

# L'ERA DEL CONSUMO DISSIPATIVO DELLE RISORSE. PERCEZIONE E INCONSAPEVOLEZZA DELL'INQUINAMENTO IDRICO E ATMOSFERICO NELL'EUROPA DEL XIX SECOLO

*Posted on 7 Luglio 2014 by Storia e Futuro*



**Categories:** [Articoli](#), [Numero 26 - Articoli](#), [Numero 26 - Giugno 2011](#)



**di Massimiliano Aloe**

## **Abstract**

Negli ultimi due secoli il mondo occidentale ha reinterpretato il rapporto natura-società inaugurando l'era del consumo dissipativo. Il XIX secolo ha impresso una importante accelerazione ai processi di trasformazione ambientale ma la relazione tra sfruttamento socio-economico e degrado ambientale non fu presagita nella sua gravità anche perché le principali critiche allo sviluppo del sistema capitalistico-industriale si concentravano sugli effetti sociali piuttosto che su quelli ambientali. Il problema dell'inquinamento fu percepito in un orizzonte sanitario quando le gravi epidemie minacciarono le popolazioni urbane e quando emerse il concetto d'igiene pubblica. Più che una coscienza di protezione ambientale generale dalla pressione antropica, prese corpo l'idea dell'inquinamento immaginato in rapporto alla salute umana ed ai suoi problemi. Molto insidioso si presentò l'inquinamento atmosferico. Il paesaggio cittadino e le aree industriali divennero gli ambienti più inquinati e insalubri del XIX secolo. In quei luoghi fiumi e canali ricevevano ogni genere di rifiuti chimici e biologici, mentre l'atmosfera riceveva altrettante sostanze nocive. I provvedimenti legislativi riguardarono il risanamento del territorio urbano e il ricollocamento, ove possibile delle industrie lontano dalle città.

## **Abstract english**

THE ERA OF RESOURCES DISRUPTIVE CONSUMPTION PERCEPTION AND UNAWARENESS OF WATER AND AIR POLLUTION IN 19TH CENTURY EUROPE

In the last two centuries the Western world reinterpreted the nature-society relationship starting an era of disruptive consumption. The 19th Century gave a significant boost to many processes of environmental transformation, but the relationship between socio-economical exploitation and environmental degradation was not foreseen in its real seriousness also because the main criticism to the development of the capitalistic-industrial system concentrated on the social effects rather than the environmental ones. The question of pollution was noticed only when serious epidemics threatened urban populations and when the notion of "environmental health" emerged. The urban setting and industrial areas become therefore the most polluted and unhealthy environment of the 19th Century.

## Introduzione

Il processo storico di antropizzazione territoriale e la grande trasformazione economica e sociale, soprattutto tra il XIX e il XX secolo hanno profondamente influenzato il rapporto uomo e ecosistema avviando l'era del consumo dissipativo delle risorse e dell'inquinamento ambientale. Le società industriali guardavano alle risorse naturali in un'ottica di sfruttamento, non si preoccupavano per la loro dilapidazione, ma solo di evitarne la scarsità che avrebbe avuto conseguenti ripercussioni nella produzione e per lo sviluppo. Questa situazione non era sottovalutata, ma si confidava che la disponibilità delle risorse sfruttabili avrebbe consentito un maggiore benessere collettivo. Sul concetto di limite delle risorse naturali, infatti, si è dibattuto fin dal XIX secolo quando iniziò una riflessione sull'insufficienza o esaurimento delle risorse naturali a causa dell'uso umano per opera di Thomas Malthus, John Stuart Mill e William Stanley Jevons che per primo sollevò il problema dell'esaurirsi del carbone inglese e attraverso l'elaborazione del suo *Paradosso* (*Il paradosso (Jevons 1865) mostra che i progressi tecnologici aumentano l'efficienza con cui una risorsa è usata, ma il consumo totale di quella risorsa può amplificarsi, piuttosto che diminuire.*)). Inoltre, il progresso era avvertito come apportatore di benessere e utilità per l'umanità e le trasformazioni ambientali, anche quelle distruttive, se non intaccavano nell'immediato la salute pubblica, erano accettate di fronte la crescita economica, relegando ogni forma di conservazione del patrimonio ambientale al romanticismo naturale. L'inquinamento idrico e atmosferico nell'Ottocento, inoltre, non furono percepiti come un pericolo concreto per l'intero ecosistema perché la mentalità collettiva era indirizzata a compiere un deciso ribaltamento del rapporto uomo-natura in termini di forza. Auguste Comte nel *Discorso sullo spirito positivo* nel 1844 teorizzava innanzitutto un cambiamento dell'orizzonte culturale nel quale l'utile si sostituiva all'inutile, la precisione al vago, in cui il progresso e l'organizzazione umana si sostituivano alle forze della negazione e distruzione. I tempi industriali per i progressisti dovevano prevalere sui tempi biologici, l'accelerazione della modernità si doveva contrapporre alla lentezza della tradizione, mentre la crescita sarebbe prevalsa sull'equilibrio. Mancarono previsioni adeguate per difendere i delicati equilibri delle risorse idriche, valutazioni dell'influenza dell'antropizzazione sul territorio e del suo sfruttamento intensivo. L'esistenza di tale incapacità culturale non consentì di definire le norme e la qualità dell'intervento umano sull'ambiente. Ci si preoccupò più intensamente di tutelare la salute pubblica quando. Le acque di scarico presenti nelle città, ad esempio, furono identificate come fonte di pericolo per la salute pubblica solo quando si cominciò a stabilire che le esalazioni nocive provocavano danni immediati e diretti all'atmosfera delle aree urbane.

