

DISASTRI ED EROISMI NELL'ANTROPOCENE

Capitolo 1

Capitolo 1

Il Grande Smog di Londra: rivoluzione o devastazione industriale?

di Melania Cappelluti, Francesca Cesaratto, Daniele Di Renzo, Giulia Francesca Manenti, Mattia Mich, Antonino Schifano

1. Genesi

Londra. Sessione autunnale da poco conclusa e il Lord Cancelliere tiene udienza a Lincoln's Inn Hall. Implacabile clima di novembre. Tanto fango nelle vie che pare che le acque si siano da poco ritirate dalla superficie della terra e non stupirebbe incontrare un megalosauro, di quaranta piedi circa, che guazza come una lucertola gigantesca lungo Holborn Hill. Fumo che scende dai comignoli come una soffice acquerugiola nera con fiocchi di fuliggine grandi come fiocchi di neve vestiti a lutto, si potrebbe immaginare, per la morte del sole...

Nebbia ovunque. Nebbia su per il fiume, che fluisce tra isolette e prati verdi; nebbia giù per il fiume che scorre insudiciato tra le file di navi e le sozzure che giungono alla riva di una grande (e sporca) città. Nebbia sulle paludi dell'Essex, nebbia sulle alture del Kent.

Così Dickens, scrittore dell'età vittoriana, descriveva in *Casa desolata* la Londra che l'aveva adottato sin da bambino. Ne parlava minuziosamente andando a sviscerare ogni dettaglio della realtà sociale dell'epoca accostato ai particolari sugli elementi atmosferici che sono da sempre parte integrante nella descrizione della capitale. Introduceva così il conflitto sociale in letteratura: lo scrittore metteva in luce in molti dei suoi racconti la reale problematica appartenente alla grande rivoluzione industriale di cui egli stesso ne era stato vittima.

Londra, così come tutto il Regno Unito, aveva subito una mutazione continua e i settori metallurgico ed estrattivo assieme a quello dei trasporti erano coloro che avevano continuamente stravolto la società che si ritrovava a dover fare i conti con cambiamenti repentini sul piano sociale ed economico senza neanche accorgersene.

1.1. Ma cosa fu realmente la Rivoluzione Industriale?

Descriviamo la Rivoluzione Industriale come l'insieme di quegli avvenimenti, fondamentali sul piano economico-sociale, e di riflesso anche politico, che erano alla base della allora moderna società capitalistica che si andava via via sviluppando. L'unica cosa certa, e che cattura l'attenzione di chi si ritrova a studiare la storia dell'Inghilterra, è che molti elementi di cambiamento di un qualsiasi settore convergevano all'epoca in uno stesso punto: l'evoluzione economica e sociale, e preparavano non solo la capitale ma l'intera nazione al vero cambiamento, al salto.

L'Inghilterra prima, e molte altre nazioni successivamente, hanno vissuto questo processo di cambiamento in diversi momenti storici.

Riusciamo a collocare la prima rivoluzione industriale grazie allo scrittore e storico Thomas Ashton dal 1760 al 1830 con l'avvio della produzione del cotone, poiché la Nazione in quegli anni godeva di un fiorente mercato internazionale anche grazie all'aumento della domanda di beni a partire dalle stesse innumerevoli colonie del Paese.

Poi ancora si andò sviluppando il settore metallurgico con la lavorazione del ferro in maniera alternativa: la legna nei boschi stava terminando e si pensò di volgere lo sguardo al settore estrattivo per utilizzare una risorsa come il carbon fossile, il *coke* in inglese, per sostituirlo come combustibile al legno e riuscire a lavorare comunque questo elemento chimico. Proseguendo negli anni, collochiamo invece all'epoca vittoriana la seconda rivoluzione industriale (con inizio nel 1870 circa). Per l'Inghilterra fu il periodo dello sviluppo e dell'apice della propria economia, con il grande avvio del sistema capitalista-industrializzato.

Il commercio estero era ormai fiorente, l'agricoltura aveva superato i limiti imposti dai legami feudali e dal clero e i braccianti avevano privatizzato gli appezzamenti terreni. Ci fu anche una rivoluzione demografica con aumento della richiesta di beni di consumo, ma anche delle nascite e di conseguenza di un'innumerevole manodopera.

L'innovazione tecnologica data, ad esempio, dall'invenzione del motore a vapore che azionava i macchinari delle fabbriche, le locomotive e le navi che richiedevano il carbone come carburante e il ferro per la costruzione, faceva in modo che la manodopera dalle campagne iniziasse a defluire verso la città, dove risiedevano ormai le tante industrie.

Le fumanti ciminiere delle città iniziarono a dominare e se da una parte il processo di industrializzazione portò benefici e progresso alla popolazione, dall'altra ebbe anche i suoi costi ambientali nelle città, in particolare quelle britanniche, dove la grande combustione di carbone per via delle fabbriche e dei riscaldamenti casalinghi, portò nell'ambiente urbano enormi quantità di fuliggine che resero ancora più irrespirabile l'aria di città come Londra.

Nacque la nebbia. Quella nebbia di cui parlava Dickens. Le si iniziarono ad attribuire degli strani nomi: *pea soup*, ossia "zuppa di piselli". Visibile, quasi palpabile con mano perché fitta. Maleodorante e di un colore giallo verdastro. Queste sue caratteristiche erano date dallo zolfo che proveniva dalla combustione del carbone bruciato in ogni dove. Ne aveva parlato anche Luke Howard chimico, farmacista e meteorologo inglese nel suo saggio *Il clima di Londra* nel 1818, descrivendo già all'epoca l'innalzamento della temperatura di 2,1°C nella capitale rispetto alla campagna.

Solo pochi attenti osservatori e studiosi del tempo iniziavano a farsi delle domande, ma c'era anche chi sorvolava sulla questione ritenendola un "male necessario".

