

PROTECTA

AMBIENTE TECNOLOGIA PROTEZIONE CIVILE SVILUPPO SOSTENIBILE

Di coronavirus si muore, ma sapere perché aiuterà i medici?

6 Maggio 2020

f Share



in



Copyright ©2015-2020 Rete fotografica Shanghai /射手座2017

Il ruolo degli inquinanti nella manifestazione della malattia virale. La geografia industriale disegna la mappa delle forme più gravi del contagio

Anche i cugini d'oltralpe paiono non ricercare quali cause determinino il decesso qualora si contragga il *coronavirus*.

Scrivono **[1]** *"Eccesso di mortalità per qualsiasi causa a livello nazionale e particolarmente marcato nelle regioni del Grand Est [della Francia] e dell'Ile-de-France"*.

Chiunque inizia a chiedersi: **ma l'epidemia di Covid-19 è mortale per tutti oppure soltanto per specifiche categorie di persone? Chi vive altrove può stare tranquillo?**

I **medici** riportano i dati e i politici forse non vogliono andare a fondo. Perché se si andasse a ricercare precisamente cosa determina un necessario ricovero oppure un decesso, l'economia potrebbe risentirne. E così in Francia e in Germania tutti zitti. Ma noi siamo italiani e amiamo le indagini, specie quelle che forse fanno comprendere quanto abbiamo normato in questi anni. Sì perché la correlazione su un determinato inquinante e la morte per soffocamento è nota da decenni. Decenni non mesi. Ma andiamo con ordine.

Già nel **1979** a Ginevra era stata firmata una **Convenzione sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a lunga distanza**, atto con cui si volevano ridurre le emissioni di zolfo **[2]**. E in particolare si specificava *"per «emissioni di zolfo» si intende l'insieme delle emissioni nell'atmosfera espresse in chilotonnellate di anidride solforosa (o diossido di zolfo) (kt SO₂), di composti di zolfo d'origine antropica, escluse le emissioni provenienti dalle navi utilizzate per i trasporti internazionali fuori dalle acque territoriali"*.

Già nel **1973** si era compreso come, in caso di influenza, vi potesse essere soffocamento qualora si fossero inalate emissioni di zolfo **[3]** e così la cara vecchia Europa era corsa ai ripari.

Dall'inizio di quella che è stata definita una pandemia, i dati puntuali sulla pericolosità del *coronavirus* hanno spinto i Governi a imporre limiti alle normali attività.

Se si fosse trattato di correlazione coronavirus ed emissioni da traffico la popolazione residente in città (sia maschile che femminile) sarebbe stata sterminata. Ma la correlazione *coronavirus* e decessi è altrove.

Sono stati **cartografati** i dati relativi ad ogni singola località ove i decessi si scostavano dalla media di quelli registrati negli ultimi cinque anni **[4]**. L'analisi porta ad una spiegazione ma i Governi non effettuano correlazioni statistiche e vengono attuate scelte opinabili: vengono bloccate tutte le attività per un'epidemia che è sì contagiosa ma determina decessi nella sola popolazione anziana, scelta che ha portato al tracollo dell'economia.

L'analisi evidenzia anomalie statistiche in determinati punti del territorio.