Sul piano economico e sociale le conseguenze di un presunto rafforzamento dei poteri dell'uomo sull'ambiente produssero già nel XVIII profondi mutamenti. L'era industriale nata due secoli fa si caratterizzò per l'indiscriminato uso tendenziale delle risorse su scala planetaria e per questo Jeremy Rifkin la definisce come un ambiente di sfruttamento energetico sorto perché il precedente era esaurito o inefficiente (*Sulle conseguenze della crisi ecologica dovuta al consumo dissennato nello sviluppo industriale si veda Rifkin 1992.*)). L'attuale crisi ambientale rappresenta, invece, lo

spartiacque del declino dell'età industriale. Il Novecento allora è stato il secolo in cui i processi di dissipazione delle risorse naturali si sono ingigantiti e resi irreversibili mentre le dimensioni enormi del fenomeno sono diventate inedite (Bevilacqua 1997, 159). Le lavorazioni minerarie, infatti, due secoli fa ebbero un incremento vertiginoso grazie al rafforzamento delle idee scientifiche e alla loro circolazione (« Sull'importanza del trasferimento culturale e tecnologico in ambito geominerologico e metallurgico si veda Brianta 2007. »), alla crescente richiesta di carbone vegetale come combustibile, tanto che a non poche foreste si sostituirono grandi superfici completamente disboscate (« Nell'Appennino centrale la produzione di enormi quantità di carbone ha inciso sullo stato di conservazione boschivo con conseguenze fenomeni di erosione e dissesto idrogeologico. Per la sola miniera di Monteleone di Spoleto alla fine del XVIII secolo un ciclo produttivo di circa otto mesi corrispondeva il taglio di 200 ettari di bosco (Livadie, Ortolani 1999, 42-46). »). La pressione demografica umana già nel Settecento e nei primi decenni dell'Ottocento, come risulta da numerose cronache (« Un esempio in tal senso è rappresentato dalla relazione del marchese Dragonetti (1839, 89-96), nella quale si denunciano nel 1816 tutti i danni provocati dal disboscamento nella sua terra. Rapporti, memorie e resoconti sul disboscamento e lo stato della forestazione nel Regno delle due Sicilie si trovano in Perez 1850. Una panoramica delle problematiche ambientali, economiche e demografiche, relative agli effetti dei processi di disboscamento delle aree montane e sui valori e limiti delle politiche statali in campo forestale si trova nel volume Lazzarini 2002. »), comportò una rilevante diminuzione di spazi forestali, mentre diverse specie di animali scomparvero o furono pesantemente minacciate di estinzione. L'industria chimica ebbe proprio un ragguardevole sviluppo in Inghilterra fin dalla fine del Settecento. Dopo la realizzazione del primo processo industriale per ottenere la soda nel giro di qualche decennio nuove tecniche di lavorazione si diffusero ampiamente (« Per una storia documentata dello sviluppo delle industrie si veda Warren 1980. »). La crescita di questo settore industriale regalò una serie di sottoprodotti nocivi per l'ambiente. Erano già accadute, in passato situazioni analoghe, con la differenza che quei residui erano proprio secondari, in qualche modo utili e non nocivi, mentre con lo sviluppo industriale questi diventarono quasi sempre dannosi. L'uso dei fertilizzanti chimici favorì la trasformazione del rapporto del contadino con la terra che diventava mezzo di produzione da ottimizzare (Delort, Walter 2002, 276), ma contemporaneamente si produceva l'inquinamento dei fiumi e delle falde, spesso non immediatamente tangibile e per questo erroneamente considerato marginale.

