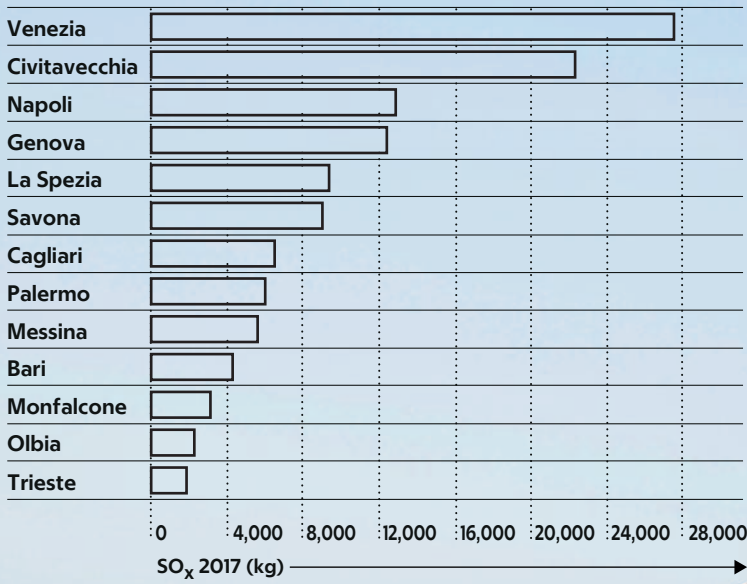


**Quanto inquinano le grandi navi**  
Emissioni di ossidi di zolfo (SOx) nei porti italiani



▲ In laguna Una nave da crociera a Venezia davanti alla Giudecca

**ALLARME AMBIENTE**

# Grandi navi, una scia di smog Venezia porto più inquinato

Il rapporto: le emissioni dei giganti del mare venti volte superiori a quelle delle auto  
Barcellona maglia nera in Europa, in Italia la laguna peggio di Civitavecchia e Napoli

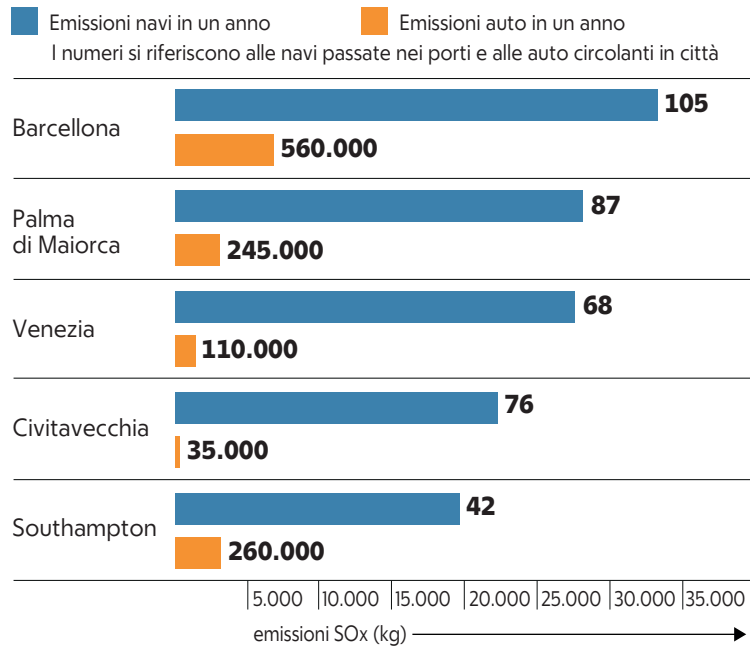
di Paolo Berizzi

**MILANO** – Una scia nera, nerissima. Sparsa nei mari d'Europa e che si addensa ad ogni attracco in porto, oppure, come a Venezia – terza tra le 50 città europee portuali più inquinate e teatro dell'incidente della Msc –, quando i camini dei bestioni galleggianti violentano i canali spargendo i loro fumi tossici. Le navi da crociera non sono solo lusso, relax e divertimento. Sono anche ciminie. Una minaccia per l'ambiente e per la salute dei cittadini. Perché mentre i passeggeri a bordo se la spassano, gli abitanti delle città dove approdano i giganti del turismo marittimo respirano gas che causano tumori: ossidi di zolfo, azoto, particolato. Una bomba ambientale che passa sotto silenzio, offuscata dal business delle vacanze in nave.

Per capirci: 203 navi da crociera in Europa inquinano 20 volte più di tutte le automobili – sono 260 milioni – che circolano nel continente. Se poi si parla dell'Italia, i nodi vengono al pettine: siamo, insieme alla Spagna, il Paese europeo più colpito dalle emissioni delle grandi navi. Tra le 50 città di porto più inquinate d'Europa, 10 sono italiane. Al terzo posto c'è l'intasatissima Venezia, preceduta solo da Barcellona e Palma di Maiorca. A radiografare le esalazioni del turismo galleggiante – pochi giorni dopo l'incidente di Venezia – è un rapporto pubblicato da Transport & Environment e diffuso dall'associazione "Cittadini per l'aria". Repubblica ne anticipa i dati. Allarmanti.