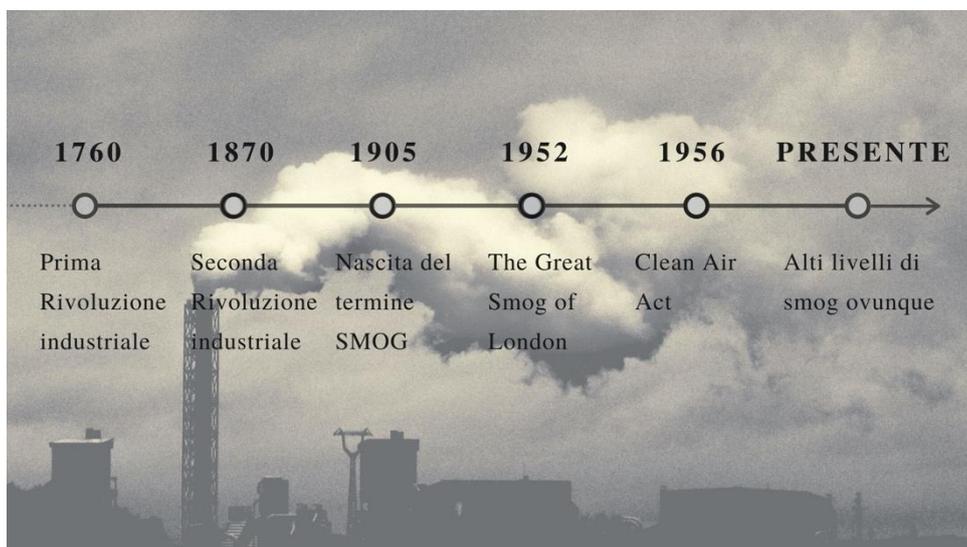
E poi ancora venne coniato negli anni, o meglio, nei secoli, un nuovo termine per definirla: smog, ovvero *smoke* (fumo) e *fog* (nebbia).

Possiamo provare ad immaginare come doveva essere la vita delle persone in queste città soffocate dal fumo durante gli anni della Rivoluzione Industriale: i lavoratori delle miniere estraevano carbone tutto il giorno, respirandone la polvere che gli ricopriva anche il volto, le mani, i vestiti.

Passeggiando per strada nelle giornate di smog, non si vedevano i raggi del sole e rientrando, bisognava scrollarsi la fuliggine dagli abiti.

Le madri avevano figli che soffrivano di problemi respiratori e di rachitismo, perché senza la luce del sole, i bambini non avevano abbastanza vitamina D per fissare il calcio nelle ossa durante la crescita. Le casalinghe avevano le abitazioni invase dalla fuliggine che si depositava dovunque, lavavano i panni che, una volta asciutti, erano più sporchi di quando li avevano presi in carico per il lavaggio. Neri, sudici, a guardarli erano l'emblema di quello che probabilmente stava accadendo ai polmoni degli Inglesi, polmoni e bronchi ostruiti da sostanze altamente inquinanti.

Arriviamo così al XX secolo, dopo l'età vittoriana, sotto il ministro Winston Churchill a capo del parlamento britannico e il regno novello della Regina Elisabetta II, che sarebbe stata incoronata da lì a poco, dopo la morte del Re Giorgio VI, suo padre. Un accadimento cruciale stava per avvenire, che avrebbe cambiato la storia di Londra e dell'Inghilterra intera.



2. I fatti

4 dicembre 1952 – Al dipartimento di meteorologia di Londra venne rilevata una forte perturbazione costituita da un persistente anticiclone, ormai prossimo all'arrivo.

L'anticiclone delle Azzorre venne spodestato dalla sua zona abituale e spostò la propria zona di influenza sull'Atlantico settentrionale. Incastrato tra Gran Bretagna, Islanda e Terranova, richiamò su Londra aria fredda e umida proveniente dal Mar Baltico provocando così un'inversione termica sulla capitale.

Il risultato fu un denso strato d'aria fredda e stagnante che rimase intrappolato sotto uno strato d'aria più calda, provocando assenza di ventilazione e di ricambio d'aria, come una sorta di enorme cappa sopra la città. L'inversione termica spinse l'aria satura e calda verso l'alto causando così la formazione di un fitto strato di nebbia che si estendeva tra i 100 e i 200 metri dal livello del suolo, impedendo la diluizione verticale della stessa massa d'aria e del suo contenuto.

Iniziarono così ad accumularsi particolati, anidride carbonica, solforica e solforosa prodotti dalla combustione massiva di carbone di bassa lega utilizzato per lo più nelle abitazioni, ma anche nelle fabbriche. Il calore prodotto dalla città, invece, riusciva lo stesso a sfuggire verso l'alto perché la cappa era formata principalmente da composti che non causano "effetto serra".

5 dicembre 1952 – A mezzogiorno, la città di Londra aveva una temperatura di circa 0,6 C° con l'82% di umidità. Le stufe nelle case dei cittadini londinesi iniziarono a lavorare a pieno regime e ciò contribuì in maniera significativa ad incrementare il rilascio di fumi, generati dalla combustione del carbone, che provocarono una graduale diminuzione della visibilità.

Questa poca visibilità la ricorda bene Barbara Fewster, ballerina di soli 24 anni all'epoca, che rac-



conta a cuore aperto la sua disavventura alla BBC News World Edition. La sera del 5 dicembre 1952 Barbara ricorda di aver avuto un appuntamento con il suo fidanzato e un direttore d'orchestra per una cena a casa di quest'ultimo, che abitava in cima ad Hampstead Hill. La ballerina ricorda la temperatura particolarmente umida e tipica di un classico dicembre londinese, ma non menziona una fitta nebbia se non nel momento in cui il suo ricordo la porta al ritorno a casa. Barbara abitava a Kingston upon Thames, a circa un'ora di macchina dalla casa del direttore di orchestra, e quella sera, per lei e il suo fidanzato tornare a casa non fu così semplice.

Al termine della cena cercarono di dirigersi alla loro auto, ma con stupore e preoccupazione si accorsero che era veramente difficile riuscire a trovare la strada: *the smog hit us like a wall. It was absolutely solid, La nebbia ci ha colpiti come un muro, era completamente solida.*

Si accorsero subito del pericolo che correavano poiché le luci dell'auto si riflettevano nell'aria creando un effetto specchio per il guidatore. Barbara fu costretta, quindi ad affiancarsi all'auto e cercò di guidare il suo fidanzato verso casa.

6 dicembre 1952 – Giunti alle ore 12, ormai la città di Londra aveva una temperatura di -2,2 C° con un'umidità del 100%. Le fabbriche continuavano a lavorare, come se nulla di particolarmente strano stesse accadendo, mentre le scuole chiusero per evitare che la gente uscisse con il rischio di smarrire i propri bambini, e di venire investiti dai mezzi pubblici, costretti a procedere a passo d'uomo.