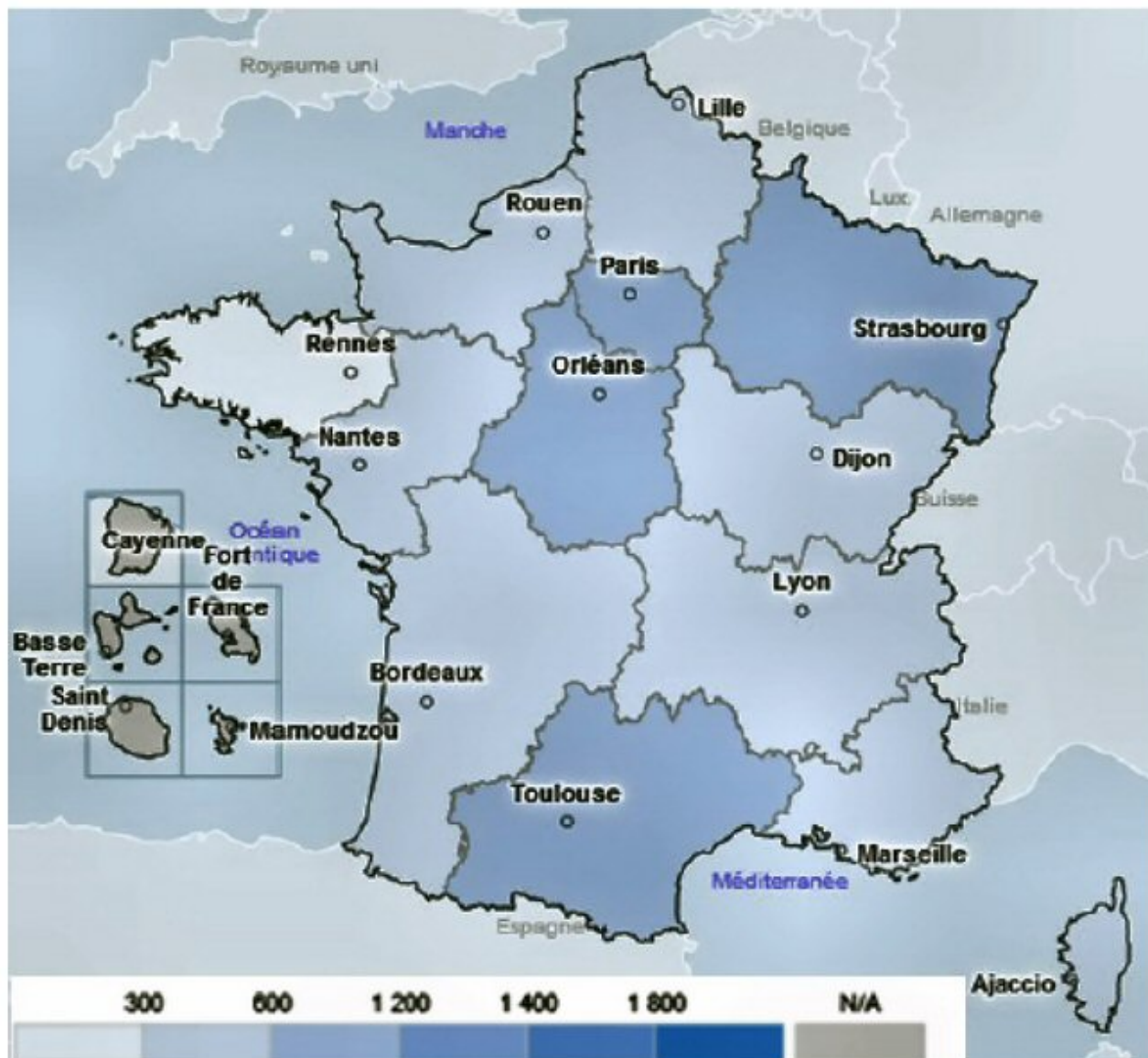
Giustamente a **Bergamo** hanno dichiarato di essere in piena emergenza: i dati riferiti ai decessi nel primo trimestre di tutti gli anni tra il 2015 e il 2020 mostrano la tragedia determinata dal *coronavirus* in questa zona. L'analisi dei decessi per singola classe di età mostra dati molto diversi per **Milano**. Questo consente già di escludere la generica qualità dell'aria? In parte sì. L'analisi quindi è proseguita considerando i dati di mortalità per tutti i Comuni della Provincia di Bergamo, confrontando i decessi registrati negli ultimi cinque anni e quelli determinatisi in questo primo trimestre caratterizzato da contagio. E il riscontro è stato immediato. Alcuni Comuni presentano anomalie statistiche e quindi i dati sono stati puntualmente cartografati. Le emissioni da traffico non hanno avuto un ruolo in questa strage. E se l'avessero avuto i dati avrebbero mostrato una mortalità ripartita su tutte le classi di età.

Il decisore pubblico però non ha considerato se ci fosse una relazione sicura tra contagio e qualità dell'aria: l'ha quasi dato per scontato e ha bloccato tutto. Ma il traffico veicolare che per alcuni inquinanti è la principale fonte di emissione non lo è per tutte. Nel caso degli **ossidi di zolfo** (SO_x), precursori del PM_{10} secondario, i settori di emissione più rilevanti sono quelli **dell'industria e dell'energia** (e questo spiega gli elevatissimi valori di **PM₁₀** in alcune province. È ovvio come il decisore pubblico dovesse preventivamente stabilire *quali* potessero essere gli inquinanti le cui emissioni dovevano essere drasticamente ridotte in una fase di contagio da *coronavirus* e *dove* (analizzando i dati dei deceduti più che dei contagiati *tout court*).

