

Lockdown: una sperimentazione ambientale inattesa

Nei lunghi mesi del confinamento primaverile del 2020 la solaventata di ottimismo è arrivata dalle centinaia di foto e di video che ritraevano la natura riprendersi i suoi spazi: dalle anatre nei nostri centri abitati ai cervi pomellati sulle strade indiane, dai delfini nel porto di Cagliari alle orche in un porticciolo canadese.

Ma oggi sono sempre più numerose le segnalazioni delle luci e delle ombre relative agli effetti determinati sull'ambiente dalle misure adottate per contrastare la pandemia da Covid-19.

Gas ad effetto serra

Come noto, il settore del trasporto passeggeri è stato particolarmente colpito dalle conseguenze della crisi pandemica. Nel periodo giugno 2019-giugno 2020 si è registrato un calo del 65,2% di passeggeri-km nel trasporto aereo europeo e si stimava che a fine 2020 il trasporto passeggeri su strada sarebbe potuto calare del 57% rispetto all'anno precedente¹. Questi dati fanno dunque presagire una diminuzione significativa delle emissioni di gas a effetto serra (GHG) dal settore del trasporto. Analogamente, la crisi pandemica ha bloccato molte attività produttive riducendo il consumo di energia per uso industriale e –di conseguenza– le emissioni di GHG da questo settore, ma l'entità del decremento sarà calcolabile solo nel

¹ Passeggeri-km è l'unità di misura della domanda di trasporto; la grandezza si calcola come sommatoria dei prodotti del numero dei passeggeri trasportati per le relative percorrenze sul territorio del Paese dichiarante (Istat).

2021 (Briefing EEA).

Questa brusca e malaugurata diminuzione della domanda di energia (e del prodotto interno lordo) presenta un solo bizzarro aspetto positivo: contribuire al raggiungimento degli obiettivi del [Pacchetto per il clima e l'energia](#) dell'Unione Europea, che richiede nel 2020 la riduzione nelle emissioni di GHG del 20 % rispetto al 1990. Augurandosi che le cause di questo risultato "forzato" non si ripetano, risulta evidente la necessità di proseguire nelle politiche di lungo termine finalizzate alla mitigazione dei cambiamenti climatici. La diminuzione nelle emissioni di GHG da *lockdown* è infatti solo temporanea e difficilmente determinerà un rallentamento dei cambiamenti climatici: solo un piano di ripresa economica che contempli un futuro ecocompatibile potrà contribuire fattivamente alla lotta contro il riscaldamento globale (CORDIS).

Aria

L'effetto forse più evidente del confinamento primaverile è stato il miglioramento della qualità dell'aria, soprattutto nelle città

e nelle aree abitualmente sovraccaricate dall'inquinamento atmosferico.

A livello europeo i dati mostrano un netto decremento delle concentrazioni di biossido d'azoto (NO₂) –inquinante che origina principalmente dal trasporto su strada– e un decremento meno pronunciato per il particolato fine, le cui concentrazioni sono influenzate anche da sorgenti quali il riscaldamento domestico (Tab. I) (Briefing EEA).

A livello nazionale, il bacino del Po rappresenta la più estesa area di criticità per la qualità dell'aria; nel 2017 le amministrazioni locali e regionali sottoscrissero un Accordo di Bacino e dallo stesso anno si attivò il Progetto Life [PREPAIR](#) (Po Regions Engaged to Policies of AIR), il cui obiettivo è quello di implementare le misure previste dai piani regionali e dall'Accordo, di rafforzarne la sostenibilità e di promuovere la durabilità dei risultati².

I partner di progetto stanno seguendo con attenzione il tema

² Le azioni di progetto si estendono anche alla Slovenia per valutare e ridurre il trasporto di inquinanti oltre l'Adriatico.

Tab. I. Qualità dell'aria (aprile 2020): riduzione rispetto alle concentrazioni attese, come effetto delle misure attuate durante il *lockdown* (EEA, modificato).