Nonostante l'appello pubblico dei medici diretto a chi soffriva di problemi respiratori di lasciare la città, ormai muoversi con auto o mezzi pubblici era diventato difficile.

Le strade principali della città erano costituite da lunghissime code e molte persone furono costrette ad abbandonare i propri veicoli e continuare a piedi, proprio come aveva fatto Barbara Fewster qualche ora prima. I voli aerei non poterono né decollare né atterrare, e l'aeroporto di Londra fu costretto a chiudere. La visibilità in città era di appena un metro. Alcuni dottori rimasero per giorni negli ospedali, vista l'impossibilità di tornare a casa e l'influente mole di lavoro. Era una vera e propria emergenza sanitaria.

Emergenza sanitaria, definizione che traslata nel tempo ci risulta familiare in questo 2020 che ci ha visti e ci vede ancora protagonisti di una situazione parallelamente catastrofica. Le analogie che si possono trovare nei due eventi, quali il grande smog di sessanta anni fa e l'attuale pandemia causata dal virus SARS-Cov-2, potrebbero essere molteplici, come vedremo in seguito.

7 dicembre 1952 – La fitta nebbia che il giorno prima paralizzò gran parte della capitale britannica non accennò a diminuire. La nebbia persistente si estendeva nell'area di Londra per circa 50 Km, e fece calare l'oscurità già a partire dalle due del pomeriggio.

In alcune zone della città venivano usati razzi dai vigili per indirizzare i cittadini tra le strade. I treni subirono incredibili ritardi, e per il secondo giorno di fila l'aeroporto rimase chiuso. Il governo e la politica tutta erano convinti che fosse una semplice nebbia passeggera e che bastasse chiudersi in casa e aspettare che finisse. Gli ospedali si stavano riempiendo in ogni reparto, ma nessuno aveva la percezione che potesse essere la fitta nebbia il problema principale.



Alcune testimonianze di medici che all'epoca

lavoravano negli ospedali di Londra raccontano di uomini e donne, di mezza età o più anziani, che arrivavano in ospedale con difficoltà respiratorie, dolori al petto, infiammazioni polmonari.

Molti avevano dei problemi preesistenti che le condizioni di quei giorni avevano esacerbato: asma, bronchite, polmonite, tubercolosi, insufficienza cardiaca. In tanti iniziarono a morire, nonostante gli interventi del personale sanitario. Sulle cartelle sanitarie la causa della morte non citava minimamente la nebbia tossica, ma insufficienze cardiache o respiratorie.

8 dicembre 1952 – La densa e soffocante nebbia che aveva già causato due giorni di caos, si infittì ancor di più durante la notte. Le grandi centrali elettriche di Battersol e Fulham, che bruciavano carbone, continuavano imperterrite a lavorare, ma iniziarono a ridurre al minimo le emissioni tossiche di diossido di zolfo dalle loro ciminiere, con bassissima possibilità di portare un cambiamento positivo sulla qualità dell'aria.

All'interno del libro *Death in the air* di Karen Winkler, la scrittrice racconta minuziosi dettagli di come andarono realmente i fatti in quei giorni: di come il traffico fu ingestibile e di come veniva prontamente indirizzato con l'ausilio di torce e fiaccole, ed ancora parla di come gli agenti di polizia siano stati messi a dura prova, senza mai arrendersi alla criminalità.

Quasi come un film di Stanley Kubrick, aumentavano anche i casi di omicidi e di scippo, incrementando le difficoltà di gestione della situazione già drammatica. La scrittrice porta alla luce un episodio che vede come protagonista un poliziotto intento a sorvegliare le strade di Londra in quei drammatici giorni, il quale fu all'improvviso sorpreso dal rumore assordante di vetri infranti: i criminali saccheggiavano ogni luogo senza timore perché protetti dalla nebbia. La legge e l'ordine in città erano ormai un lontano ricordo.

Lunedì 8 dicembre fu il giorno con il più alto numero di morti, circa 900. Le persone morivano negli ospedali, dove ormai non c'erano più posti letto, e nelle loro case, dove lo smog penetrava attraverso le porte, le finestre e le crepe.

9 dicembre 1952 – Anche gli animali non sfuggirono a questa catastrofe. Come riportato dal Times, alcuni allevatori avevano trasportato centinaia di bovini verso il centro di Londra per esibirli ad un noto *show* dell'epoca. Le mucche erano giovani e in ottime condizioni di salute, ma a causa dello smog undici capi erano deceduti e circa 160 avevano problemi respiratori.

Solo nel pomeriggio del 9 dicembre l'inversione termica cessò a causa di una perturbazione che permise la dispersione dell'aerosol inquinante. Quando la nebbia finalmente si diradò, il mondo politico non si era ancora accorto della crisi sanitaria che aveva avuto luogo.



Alcuni giorni dopo, il Ministero della Sanità iniziò a raccogliere dati per capire la portata dell'evento, iniziando a realizzare il dramma che si era consumato, e che stava continuando. Si contarono tra i 3.500-4.000 decessi in più rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente. Tra gennaio e marzo del 1953 vi furono altri 8.625 morti in più.

Tuttavia, secondo i dati ufficiali britannici, la maggior parte dei decessi osservati nei mesi successivi sarebbe stata causata da un'epidemia influenzale.

Solo uno studio successivo condotto dall'epidemiologa Devra Devis ha ridimensionato la diffusione dell'influenza, valutandola meno rilevante rispetto allo smog intenso del mese precedente a cui era stata sottoposta la popolazione londinese. Il numero dei decessi potrebbe addirittura aggirarsi sulle 12.000 unità. Questa ipotesi è stata oggetto di dibattiti.

Alcuni ricercatori ritengono che la stessa epidemia di influenza sia stata sottostimata, fino anche di dieci volte, teorizzando una correlazione tra inquinamento e diffusione del virus.

2.1. Male necessario

Inconsapevolezza, non curanza, abitudine, sbadataggine, ignoranza, tanti aggettivi che oggi potremmo attribuire a chi quel momento storico l'ha vissuto ed ha fatto ben poco per riuscire almeno a capacitarsi di quello che stava accadendo.