Per le società industriali liberarsi dalle costrizioni imposte dal sistema agricolo, poteva significare un abbandono totale della tradizione (Delort, Walter 2002, 282). Le conseguenze della crescita dell'industria sull'ambiente influenzarono variamente la mentalità degli uomini del tempo, ma molti intellettuali pensavano che un più efficace intervento fosse in grado, attraverso gli avanzamenti della tecnica, di annullare le pecche dei processi produttivi e superare i limiti delle risorse disponibili.

## La percezione dell'ambiente

Nel corso del secolo XIX i problemi ambientali non assunsero per l'opinione pubblica una rilevanza globale perché mancavano studi approfonditi che permettessero di correlare singoli fatti a dinamiche generali. Alcuni studiosi, pur in modo pionieristico, tentarono di analizzare le problematiche connesse agli squilibri causati dalle tecnologie umane sull'ambiente come George Marsh che nel 1864 denunciò i pericoli dello sfruttamento imprudente della natura (« In Man and Nature nel 1864 anticipò molte delle riflessioni del secondo Novecento sull'ecologia e l'ambiente (Marsh 1993). »), ed Ernst Haeckel che nel 1866 introdusse il concetto e il termine di "ecologia" (Haeckel1866). In generale, l'opinione pubblica per i fenomeni d'inquinamento ricercava le cause immediate, mentre era assente una visione generale dell'interazione della tecnica sulla natura, e della possibilità per l'uomo di degradare l'ambiente (« Alberto Caracciolo (1988) sostiene che l'economia politica ottocentesca guardava all'ambiente in termini di sfruttamento. Solo negli anni settanta del XX secolo, dopo la nascita negli Stati Uniti della storia dell'ambiente, che esso diventa fondamentale per la storia dell'economia inaugurando una lunghissima serie di studi a riguardo. »). Non esisteva, infatti, il riconoscimento e la definizione del rischio ambientale della comunità scientifica e del ceto politico. Gli Stati Uniti furono i primi a pensare a territori naturali protetti dall'intervento umano con l'istituzione nel 1872 del parco nazionale dello Yellowstone. L'idea di salvaguardare aree di particolare bellezza per la comunità di cittadini presente e futura avvenne, però, più per una finalità nazionale (Dogliani 1998). In seguito si sarebbe fusa con la concezione estetica e ricreativa della natura (Silvestri 2004), senza maturare una concezione del rischio ambientale. Si credeva che i negativi effetti derivanti dallo sfruttamento del territorio potessero essere risolti con soluzioni tecnologiche senza un ripensamento del modello di utilizzazione dell'ambiente. Lo sviluppo industriale inglese produsse una crescita impetuosa di alcuni centri urbani (Hohenberg, Lees 1987) amplificando i problemi igienico-sanitari esistenti e creando nuovi. La crescita a dismisura delle città spinse molti contemporanei, da Friedrich Engels (1971) a Charles Dickens (« Una lettura della visione urbana di Dickens è offerta dal saggio di Dragosei 1999. »), a interrogarsi sulle invivibilità ambientali e sociali delle città. Nelle città crebbero disordinatamente quartieri nei posti più sfavorevoli: vicino alle industrie e alle ferrovie, lontano dalle zone verdi. Le fabbriche disturbavano le case con i fumi e con i rumori, inquinando i corsi d'acqua, e attirando un traffico veicolare che si sommava a quello residenziale (Benevolo 1993). L'industrializzazione pervasiva fu comunque ritenuta accettabile perché conseguiva dei risultati immediati e positivi in termini di occupazione, di aumento di reddito, di crescita dei consumi, di miglioramento delle condizioni di vita della popolazione. In Francia già nel 1810 si cominciò a disciplinare le attività delle industrie, mentre in Inghilterra dal 1830 numerose inchieste si occuparono di stabilire quali erano le condizioni igienico-sanitarie delle città industriali e dei quartieri operai in particolare. Intorno al 1860 il divario tra i paesi economicamente sviluppati e quelli sottosviluppati aumentò notevolmente