Veniamo dunque alle 203 navi da crociera. Gli studiosi di T&E ne han-

**I porti più inquinati d'Europa**



Fonte: Rapporto Transport & Environment 2019 – Cittadini per l'aria

**Gli esperti: "Bisogna creare sistemi portuali e un'area nel Mediterraneo a basse emissioni, solo così si limiteranno i rischi per la salute"**

no seguito le rotte nel 2017: grazie alle informazioni del satellite che ha identificato e tracciato le imbarcazioni, hanno stimato le emissioni per ogni punto attraversato sulla mappa, compresi gli stazionamenti in porto. Ecco che cosa è venuto fuori: 62 mila tonnellate di ossidi di zolfo, 155 mila tonnellate di ossidi di azoto, 10 mila tonnellate di polveri sottili e più di 10 tonnellate di CO2. È la scia che si sono lasciati dietro i crocieristi mentre si spostavano per i mari europei due anni fa. Ossidi di zolfo in quantità 20 volte superiori rispetto a quelli sputati da tutte le auto che girano nell'Ue. Dall'indagine emerge che Costa Crociere e Msc Crociere sono le compagnie che

emettono più inquinanti (si parla sempre di Europa, dove l'area Mediterranea è la più colpita). Ora torniamo a Venezia e al suo triste primato. In laguna ogni anno 68 grandi navi stazionano quasi 8 mila ore in porto a motori accesi emettendo 27.520 kg di ossidi di zolfo: 20 volte la quantità dello stesso inquinante prodotta dalle automobili nell'intera area comunale, Marghera e Mestre comprese. Mostruose, ogni anno, le emissioni veneziane: 600.337 kg di ossidi di azoto e 10.961 kg di particolato. Tutta farina delle grandi navi turistiche. Quando stazionano ai moli diventano ultra inquinanti. Il motivo è che, essendo come delle città, devono tenere i motori accesi per funzionare e garantire i servizi di bordo ai passeggeri.

Gli effetti italiani di questo fenomeno si vedono dalle classifiche di T&E: Civitavecchia è la quarta città di porto europea più inquinata. Dodicesima Napoli, seguita da Genova e La Spezia. «L'esposizione alle massicce quantità di inquinanti che provengono dalle navi comporta un incremento del rischio di tumori e di malattie neurologiche», ricorda Anna Gerometta, presidente di Cittadini per l'aria. «Non si può consentire che le vacanze di alcuni possano determinare un danno grave alla salute di molti». Dice Veronica Aneris, responsabile nazionale per l'Italia di T&E: «Le città mettono al bando i diesel ma lasciano campo libero alle compagnie da crociera che emettono fumi tossici altamente dannosi. È inaccettabile». Che fare? «Bisogna creare sistemi portuali e un'intera area nel Mediterraneo a zero o basse emissioni», conclude Gerometta.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

**Domani con Repubblica**

## Su "Scienze" tutti i vantaggi e i pericoli delle città smart

di Jaime D'Alessandro

Sta accadendo a Verona. Una startup italiana, la Blimp di Milano, ha installato i suoi sensori intelligenti attorno ai lavori di restauro di Porta Nuova. Contano i veicoli che passano così come le persone e sanno distinguere età e genere. Fanno quello che su una pagina web farebbero i cosiddetti cookie che analizzano il comportamento degli utenti quando navigano. Anche perché devono capire qual è la reazione dei cittadini all'enorme pubblicità che copre i lavori di restauro. È proprio da qui che partiamo nel servizio di copertina di Scienze, il supplemento in edicola domani con Repubblica. Le città si stanno riempiendo di dispositivi, a volte a basso costo, che analizzano movimenti, suoni, qualità dell'aria. Tradurre la vita di una metropoli in informazioni digitali grazie a sensori e intelligenza artificiale è una miniera d'oro: si possono gestire meglio traffico, trasporti, raccolta rifiuti, forniture elettrica e idriche. A Barcellona hanno un loro sistema operativo urbano che raccoglie informazioni da oltre 1.500 sensori e sotto forma di mappa interattiva segnala al comune in quali vie gli schiamazzi sono troppo alti, se il cassonetto di quella certa strada è pieno e ancora se in una zona la qualità dell'aria è peggiorata o dove si trovano esattamente i vari convogli della metropolitana o gli autobus. A Los Angeles, sempre grazie ai sensori, hanno ridotto i tempi di percorrenza in macchina del 15 per cento applicando una gestione diversa dei semafori. Alla base spesso c'è una videocamera che grazie all'intelligenza artificiale riesce ad individuare, come accade ad Eindhoven in Olanda, lo scoppio di una rissa. La tecnologia alla base è sempre la stessa, che volta per volta può essere usata a fini commerciali, di sicurezza o di analisi dei flussi urbani. Ma può anche essere impiegata, come spiega nel suo commento il saggista Bruce Sterling, per un controllo di massa. Sta già accadendo in Cina dove hanno un'idea diversa di smart city ma dove però l'accumulare dati potrebbe rivelarsi un'arma a doppio taglio.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



▲ **La copertina**  
La copertina di Scienze: chiedete il supplemento domani in edicola con "Repubblica"