Di qualche dato rimane ancora oggi traccia: per dare un'idea della concentrazione di inquinanti nell'aria londinese di quei giorni, possiamo paragonare il valore del PM10 (particolato) con la Milano

del XXI secolo che, come è noto, è una delle città italiane afflitta dalla piaga dell'inquinamento atmosferico a causa di fattori simili a quelli che condannarono Londra sessantotto anni fa. Eppure, la stessa Milano non ha mai battuto il record raggiunto dalla capitale del Regno Unito in quei fatidici giorni: nell'inverno del 2002 aveva un valore medio di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ di particolato, mentre nei giorni del Grande Smog a Londra, questo valore arrivò a toccare i $5.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Il reale problema, tuttavia, era che all'interno della nebbia c'era di più: il carbone, bruciando, emetteva grandi quantità di biossido di zolfo che, combinandosi con il vapore acqueo, dava origine a un vapore contenente acidi a base solforica, irritanti per le vie respiratorie e tossici se soggetti a esposizioni prolungate. Secondo le stime del *Met Office*, il servizio meteo nazionale britannico, nei giorni del Grande Smog vennero rilasciate nell'aria di Londra ogni giorno 1.000 tonnellate di particelle solide, 2.000 tonnellate di anidride carbonica, 140 tonnellate di acido cloridrico e 14 tonnellate di composti del fluoro. E ancora, 370 tonnellate di anidride solforosa si trasformarono in acido solforico, il principale agente chimico delle piogge acide.

Stephen Mosley, storico dell'ambiente della *Leeds Beckett University*, ha spiegato che prima del 1952 gli inglesi consideravano lo smog come un male necessario: il prezzo naturale da pagare in cambio dei posti di lavoro legati all'industria. A questo, si aggiungevano svariati comfort disponibili per le case che si andavano pian piano riscoprendo nel dopoguerra: "il diritto di bruciare il carbone nella propria abitazione era visto come inviolabile in passato, e fino allo smog del 1952 il governo riteneva di non avere il consenso popolare necessario per proporre cambiamenti che invadessero la libertà personale".

Andava ad aggiungersi a questa situazione drammatica di base un'altra causa, che si era venuta a creare in seguito: il carbone utilizzato nelle fabbriche e negli appartamenti come fonte di riscaldamento era di scarsa qualità.

Il carbone di prima scelta, infatti, veniva esportato all'estero, per essere venduto a prezzi più elevati nel tentativo di riequilibrare la bilancia commerciale del Paese, mentre alla popolazione inglese veniva venduto a basso costo il carbone di seconda scelta, che presentava impurità legate alla presenza di zolfo all'interno. I cittadini erano abituati a questo tipo di trattamento ed accettavano la situazione come una sorta di pegno da pagare per usufruire dei vantaggi che l'industrializzazione portava con sé.

Il Paese era da sempre abituato a vincere le sue battaglie, sia nella politica interna (che ha visto susseguirsi governi stabili), sia in quella estera nelle guerre che aveva combattuto sino ad allora. Londra e il Regno Unito intero ne erano sempre usciti vittoriosi.

3. Conseguenze

3.1. Investigando sulla politica

Non sempre ciò che viene dopo è progresso: è una frase scritta da Manzoni più di un secolo fa, che rimane sempre attuale. Infatti, nel passato quanto ai giorni nostri, la società è stata pervasa dalla filosofia dell'ottimismo tecnologico, in quanto c'è una fiducia collettiva sulle capacità delle innovazioni tecnologiche nel trovare soluzioni immediate ai problemi, senza trovare effettivamente un

modo per poterli eliminare definitivamente. Infatti, gli investimenti fatti in campo di innovazioni tecnologiche vengono solitamente indirizzati verso quelle ricerche che puntano alla risoluzione di problemi nel breve termine, piuttosto che nel lungo termine.

Un chiaro esempio di questo ottimismo tecnologico costante nel tempo è il tentativo di risolvere la questione dell'inquinamento, in particolare quello presente in Inghilterra. Investigando nel passato, emerge come l'inquinamento inglese sia un problema che risale al XIX secolo, ma che non è stato percepito come tale per molto tempo.

I primi provvedimenti presi risalgono alla seconda metà dell'800, quando ci furono alcune leggi in risposta ai primi riscontri di inquinamento. In particolare, nel 1863 ci fu l'Alkali Act, in cui venne istituita la figura dell'ispettore Alkali, responsabile di controllare che le norme fossero rispettate. Questa legge si riferiva, in particolar modo, alle emissioni di acido muriatico da parte di industrie tessili, di sapone e di vetro e regolava la quantità di acido che poteva essere emessa.

Questa prima risposta all'inquinamento fu possibile solo quando i ricchi proprietari terrieri si resero conto che era proprio l'inquinamento da parte di queste industrie ad aver causato una riduzione nel valore delle loro proprietà e gravi danni alle loro foreste.

Infatti, prima di ciò, i politici del tempo erano del tutto indifferenti al problema e i diversi tentativi legali fatti per controllare l'inquinamento furono privi di successo, poiché non si era in grado di attribuire quel particolare gas come causa di possibili danni alla salute dei lavoratori e all'ambiente.

Già nei primi anni del 900 era noto al Governo britannico che le aree a forte industrializzazione avevano problemi legati all'eccessiva produzione di fumi, ed infatti, su pressione della *National Smoke Abatement Society*, nel 1926 fu emesso un decreto per l'abbattimento dei fumi da parte delle fabbriche, che tuttavia fu prevalentemente una estensione di decreti precedenti risalenti al 1875 e 1891.

Qualche anno più tardi, nel dicembre del 1930, nella valle belga percorsa dal fiume Meuse, più di 60 persone della città di Engis morirono a causa di un mix letale dovuto a condizioni climatiche sfavorevoli che intrappolarono nella nebbia i gas e i fumi emessi dalle fabbriche circostanti.

Fu la prima volta che si valutarono delle correlazioni tra l'inquinamento dell'aria e problemi alla salute. Si parlò di questo caso anche in Inghilterra e tra la comunità scientifica si diffuse la preoccupazione che qualcosa di simile potesse accadere anche nel Regno Unito.

Un'ipotesi chiaramente espressa anche da Thomas Legh durante una seduta delle camere nell'aprile del 1931. In questa sede si commentò l'urgenza di intervenire sul consumo domestico di carbone, un'abitudine radicata tra gli inglesi, perché contribuiva fortemente al peggioramento dell'inquinamento dell'aria nei mesi freddi.

