



## LA NEBBIA: SORGENTE SECONDARIA DI MICRORGANISMI

**Data** 30 agosto 1999  
**Categoria** pneumologia

Da molti anni la nebbia è stata riconosciuta come importante fattore interferente con le condizioni di salute umane: è stata studiata sia dal punto di vista chimico (presenza di sostanze inquinanti) che fisiopatologico (effetto scatenante delle iperreattività bronchiali aspecifiche), attualmente se ne studia la componente biologica.

E' ampiamente noto come nell'aria esista normalmente un aerosol biologico che comprende una grande varietà di microrganismi, dai virus ai batteri, ai miceti. La concentrazione di questi microrganismi varia molto a seconda delle condizioni atmosferiche, della temperatura e dell'umidità dell'aria. Le turbolenze atmosferiche sono in grado di trasportare questi microrganismi a grandi distanze, anche se spesso in condizioni sfavorevoli alla loro riproduzione e sopravvivenza. E' stato dimostrato il ruolo di alcuni batteri come agenti nucleanti (vale a dire come centro attorno al quale avviene la condensazione) nella formazione di cristalli di ghiaccio.

Le goccioline di nebbia vengono raccolte in condizione di sterilità e seminate in idonei terreni di coltura. Vengono poi identificati e contati i microrganismi in esse contenuti. Sono stati evidenziati batteri del tipo *Bacillus* spp., *Pseudomonas* e *Acinetobacter*, lieviti (*Candida*) e miceti del genere *Aspergillus* e *Penicillium*. La concentrazione dei vari microrganismi variava significativamente a seconda del PH e della temperatura della nebbia, con prevalenza dei miceti e dei batteri sporigeni in condizioni "difficili" e, al contrario, un aumentato numero di batteri vegetativi in caso di clima mite.

Complessivamente, paragonando i valori riscontrati in caso di nebbia con quanto osservabile in giorni invernali privi di nebbia, si è osservato che, malgrado una certa dispersione di valori, si raggiungevano, nel primo caso, concentrazioni batteriche maggiori fino a due ordini di grandezza rispetto ai giorni di aria chiara.

Si conclude che, contrariamente alle comuni cognizioni circa le capacità biocide dell'atmosfera, la nebbia può agire come mezzo di coltura sospeso in atmosfera, favorendo soprattutto la riproduzione dei microrganismi a rapida moltiplicazione, quali i batteri. La nebbia può costituire perciò una sorgente secondaria di microrganismi attivi, potenzialmente patogeni.

(P.Mandrioli, *Aria, Ambiente & Salute*, n.4, 1998).