L'analisi dei dati statistici permette di escludere alcune ipotesi formulate da vari studiosi: la correlazione inquinamento veicolare e decessi *in primis*. Secondariamente la rappresentazione cartografica puntuale e relativa a tutti i dati reperibili (numero di decessi per singolo Comune) ed età dei soggetti deceduti indirizza verso la seguente ipotesi: tutte le aree con elevata mortalità da Covid-19 si caratterizzano per essere luoghi di produzione siderurgica ma nella Provincia di Bergamo i morti sono quasi esclusivamente anziani. Quindi il contagio da *coronavirus* diventa mortale se negli anni precedenti si sono inalate significative quantità di ossidi di zolfo. Per questo nei giovani e negli adulti che non siano affetti da altre patologie la SARS-CoV-2 non porta al decesso.

Fortunatamente l'industria siderurgica ha modificato già dal 1990-95 i processi produttivi e le emissioni di ossidi di zolfo, in Italia si sono drasticamente ridotte. Però questo non è avvenuto in altri Paesi del mondo

e questo spiega perché la mortalità in altri Stati sia riferibile a tutte le classi di età. Questa ipotesi di stretta correlazione tra Covid-19 e necessari ricoveri in terapia intensiva è stata comprovata dai dati europei che mostrano una precisa corrispondenza tra aree con numerosi casi e presenza di impianti siderurgici.



E quindi anche ai cugini d'oltralpe che dichiarano molti casi e decessi nel Grand Est e nell'Ile-de-France.



Le acciaierie in Francia

Le acciaierie in Francia

Ma anche il **trasporto marittimo** rappresenta una fonte di emissioni: gli ossidi di zolfo (SO_x) sono noti per essere dannosi per la salute umana, causano sintomi respiratori e malattie polmonari e la correlazione dei dati epidemiologici da Covid-19 e distribuzione geografica induce a ritenere che inalare SO_x in presenza di *coronavirus* determini la necessità di cure ospedaliere urgenti. L'analisi sui dati attuali a livello mondiale conferma le ipotesi sino a qui espresse: sia chi ha lavorato nel settore metallurgico oppure risiede in località ove vi siano impianti siderurgici o centrali termoelettriche, sia chi per motivi diversi ha inalato ossidi di zolfo magari per il semplice fatto di risiedere in prossimità di porti, specie se in aree a ridotta ventilazione come le coste lungo l'Hudson, qualora contragga il virus si ammala e necessita di ricovero urgente.

L'**anidride solforosa** è naturalmente emessa dai vulcani e questo spiega i decessi per Covid-19 in alcune località del Messico e analogamente spiega bene i numerosi decessi in alcune località a sud dell'Etna.

[Paola Villani]

Politecnico di Milano – Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale

NOTE PROTECTAweb

[1] *"Excès de mortalité toutes causes au niveau national et particulièrement marqué dans les régions Grand Est et Ile-de-France"*

<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/infection-a-coronavirus/documents/bulletin-national/covid-19-point-epidemiologique-du-30-avril-2020>

[2] Protocollo alla Convenzione del 1979 sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a lunga distanza, relativo all'ulteriore riduzione delle emissioni di zolfo

Concluso a Oslo il 14 giugno 1994

Approvato dall'Assemblea federale il 22 settembre 1997

Ratificato dalla Svizzera con strumento depositato il 23 gennaio 1998

Entrato in vigore per la Svizzera il 5 agosto 1998

<https://www.admin.ch/opc/it/classified-compilation/20031607/index.html>

[3] Michael D.Lebowitz and Glen A.Fairchildb, *The effects of sulfur dioxide and A2 influenza virus on pneumonia and weight reduction in mice: An analysis of stimulus-response relationships*, in *Chemico-Biological Interactions*, Volume 7, Issue 5, November 1973, Pages 317-326

[4] Per l'Italia la fonte dei dati è l'ISTAT, per la Spagna la fonte dei dati è l'Instituto Nacional de Estadística

Mappe on line

■ Correlazione tra impianti siderurgici o energetici e decessi per COVID-19

- Impianti siderurgici (in color amaranto)
- Vulcani (in colore arancione)
- Concerie (in color marrone)
- Decessi numericamente significativi per COVID-19 (in blu)

https://drive.google.com/open?id=1Oih_-3JZ9O92KNWsrS7STsd8x4Ee0Kjb&usp=sharing

■ Casi di infezione, ricovero e decessi per COVID-19 nel mondo

<https://www.doh.gov.ae/covid-19>

■ Inquinamento da biossido di zolfo SO₂ [Centrali termiche, carbone, vulcano, petrolio e gas, fonderia livelli di SO₂ nel 2017-18]

```
<iframe src="https://www.google.com/maps/d/embed?mid=1qkTf-y6jxARFtkU5MHaJv_ZA7T_pJDmv" width="640" height="480"></iframe>
```

Dati

<https://coronavirus.jhu.edu/map.html>

<https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/sars-cov-2-decessi-italia>

Share