Sir Charles Cripps apportò alcune indicazioni scientifiche dei danni che lo smog stava causando in varie città inglesi, in particolare sulle coltivazioni, la vegetazione e gli edifici. I danni tuttavia erano anche economici: si era stimato infatti che a Manchester si sarebbero potute risparmiare 250.000 sterline in lavaggi domestici a causa della polvere nelle case e sui vestiti. L'utilizzo di fonti alternative al carbone per il riscaldamento (come elettricità o gas naturale) era considerata una via poco praticabile a causa dei costi e della mentalità delle persone, così come agire ulteriormente sull'attività industriale.

Nell'ottobre 1948, un caso analogo a quello di Engis accadde anche in Pennsylvania, a Donora, causando la morte di 20 persone durante le giornate di durata della nebbia. Nei giorni a seguire vi furono

decine di altri decessi e migliaia di persone intossicate. Le persone andarono nel panico e si cercò di intervenire immediatamente provvedendo ad evacuare gli abitanti del posto e soccorrere quanti più possibile.

3.2. Investigando sulla salute pubblica

In parallelo al mondo politico, anche i giornali iniziarono ad interessarsi a quello che era accaduto, e agli effetti che aveva portato. Tuttavia, nei primi tempi, nessuno associava la tossicità della nebbia all'inquinamento atmosferico causato dalla combustione del carbone. È stata la *National Smoke Abatement Society*, dopo aver analizzato i dati, ad allarmarsi e ad insistere per avviare un'inchiesta. Oggi nota come *Environmental Protection UK*, è uno dei primi enti non governativi, nato a cavallo tra l'Ottocento e il Novecento a Londra, a causa dell'inquinamento persistente dell'aria legato al carbone. Nel 1953 fu così istituita la commissione Beaver, che si occupò di esaminare la natura, le cause e gli effetti dell'inquinamento atmosferico; inoltre verificò l'efficacia delle misure preventive del tempo e dovette valutare possibili misure future e azioni governative.

Eppure, gli effetti che il Grande Smog ebbe sulla salute sono tutt'oggi oggetto di studio.

Un'analisi osservazionale eseguita nell'arco di sessant'anni su un gruppo di persone che a dicembre del 1952 erano appena nate o nel grembo materno, ha rilevato che nel 1953 ci furono 1280 nascite in meno (circa il 2%) e che ci possono essere stati effetti a lungo termine. Ad esempio, le persone che all'epoca erano appena nate hanno il 3% di rischio in più di sviluppare un cancro. E i bambini che erano entro il primo anno di vita avevano un rischio aumentato di sviluppare l'asma negli anni successivi.

Se volgiamo lo sguardo alle conseguenze a lungo termine sulla salute pubblica ci accorgiamo che negli anni il processo di inquinamento ambientale continua a mietere vittime. Ad oggi sono stati stimati nel Regno Unito 29.000 decessi prematuri all'anno legati a PM2.5 (circa il 6% delle morti totali) e 23.500 legati invece al diossido di azoto. I livelli di alcune sostanze inquinanti dell'aria inoltre non rientrano nei limiti previsti dalle direttive europee e dall'organizzazione mondiale della sanità.

Il Regno Unito è stato così obbligato a rivedere la sua strategia e mettere in atto un nuovo piano che mirava a ridurre l'inquinamento e rientrare nei valori limite. L'ultima versione è stata pubblicata nel 2019. Nel 2013, invece, in Europa è stato stimato che più di un milione di persone è deceduto per esposizione prolungata a elementi inquinanti dell'aria, per un totale di circa 1,6 trilioni di dollari spesi ogni anno tra malattie e decessi.

Nel mondo arriviamo a 3,7 milioni di decessi dovuti all'aria inquinata, numero che sale a 7 milioni se si considera anche l'inquinamento all'interno delle mura domestiche, cioè ben il 12,5% dei decessi totali. Questo rende l'inquinamento dell'aria il primo fattore di rischio ambientale per la salute umana, causa di malattie cardiache, polmonari e tumori.

4. Aspetti evitabili e prevenibili del Grande Smog di Londra

Come già accennato, la componente climatica è stata uno degli eventi cardine della catastrofe, dando il via ad una serie di eventi inevitabili che hanno messo in ginocchio Londra per cinque giorni. Inoltre,

l'attenzione del tempo era molto focalizzata sullo sviluppo industriale. Londra infatti era disseminata di industrie, le quali saturavano l'aria con i loro fumi. Pochi furono i provvedimenti presi a riguardo, nonostante il problema dell'inquinamento relativo alle fabbriche fosse già stato messo in evidenza in passato.

La nebbia, che poi divenne smog, non suscitò grosse preoccupazioni nella popolazione e nelle autorità, in quanto era una costante della storia londinese.

La questione, infatti, venne trattata già nel 1854 da Charles Dickens nella sua opera *Hard Times* e faceva da sfondo anche alle ambientazioni di Sherlock Holmes e di Jack lo Squartatore. Persino in alcuni dipinti dell'artista Monet la nebbia rappresenta un elemento centrale: l'uso nell'arte e nella pittura di tale elemento dimostra come nel corso dei secoli la gente di Londra abbia imparato a convivere con il fenomeno, sottolineando l'inevitabilità della catastrofe.

In quei giorni a Londra furono sospese solo alcune attività; non perché si comprese la pericolosità dell'evento, ma per la scarsa visibilità, la quale avrebbe potuto generare spiacevoli incidenti.

Per capire quanto la popolazione era incurante del pericolo possiamo utilizzare come esempio la gara annuale di corsa campestre organizzata da Oxford e Cambridge al *Wimbledon Common*. Questa venne portata avanti nonostante la visione ridotta dei corridori, con l'aiuto degli agenti di pista, i quali gridavano *This way, this way* sulle sponde del percorso, in modo tale da poter far orientare i corridori.

Tuttavia, vi sono anche testimonianze di una presa di coscienza relativa all'argomento dell'inquinamento atmosferico, che avrebbe potuto, in qualche modo, generare un campanello di allarme nel popolo londinese.

Una trascrizione di una seduta del Parlamento, datata 27 Febbraio 1951, mostra l'interesse di alcuni, pochi politici del tempo relativo al problema dell'inquinamento dell'aria a Londra, e sugli effetti di questo sulla salute. I segnali d'allarme derivavano da alcune tragedie precedenti, tra cui la nebbia della Meuse Valley (Belgio) nel 1930, e il disastro ambientale di Donora (Pittsburgh, Pennsylvania) nel 1948, già citati in precedenza.