	AUSTRIA	BELGIO	FRANCIA	GERMANIA	ITALIA	NORVEGIA	POLONIA	REGNO UNITO	REPUBBLICA CEECA	SPAGNA
NO ₂	-34 %	-35 %	-52 %	-31 %	-48 %	-39 %	-25 %	-45 %	-20 %	-61 %
PM10	-20 %	-16 %	-16 %	-12 %	-25 %	-26 %	-16 %	-20 %	-9 %	-30 %

degli effetti sull'inquinamento atmosferico delle misure di contenimento contro il Covid-19. In uno studio che prende in esame i cinque mesi che caratterizzano la diffusione della pandemia, l'attivazione progressiva delle misure di contenimento nonché le fasi di riapertura graduale delle attività socio-economiche, sono stati confrontati due scenari: lo scenario reale e quello "No-lockdown", ricostruito con modelli di simulazione.

Le emissioni di inquinanti gassosi (NO, NO₂, benzene) sono diminuite in maniera decisa nei mesi di febbraio e marzo, per poi cominciare gradualmente a crescere con l'allentamento delle misure fino a tornare su livelli pressoché normali; le emissioni di ammoniaca non hanno subito significative variazioni dato che l'agricoltura non è stata interessata dal *lockdown*; le emissioni di particolato hanno registrato una riduzione inferiore a causa del riscaldamento domestico, con un picco di riduzione in aprile (Fig. 1).

Il *lockdown* ha dunque generato condizioni ambientali sperimentali uniche, consentendo di

verificare la congruità dei piani di qualità dell'aria adottati dai firmatari dell'Accordo di Bacino.

Più in generale, anche se si è visto che le concentrazioni degli inquinanti tendono a ritornare ai livelli *pre-lockdown* non appena le misure più severe vengono sospese, questi mesi hanno mostrato alcuni dei benefici che si potrebbero ottenere con piani duraturi tesi alla riduzione delle emissioni degli inquinanti in atmosfera.

Acque interne superficiali e marine

Un minor numero di impianti produttivi attivi durante il *lockdown* dovrebbe aver verosimilmente ridotto gli scarichi idrici industriali ma non quelli attribuibili alle scuole e al settore terziario, che si sono semplicemente riposizionati nelle abitazioni; la contrazione del turismo dovrebbe aver inoltre ridotto il carico di acque usate da trattare nelle zone costiere e nelle altre destinazioni turistiche.

Purtroppo le informazioni disponibili nel web relative agli effetti delle misure di contenimento pandemico sulla qualità delle ac-

que interne superficiali scarseggiano.

A livello nazionale, l'Autorità Distrettuale del Fiume Po ha però realizzato uno [studio](#) che ha indagato sulle ragioni della limpidezza del fiume in tempo di *lockdown*.

La trasparenza delle acque è risultata principalmente riconducibile a una minor movimentazione del materiale sospeso, grazie alle scarse piogge del periodo gennaio/aprile e al minor utilizzo delle acque; i dati relativi ai fitosanitari sono risultati rispecchiare un andamento stagionale dovuto ai trattamenti in agricoltura; l'andamento dei nutrienti (nitrati, ammonio) è risultato analogo a quello di anni idrologicamente simili all'attuale; gli inquinanti di origine industriale non hanno manifestato un calo significativo, e questa evidenza viene ricondotta alla buona efficienza dei sistemi depurativi esistenti all'interno del distretto.

ARPA Campania ha invece reso pubblico un [report](#) relativo ai corsi d'acqua appartenenti al bacino idrografico del fiume Sarno, documento che confronta i dati di aprile 2020 con quelli del mese di aprile del triennio precedente.

Nel 2020 –in tutte le stazioni di monitoraggio– l'indice LIMEco è risultato peggiore o uguale a quello degli anni precedenti; lo stato chimico non ha mostrato sostanziali variazioni mentre le concentrazioni di cromo totale sono sensibilmente diminuite in alcuni punti del Sarno e dei suoi affluenti.

Il monitoraggio degli effetti delle misure contro il Covid-19 sulla [qualità delle acque marine costiere](#) a livello nazionale è invece stato attivato grazie alla collaborazione fra le Agenzie Regionali del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente e le Capitanerie di Porto.

