutta la polvere infatti si accumulerà, come detto, nel generatore stesso o... sui muri e sui mobili! È meglio spolverare ionizzatore e casa più spesso che dover spolverare... i nostri polmoni! Aggiungiamo inoltre che questo piccolo apparecchio elettronico è formidabile nell'eliminare l'odore di fumo da una stanza. È anche conosciuto come *Ionodepuratore atmosferico* oppure *Generatore di anioni*: è sempre la stessa cosa...