Dalla seduta si può notare come il pensiero del tempo avesse portato a pensare che l'inquinamento dell'aria derivasse principalmente dal riscaldamento utilizzato nelle case dei londinesi, piuttosto che dalle fabbriche, i quali fumi continuavano a saturare l'aria. Furono proposti provvedimenti relativi ad uno spostamento del riscaldamento casalingo dal carbone a fonti meno inquinanti come gas naturale o elettricità, ma tutto venne accantonato a causa del costo elevato della manovra. Ancora una volta l'inquinamento venne considerato "un male necessario" per lo sviluppo di Londra.

5. Eroismi, attivismi e collaborazioni

5.1. Gli eroi del passato

Nei cinque giorni in cui lo smog colpì Londra furono molte le azioni di collaborazione e di impegno sociale che gli abitanti e i lavoratori della capitale misero in atto.

Tanti furono i medici impegnati a correre di casa in casa per cercare di aiutare il maggior numero di persone in difficoltà, ma nonostante questo alcuni morirono ancor prima di essere visitati, in quanto

la scarsa visibilità rendeva difficile muoversi con rapidità e il numero di bisognosi fu altissimo. Anche le ambulanze procedevano lente all'interno della capitale, data la scarsissima visibilità: era necessario che un membro dell'equipe medica le precedesse per avvisare la gente di sgombrare la strada, evitando così ulteriori incidenti.

Qualche testata giornalistica iniziò ad interessarsi a ciò che stava accadendo in città: il *Daily Mail* riportava le parole di Sir Donald Acheson (ai tempi uno dei giovani medici ai quali fu chiesto di portare soccorso nelle case dei londinesi) ex direttore medico del governo inglese:

I had to creep along the walls of the buildings, to the next corner, to read the name of the street. I remember an eerie silence, as there was little or no traffic. Visibility was less than three metres, and it was bitterly cold.

Descriveva poca visibilità, freddo quasi percepibile al tatto attraverso le sue parole e un forte senso di inquietudine e paura come se stesse descrivendo la scena di un film horror.

I poliziotti erano riversati in strada per dar manforte a chiunque ne avesse bisogno. Contribuivano ad una corretta gestione del traffico ormai in tilt, fornivano aiuto ai cittadini e vigilavano sulle attività commerciali in quanto l'impossibilità di vedere a pochi palmi dal proprio naso aveva fatto sì che la criminalità all'interno della città aumentasse vertiginosamente.



Poliziotto intento a dirigere il traffico all'esterno della Bank of England

I primi a segnalare che qualcosa di anomalo stava accadendo furono i becchini, rimasti senza un numero sufficiente di bare per seppellire i corpi. In una testimonianza raccolta dalla BBC, Rosemary Merritt racconta che il cadavere del padre fu tenuto in casa per settimane.

Chi riusciva a reperire una bara, aveva problemi a trovare uno spazio per la sepoltura al cimitero. Ben presto anche i fiorai riscontrarono una domanda eccessiva di corone e fiori per funerali, che avevano difficoltà a soddisfare.

Anche i dipendenti delle ferrovie ci danno prova della collaborazione che veniva messa in atto dagli inglesi in quei giorni, infatti, essi dovettero ingegnarsi per evitare che i lavoratori, ma anche i civili, finissero investiti da un treno: posizionarono piccolissime cariche esplosive sui binari, in modo tale

che, al passaggio del mezzo, queste avrebbero causato dei rumori simili a colpi di pistola, avvisando dell'imminente arrivo del mezzo scongiurando incidenti che sarebbero stati altrimenti certi.

Alcuni testi raccontano di come le casalinghe furono state le prime ad accorgersi del pericolo, prima ancora che il Grande Smog arrivasse proprio a causa delle elevate quantità di polveri che ogni giorno dovevano lavar via dai loro pianerottoli, dando vita a delle vere e proprie proteste, le quali purtroppo non furono ascoltate perché ritenute indegne di nota.

Poche parole le scrisse ad esempio il *The Guardian* quando ormai l'emergenza era in atto. Scrisse di quelle donne che non facevano altro che pulire, spazzare, lavare strade e macchine, e al contempo respirare quell'aria putrida ma senza aver nessun risultato concreto. Il giornalista diceva:

All the labour of women with hot water and well-wrung chamois has been in vain. [...] All our cars will need cleaning. Light-coloured ones are several tones darker and you can write your name with your finger on them." Manchester Guardian, 8 Dicembre 1952.

Il Grande Smog di Londra segnò la collettività mondiale nel profondo. Negli anni successivi si iniziò a voler ragionare su ciò che era accaduto in quei fatidici e tragici cinque giorni, facendo nascere in molti la necessità di fare qualcosa per migliorare la qualità dell'aria e di conseguenza della vita delle persone.

Ci si poneva delle domande sul perché si fosse arrivati fino a quel punto e questo fu già un traguardo, un segnale di risveglio di molte menti che fino ad allora avevano ignorato e sorvolato sulle cause del Grande Smog che ricordiamo aveva portato via 12.000 persone in così poco tempo e ne aveva fatte ammalare anche cronicamente tante altre.

Questo rese possibile, dopo alcune resistenze del governo allora presieduto da Winston Churchill, la creazione del primo atto legislativo relativo all'inquinamento dell'aria. L'introduzione di questo atto è ancora oggi considerata una pietra miliare della storia del movimento ecologista nel mondo.

5.2. Gli eroi di oggi

Il Grande Smog di Londra fu l'avvenimento che cambiò seppur nel lungo tempo la percezione delle persone comuni riguardo l'inquinamento. Esso permise la nascita del moderno ambientalismo e una maggiore consapevolezza da parte di tutti dell'impatto dell'uomo sull'ambiente.

Questo fu possibile proprio perché la maggior parte dei cittadini provò sulla sua pelle gli effetti dell'inquinamento. Inoltre, il Grande Smog di Londra fu lo slancio per un cambiamento di mentalità nella gestione politica dell'inquinamento, in quanto permise l'approvazione del *Clean Air Act*, diventato legge nel 1956, portando l'Inghilterra ad avere, per la prima volta, una posizione di rilievo nell'ambito di politiche ambientali di quel tempo.