Dal mese di aprile al mese di

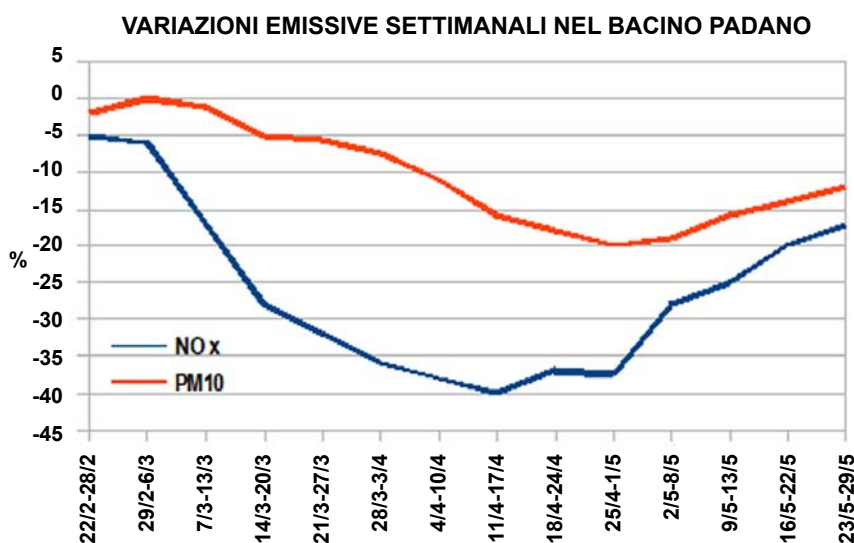


Fig. 1. Variazioni emissive settimanali (%) per PM₁₀ e NO_x nel bacino padano – dal 22/2 al 29/5/2020 (PREPAIR: Report 2 COVID-19; modificata).

giugno 2020, quattordici ARPA hanno monitorato 457 stazioni di prelievo lungo tutto l'arco costiero nazionale.

In quasi tutte le coste la trasparenza e la qualità trofica delle acque sono risultate significativamente migliorate durante il *lockdown* mentre le concentrazioni dei composti chimici indicatori di pressioni dovute ad attività produttive (metalli pesanti e composti organici) sono risultate paragonabili a quelle rilevate storicamente nello stesso periodo dell'anno; questa evidenza viene spiegata con i tempi di risposta del mare, più lunghi di quelli del *lockdown*.

Le misure del confinamento sembrano quindi aver avuto un effetto trascurabile sulla qualità delle acque.

Sarebbe perciò interessante avviare un'analisi dei dati in possesso dei Soci CISBA impegnati nel monitoraggio per individuare ulteriori indicazioni circa le relazioni fra le pressioni antropiche e la qualità delle acque nel periodo del confinamento. Un'analisi di tal genere potrebbe essere di aiuto per capire quali azioni intraprendere –bacino per bacino– per migliorare lo stato ecologico delle acque.

Rifiuti

Come noto, la pandemia ha determinato un'improvvisa impennata nella domanda globale di dotazioni personali di protezione come mascherine, guanti, camici, contenitori per sanitizzanti.

Nel primo periodo di contenimento della pandemia, l'Organizzazione Mondiale della Sanità (WHO) ha stimato una richiesta mensile globale di 89 milioni di mascherine chirurgiche, di 76 milioni di guanti monouso e di 1,6 milioni di occhiali (WHO).

Nel 2020, in Italia, si prevede una produzione di rifiuti da ma-

scherine di circa 100.000 tonnellate e una produzione di rifiuti da guanti di circa 200.000 tonnellate (ISPRA).

Come risultato del *lockdown* e delle stringenti misure igieniche imposte, inoltre, è aumentato il consumo di prodotti alimentari in confezioni di plastica monouso: i ristoranti chiusi si sono organizzati per il servizio da asporto e i bar hanno iniziato a servire il caffè e le altre bevande in tazze “usa e getta”. Infine, anche l'aumento degli acquisti *on line* di ogni genere di bene di consumo ha determinato l'incremento dell'uso della plastica nel confezionamento (Briefing EEA).