(Bairoch 1976). L'industrializzazione contribuì a modificare la struttura, l'organizzazione, la distribuzione territoriale delle società interessate, indebolendo le relazioni con i cicli produttivi naturali e i relativi rapporti sociali. Il ciclo vitale individuale fu ordinato rigidamente e orientato in funzione del lavoro e della produzione: dall'educazione al pensionamento la vita dell'uomo era pensata sul piano produttivo in funzione della società industriale. La crescente richiesta di risorse naturali e la loro dissipazione, tuttavia, non fu avvertita come minaccia perché l'incompleta conoscenza geografica del pianeta lasciava presagire la loro esauribilità. Di fronte all'inquinamento crescente, maturano alcune risposte tecnologiche volte a risolvere problemi che non furono compresi come conseguenza di un sistema produttivo dissipativo. Il risparmio delle risorse naturali, in passato fu attuato per risolvere problemi economici o di carattere strategico più che per ragioni di salvaguardia ambientale. La tutela dei boschi era un principio accettato in Europa da molto tempo, com'è testimoniato da tantissime procedure e regolamenti (Delort, Walter 2002). Inoltre, i problemi di difesa ambientale e d'inquinamento erano ricercati per cercare di recuperare tutto quanto era possibile per ragioni di costo. Nelle lavorazioni siderurgiche, ad esempio, l'adozione del forno Martin-Siemens permise di recuperare i rottami e produrre acciaio, mentre per recuperare il calore dai fumi, si utilizzava il processo Cowper, per non parlare del recupero della carta straccia. Paradossalmente, anche le guerre spinsero a un riesame dei processi produttivi in vista di una loro ottimizzazione economica, piuttosto che di salvaguardia ambientale, utilizzando minori quantità di materie prime, energia o materiali alternativi disponibili a basso costo. Molte di quelle tecnologie di risparmio contribuiranno nei decenni successivi alla costruzione di una coscienza ambientale, ma il criterio dell'economicità spesso contraddiceva le esigenze di razionalizzazione e tutela della vita collettiva.

## L'inquinamento microbico

Nelle città industriali i fiumi e i canali divennero il luogo di scarico più economico e più comodo per i rifiuti solubili o galleggianti di qualsiasi genere. "La trasformazione dei fiumi in vere e proprie fogne fu una delle tipiche imprese della nuova economia" (Mumford 1996). La politica sanitaria, inoltre, aveva difficoltà ad incidere sull'ambiente e sulle condizioni di lavoro.

Nel 1840 il *National Poor Law Board* indagò la situazione sanitaria della classe lavoratrice. Il direttore di questa inchiesta fu Sir Edwin Chadwick nel suo rapporto riferì tra l'altro che:

le varie forme di malattia epidemica, endemica e di altro tipo causate, aggravate, o propagate soprattutto fra la classe lavoratrice dalle impurità atmosferiche prodotte per decomposizione di sostanze animali e vegetali, per l'umidità e la sporcizia, e abitazioni chiuse e sovrappopolate, predominano fra la popolazione in ogni parte del regno, che essa abiti in case separate, in villaggi rurali, in piccole città, in città più grandi, come predominano nelle parti più misere delle metropoli [...]. Che la formazione di tutte le abitudini di pulizia è impedita dallo scarso rifornimento di acqua Che l'insufficiente pulizia delle città favorisce abitudini della più abietta degradazione e tende alla

demoralizzazione di un gran numero di esseri umani, che sopravvivono con quello che trovano fra i rifiuti accumulati nelle strade abbandonate a se stesse. Che i costi per i lavori pubblici sono in generale stabiliti in modo ineguale, i soldi raccolti in modo oppressivo e antieconomico, con raccolte isolate, e spesi rovinosamente in operazioni individuali e inefficaci da ufficiali inesperti e irresponsabili di quello che fanno. Che la legge esistente per la protezione della salute pubblica e il meccanismo costituzionale per reclamare la sua applicazione, come la Courts Leet, sono cadute in desuetudine, e sono nello stato indicato dalla diffusione dei mali che intendevano prevenire (( Report on the Sanitary Condition of the Labouring Population, W. Clowes and Sons for Her Majesty's Stationary Office, Londra 1842, in Douglas 1957. ))).