Il *Clean Air Act* si concentrava sull'inquinamento visibile dovuto principalmente all'uso di carbone e quindi puntava al miglioramento della qualità dell'aria tramite l'abolizione di emissioni di fumi neri e l'obbligo di modificare le vecchie fornaci e ciminiere affinché fossero dotate di apparecchiature per il rilevamento della densità dei fumi emessi e per minimizzare l'emissione di pulviscolo; inoltre, nel

caso di nuove fornaci e ciminiere, queste avrebbero dovuto essere installate in modo da ridurre l'emissione di fumi.

Questa legge introduceva anche la presenza di aree dove le autorità locali possedevano un controllo sull'emissione di fumi, perciò era possibile avere divieti legali per l'utilizzo di ciminiere.

Con il *Clean Air Act* c'è stato un effettivo miglioramento della qualità dell'aria.

Purtroppo, con il passare del tempo il problema dell'inquinamento sembra essere stato nuovamente messo in secondo piano. In parte, questo è dovuto al fatto che il *Clean Air Act* ha effettivamente migliorato la qualità dell'aria eliminando la cosiddetta nebbia *pea-souper*, facendo credere alle persone di aver risolto il problema dell'inquinamento. A questo si aggiunge il fatto che con il passare del tempo sono cambiate le fonti di inquinamento atmosferico, introducendo nell'aria anche nuovi tipi di inquinanti.

Sebbene fossero note già da tempo le fonti e l'impatto dello smog, fu necessario un evento acuto come ciò che successe a Londra nel 1952 per far cambiare in parte le cose. Prima di ciò, i principali freni ad un'azione concreta sull'inquinamento furono la complessità del problema (non c'erano ancora prove certe di correlazione tra smog e peggioramento della salute pubblica), i costi e, soprattutto, l'indifferenza da parte di tutti, dai comuni cittadini ai politici più influenti; infatti proprio per queste ragioni mitigare l'impatto sulla salute pubblica non risultava essere di sufficiente priorità rispetto a tutti gli altri problemi presenti a quel tempo in Inghilterra.

Alcuni anni dopo la catastrofe nacquero, prevalentemente nella capitale, i primi movimenti ambientalisti e le prime forme di attivismo relative alla salvaguardia della salute pubblica in relazione all'inquinamento dell'aria.

Il Grande Smog fu il primo evento in grado di smuovere nell'animo della gente un senso di salvaguardia e di cura dell'ambiente e della salute umana. Molti di questi movimenti sono ad oggi ancora attivi e, nei decenni, ne sono nati molti altri, tutti con l'obiettivo di lottare e sensibilizzare la gente per quanto concerne i danni che l'inquinamento dell'aria può causare sotto molti punti di vista.

6. Conclusioni

Il Grande Smog di Londra del 1952 è stata una catastrofe sanitaria che ha lasciato dietro di sé migliaia di vittime e problemi di salute che si sono protratti per mesi, addirittura anni.

E tuttavia è passata quasi inosservata. Colpisce molto l'apatia generale che ha fatto da sfondo a questa vicenda, apatia da parte delle Istituzioni, delle comunicazioni e dei cittadini stessi. I londinesi erano fin troppo abituati a convivere con fenomeni di questa natura, che venivano generalmente concepiti come un male necessario per dare lavoro a migliaia di persone, per far risollevar la nazione dopo la crisi delle Grandi Guerre, per far tornare il Regno Unito una potenza mondiale all'avanguardia nello sviluppo industriale.

Questo potrebbe spiegare perché non ci siano state scene di panico durante i quattro giorni di smog soffocante, o perché non ci siano state grandi manifestazioni di proteste da parte dei cittadini nel periodo successivo. Nemmeno i giornalisti si erano resi conto del dramma che stava accadendo, relegando la questione a qualche riga sui disagi dei trasporti e sull'aumento della piccola criminalità.

Possiamo dire, però, che era una tragedia annunciata, sotto diversi aspetti.

Da diversi decenni, infatti, qualche movimento dei lavoratori, assieme a qualche politico simpatizzante, e la *National Smoke Abatement Society* lanciavano appelli ai vari Governi sulle condizioni di lavoro e sui rischi per la salute e l'ambiente. Ma i Governi si susseguivano uno dopo l'altro senza ascoltare, senza voler vedere quello che la gente comune toccava con mano ogni giorno fuori dalle aule del Parlamento: la polvere nera che si depositava sulle finestre, sui vestiti, in casa; i danni che le piogge acide causavano alla vegetazione e le corrosioni sugli edifici ed i monumenti. Non aprirono gli occhi nemmeno dopo quanto accaduto al vicino Belgio dodici anni prima, nonostante tra la comunità scientifica circolasse della preoccupazione.

Ci vien facile l'assonanza con l'attuale emergenza che ha visto coinvolto il mondo intero solo pochi mesi fa, quando abbiamo dovuto fare i conti con una realtà ormai dimenticata: il diffondersi di una pandemia. L'Inghilterra, esattamente come nella Rivoluzione Industriale, ha deciso di dare priorità all'economia del Paese in nome dell'immunità di gregge, senza intervenire tempestivamente per arginare la diffusione del virus e proteggere le fasce più deboli della popolazione.

Infatti, anche nel 1952 l'impressione è che le condizioni e i bisogni della popolazione fossero messe in secondo piano rispetto alle esigenze economiche e di sviluppo della Nazione, come se la loro salute fosse considerata sacrificabile a fronte della necessità di far recuperare un'economia ancora sofferente.

Questo potrebbe spiegare perché, quando il Parlamento ricevette le prime avvisaglie che qualcosa di anomalo era accaduto, ci mise diverse settimane per istituire la commissione di inchiesta e diversi anni per comprendere e accettare che la combustione del carbone, che negli ultimi due secoli era stato il motore dell'industria e dell'economia britannica, era in verità un nemico letale che andava abbattuto. È molto interessante notare che, ad oggi, non abbiamo ancora il numero reale delle vittime dello Smog, perché nel 1953 si cercò di attribuirne la responsabilità ad una epidemia di influenza, forse per tentare di sminuire il ruolo dell'inquinamento dell'aria.

Come a voler confermare il disinteresse in cui si svolse questa tragedia e la percezione che se ne ebbe a livello pubblico, il Grande Smog di Londra non è stato raccontato a sufficienza nei libri o al cinema, diversamente da altre catastrofi accadute nella storia. Fanno eccezione la serie britannica *The Crown* uscita nel 2016 e, nell'anno successivo, il libro frutto delle ricerche della scrittrice Kate Winkler Dawson.