Da ultimo non va dimenticato che –parallelamente al progredire del contagio– è diminuita la domanda di greggio, e ciò ha fatto crollare il prezzo del petrolio; a questo punto per i produttori è diventato più economico fabbricare i prodotti a partire da plastica vergine piuttosto che da plastica riciclata. E ciò ha pesantemente interferito con la sfida del recupero, riuso e riciclo della plastica (Science).

In poche parole, a dispetto dei progressi compiuti negli anni, l'avvento del coronavirus ha scatenato in pochi mesi una corsa alla plastica: sono aumentati i consumi mentre le attività di riciclo si sono ridotte di oltre il 20% in Europa, del 50% in alcune parti dell'Asia e fino al 60% in alcune aziende degli Stati Uniti (Non solo ambiente).

La crisi sanitaria sta esercitando una pressione eccessiva sulla gestione dei rifiuti con il rischio di un ritorno a soluzioni quali i termovalorizzatori e le discariche; si registra purtroppo anche una dispersione diretta di rifiuti nell'ambiente in quanto le abitudini delle persone sembrano essere peggiorate con l'inizio del *lockdown* (greenreport).

Natura

Un po' in tutto il mondo il *lockdown* ha fornito l'occasione di osservare le reazioni degli animali e delle piante all'assenza (pressoché totale) delle fonti di disturbo dovute all'uomo, e questo sia in ambiente aperto che in ambiente urbano.

In generale il minor disturbo ha consentito agli ecosistemi e agli habitat minacciati di riprendersi, e alle specie di conquistare nuovi spazi e nuove nicchie.

Nel contempo, però, le misure adottate per contrastare la pandemia da Covid-19 hanno praticamente annullato il turismo verde, erodendo le risorse economiche per la gestione dei parchi naturali; e nel contempo, hanno fatto aumentare l'interesse dei cittadini per il verde urbano e periurbano (EEA).

Alcuni ricercatori italiani hanno realizzato un interessante studio avvalendosi sia di informazioni tratte dalla stampa e dai social media, sia di dati di campo derivanti da progetti di osservazione e di *Citizen Science* nonché da questionari compilati dai gestori delle aree protette.

La prima constatazione dello studio riguarda il fatto che molti animali selvatici –quelli che non sono soliti frequentare gli ambienti urbani– hanno iniziato a esplorare habitat che prima erano a esclusivo uso umano e hanno ampliato il loro periodo di attività. Altre constatazioni positive per la fauna riguardano il maggior successo riproduttivo di alcune specie e la riduzione della mortalità di anfibi e rettili lungo le strade.

Purtroppo però anche le specie aliene invasive hanno beneficiato degli effetti del *lockdown*, sia direttamente che indirettamente. Direttamente, ad esempio, con un incremento dell'attività diurna e una miglio-

re stagione riproduttiva; indirettamente grazie alla sospensione delle attività di eradicazione delle specie alloctone e/o della tutela di quelle autoctone all'interno dei parchi naturali. E poiché la pandemia ha determinato (e continua a determinare) conseguenze economiche, si profila il rischio concreto di non aver più risorse per proseguire nelle attività volte alla conservazione della biodiversità ([galileo](#)).

Durante il confinamento –in fine– ci sono stati tempo e occasioni per riscoprire ciò che ci circonda e riflettere sul rapporto uomo/natura: per capire come è cambiato il rapporto dei cittadini con il verde urbano, ENEA e Forum Plinianum hanno lanciato un [sondaggio](#) i cui risultati verranno utilizzati per elaborare processi e strumenti utili per la progettazione di aree e infrastrutture verdi nel rispetto della biodiversità.

Per concludere

La pandemia da Covid-19 ha dimostrato quanto siano fragili le società e le economie mondiali, e



La natura entra in città! (Fonte: Meteoweb, 8 maggio 2020)

ancora una volta ha evidenziato i profondi legami fra società e ambiente naturale.

Il *lockdown* ha generato alcuni effetti ambientali positivi, anche se temporanei; ha però determinato anche effetti negativi, soprattutto sul fronte della gestione dei rifiuti.

Rossella Azzoni

Informazioni sull'autore:

Socio fondatore ed ex Presidente CI-SBA, dirigente biologo in quiescenza di ARPA Lombardia.
e-mail: ross.azzoni@yahoo.com