Nel 1844 fu varata una legge che stabilì, tra l'altro, i requisiti igienici minimi per le abitazioni in affitto. Quattro anni dopo il *Public Health Act* identificò un nuovo concetto di controllo pubblico (Borotolotti 1993, 178).

Contrariamente a quanto accadeva per l'inquinamento industriale, quello microbico fu particolarmente sentito nel XIX secolo e le politiche sanitarie si concentrarono sulla questione della qualità e distribuzione dell'acqua potabile e della conduzione e smaltimento delle acque nere. Nelle città europee si utilizzavano i canali di scolo e i fossati a cielo aperto e s'impiegava la tecnica del terreno di decantazione per attuare il filtro meccanico dell'acqua o la depurazione biologica per l'azione dei microorganismi (Delort, Walter 2002, 318). In seguito l'uso dell'acqua per convogliare i rifiuti organici dalle case verso i collettori fognari divenne sempre più diffuso. Il consumo d'acqua, di conseguenza, salì enormemente passando dai 5-20 litri al giorno per abitante agli attuali 120 circa (*Ibidem*, 318). La soluzione del problema sanitario, dunque, avveniva attraverso un uso dispendioso dell'acqua. Oggi tale soluzione, per la densità demografica, per la dissipazione di risorse e per le abitudini consumistiche, è invece ritenuta largamente inefficiente e costosa. (( Per una storia delle diverse tecniche di raccolta, captazione, distribuzione e le relative opere architettoniche finalizzate a soddisfare i fabbisogni idrici, e l'evoluzione del concetto di potabilità dall'antichità ai giorni nostri si veda: Mantelli, Temporelli 2007. ))). L'obiettivo della salubrità all'epoca precedeva ogni considerazione su un bene ritenuto in generale inesauribile come l'acqua.

Nella Londra vittoriana la situazione era insostenibile in molti quartieri. Il Tamigi era invaso da esalazioni fetide e putridi fanghi mentre le infiltrazioni provenienti dai cimiteri, lo scarico delle fogne, i residui delle fabbriche di sapone, degli oleifici, delle concerie, dei macelli e delle fabbriche di gas mantenevano le sue acque in continuo stato di fermentazione (Chasteney 1985). L'inquinamento idrico, inoltre, si ripercuoteva altrove scaricando sulle campagne il problema dell'inquinamento (( Per una storia dello sviluppo delle città e del suo impatto sui paesaggi, gli assetti territoriali e gli equilibri ambientali che hanno trasformato anche l'Italia tra il primo Ottocento e l'ultimo Novecento si veda Corona, Neri Serneri 2007. ))), non solo nei territori lambiti dai corsi d'acqua inquinati ma in aree molto più grandi a causa delle piogge acide o contaminate che producevano danni alle foreste, alle opere pubbliche o ai macchinari (Kapp 1971). A cavallo tra Ottocento e Novecento il problema

dell'inquinamento idrico era grave in diversi paesi industrializzati, anche per la crescente contaminazione chimica ma solo in alcuni stati, come la Svizzera, maturò una percezione del rischio ecologico (U Saba 2000, 10).

I problemi ambientali affrontati in prospettiva storica oggi puntano a individuare le sollecitazioni umane sull'ambiente e gli effetti di queste tensioni (( Secondo Samuel Hays (1998), l'urbanizzazione ha prodotto tre diversi tipi di mutamento: quello realizzato all'interno delle aree urbane, quello che riguarda i territori circostanti e quello che comprende l'intero pianeta. )). Per tutto l'Ottocento, il problema dell'inquinamento fu dunque un'inquietudine correlata alla salute pubblica, per lo più circoscritta all'ambiente urbano, e non era presagita alcuna alterazione degli equilibri ecologici generali. Solo molto lentamente le élites politiche presero coscienza della questione ambientale sia a livello locale sia nazionale (Corona 2001).

Nelle città europee e italiane l'esigenza di decoro e comodità (Condemi 1987) era molto sentita. Nella seconda dell'Ottocento molti sistemi furono progettate per rispondere alla crescente esigenza di pulizia e igiene delle città grazie alla diffusione dalle idee della civiltà borghese e alle possibilità tecniche della scienza. Gradualmente l'inquinamento urbano fu avvertito come reale e dannoso, specialmente con riferimento alla salute umana, per questo le politiche d'intervento pubblico furono prevalentemente di tipo igienico-sanitario.