6.1. Apprendimenti

Troppo spesso si aspetta che accada qualcosa di terribile, prima di avere un cambiamento radicale di mentalità. Alcune volte sarebbe sufficiente ascoltare e cercare di mettere in atto qualche azione preventiva, salvaguardando così il benessere delle persone e dell'ambiente.

Molte spie di allarme invece furono ignorate, sebbene i sospetti che la combustione del carbone fosse nociva già circolassero, pur non avvalorati ancora da studi scientifici.

Ciò che resta è la sensazione che gli organi di Governo e le persone che avevano all'epoca il potere e la possibilità di intervenire in qualche modo, siano rimaste indifferenti alle poche voci che tentavano di sollevare la questione dello smog.

D'altro canto, meraviglia anche il fatto che la popolazione stessa fosse così abituata (o forse rassegnata) a dover vivere respirando aria malsana da non lamentarsi delle sue condizioni. Più in generale, l'impressione è che il divario tra la classe dirigente e la popolazione fosse troppo profondo, impedendo un ascolto reciproco.

Quando ormai fu chiaro che lo smog era stato il principale fattore della crisi emergenziale del '52, il mondo politico lavorò insieme con la volontà di intervenire in modo radicale sul problema, mettendoci non solo i fondi, ma anche proposte e impegno, dando vita al *Clean Air Act* e assicurandosi che fosse attuato. Il decreto portò grandi benefici, riducendo effettivamente l'inquinamento dell'aria negli anni a seguire, tanto da diminuire man mano la formazione di nubi di smog a Londra.

Ed è stato un apripista per molti altri stati, che hanno usato il *Clean Air Act* come base per emanare a loro volta le prime leggi per il monitoraggio e controllo delle emissioni di agenti inquinanti nell'aria. Non solo il Grande Smog fu anche il più grande evento legato all'inquinamento in Gran Bretagna, fu anche quello che permise una presa di coscienza collettiva da parte delle persone e dei Governi sugli effetti e le conseguenze che l'inquinamento può comportare sulla salute umana, sugli animali e sull'ambiente in generale. Infatti, nei decenni successivi in diverse parti del mondo presero piede movimenti in questo senso, dando origine all'Ambientalismo.

Il Grande Smog di Londra, quindi, evidenzia due aspetti della politica ambientale molto attuali: il primo riguarda la necessità di un evento con un impatto acuto per mobilitare la legislazione; il secondo aspetto sottolinea come si possano cambiare le cose se c'è la buona volontà di farlo.

6.2. Considerazioni per il futuro

Negli anni Cinquanta non si possedevano ancora le tecnologie sufficienti per capire l'effetto diretto dell'inquinamento sulla salute umana, ma oggi ci sono numerosi studi che lo dimostrano.

Sebbene ci siano ancora molte ricerche in atto, come ad esempio le correlazioni tra inquinamento dell'aria e diffusione di malattie virali (basti pensare al SARS-Cov2), oggi abbiamo diversi vantaggi legati alle nuove tecnologie.

Abbiamo a nostra disposizione strumentazioni che permettono di monitorare costantemente le condizioni dell'aria e ridurre le emissioni, e modelli che possono prevedere la formazione di questi fenomeni. Ci sono organizzazioni indipendenti, nazionali e sovranazionali che raccolgono costantemente dati per analizzare lo stato di salute dell'aria che respiriamo, e abbiamo canali di comunicazione veloci che ormai arrivano a tutti i livelli della società e in tutto il mondo per far circolare le informazioni.

Riesce facile vederci un'assonanza con l'attuale emergenza che ha visto coinvolto il mondo intero solo pochi mesi fa, quando abbiamo dovuto fare i conti con una realtà ormai dimenticata: il diffondersi di una pandemia.

L'Inghilterra, esattamente come nella Rivoluzione Industriale, ha deciso di dare priorità all'economia del Paese in nome dell'immunità di gregge, senza intervenire tempestivamente per arginare la diffusione del virus e proteggere le fasce più deboli della popolazione.

Anche sulla tematica dell'inquinamento dell'aria, l'Inghilterra sembra essere ricaduta nell'omertà, non rispettando nuovamente tutti i limiti previsti dalle linee guida internazionali.

- <https://tg24.sky.it/mondo/2017/12/03/grande-smog-londra-1952>
- <https://gaetaniumberito.wordpress.com/2016/11/28/svelato-dalla-scienza-il-mistero-della-nebbia-killer-che-uccise-4mila-persone/>
- <http://news.bbc.co.uk/1/hi/uk/2542315.stm>
- <http://www.pbs.org/now/science/smog.html>
- <http://www.staffs.ac.uk/schools/sciences/environment/GreatFog/fog1.html>
- http://www.ace.mmu.ac.uk/eae/Air_Quality/Older/Great_London_Smog.html
- http://martinfrost.ws/htmlfiles/great_smog.html
- <http://earthobservatory.nasa.gov/Study/Volcano/>
- Death is in the air The True Story of a Serial Killer, the Great London Smog, and the Strangling of a City. Kate Winkler Dawson (2017)
- Counting the cost if London's Killer smog. Richard stone, sciencemag (2002).
- Alessandro Manzoni "Del romanzo storico" (1881)
- <https://cgmf.org/blog-entry/168/Beyond-Technological-Optimism-Redefining-Science-and-Engineering-in-Environmental-Sustainability.html>
- <http://www.air-quality.org.uk/02.php>
- The Meuse Valley fog of 1930: an air pollution disaster. Benoit Nemery, Peter H M Hoet, Abderrahim Nemmar. Lancet 2001; 357: 704–08
- Clean Air Act, 1956
- A brief history of environmental law in UK. Ben Christman. Environmental scientist. 2013
- HANSARD. HL Deb 28 April 1931 vol 80 cc909-28
- Progress with Air Quality Management in the 60 years since the UK Clean Air Act 1956. Lessons failures challenges and opportunities
- <https://www.theguardian.com/uk-news/from-the-archive-blog/2015/nov/02/fog-great-smog-london-1952>
- <https://www.dailymail.co.uk/news/article-2243732/Pea-souper-killed-12-000-So-black-screen-cinemas-So-suffocatingly-lethal-ran-coffins-How-Great-Smog-choked-London-60-years-ago-week.html>
- <https://api.parliament.uk/historic-hansard/commons/1951/feb/27/smoke-pollution>