In paesi come l'Italia, la Germania e la Francia nella seconda metà dell'Ottocento esistevano pozzi e fontane alimentate con prese verticali come pozzi artesiani ma anche con canalizzazioni orizzontali che inevitabilmente finivano con mescolarsi con residui organici. Accanto a questi era diffusissimo l'uso dei pozzi neri che determinavano un inquinamento delle falde sotterranee. Dalla fine dell'Ottocento fino agli anni quaranta del secolo XX le principali città italiane, tuttavia, si doteranno di un sistema fognario efficiente costruendolo dal nulla in alcuni casi, in un'operazione complessiva di riordinando e sistemazione del sistema idrico generale.

## **La politica di protezione igienica e uso dell'acqua**

La politica igienista rappresentava un fatto positivo perché contrastava le epidemie e contemporaneamente modificava lo standard di vita degli agglomerati urbani. In questo periodo l'acqua divenne fastidiosa quando era presente nelle vie pubbliche per cui sempre più diffusamente si procedette all'interramento di canali e fogne. La scoperta del concetto di acqua potabile si ricollegò al nuovo modello sociale ottocentesco che favorì l'attenzione per l'igiene. Fu in questo modo che l'acqua riassunse un ruolo eminente nelle città attraverso nuovi acquedotti e condotti fognari.

L'attuazione delle politiche d'igiene pubblica e di lotta contro l'inquinamento dell'ambiente, tuttavia, variò notevolmente a causa del diverso livello nello sviluppo industriale. In alcuni paesi europei, tra



cui l'Italia, il non aver sperimentato l'impatto sull'ambiente delle attività industriali e dell'urbanizzazione determinò una minore percezione del rischio.

Già negli antichi stati italiani furono elaborati alcuni provvedimenti riguardanti la tutela della salute pubblica. Si trattava di rimedi occasionali per fronteggiare inconvenienti circoscritti. A Milano già alla fine del Settecento si trovavano disposizioni generali per attenuare i disagi di alcune attività artigianali (Zocchi 2006, 175). Nel *Regolamento italico* del 1811 esse erano divisi in tre classi: quelle nocive erano poste fuori le mura; le attività tollerate nell'area urbana dovevano ottenere una verifica delle condizioni di pericolosità; quelli senza inconveniente per la salute pubblica. Dopo l'unità d'Italia e legislazioni ambientali possono essere divise in due grandi fasi nelle quali il secondo conflitto mondiale segna una cesura (( Secondo Massimo Severo Giannini (1973) l'evoluzione legislativa sull'ambiente iniziata dopo l'Unità d'Italia e quella successiva al conflitto può essere divisa in due fasi. La prima, caratterizzata dall'emanazione di norme settoriali e contingenti e con finalità prevalentemente igieniche e di protezione delle popolazioni dai rischi idrogeologici ed estetici. La seconda comprende la Ricostruzione, giunge all'istituzione delle Commissioni di studio e la prima legge antinquinamento atmosferica negli anni Sessanta, fino all'emersione dell'ambiente a livello internazionale ed europeo con le prime elaborazioni legislative e dottrinali negli anni Settanta. ))).

Nell'Italia monarchica furono concepiti una serie di provvedimenti legislativi che intendevano affrontare e risolvere problematiche contingenti di tipo sanitario, idrogeologico o estetiche, che oggi definiremmo complessivamente 'ambientali'. Queste legislazioni fornirono risposte circostanziate e prive di un collegamento fra loro e miravano di volta in volta a soddisfare esigenze prevalentemente sanitarie, idrogeologiche o estetiche (Dell'Anno 2000, 20).

Per quanto concerne l'acqua intesa come bene, l'ordinamento giuridico prevedeva la tutela solo in modo indiretto e limitatamente al bene pubblico. Il concetto di difesa dell'acqua mirava alla protezione della pubblica salute, senza estendersi alla protezione complessiva dell'ambiente. Solo tardivamente nella seconda metà del XX secolo con la "legge Merli" si procedette a un primo intervento legislativo complessivo (( La cosiddetta "legge Merli" fu emanata il 10 maggio 1976 n.319 e regolava, tra le altre cose, l'organizzazione dei servizi pubblici, di acquedotti, fognature, depurazione, il prelievo e utilizzo dell'acqua, lo scarico di acque reflue stabilendo limiti e l'accettabilità riguardo alla presenza di talune sostanze. )), che sarebbe stato poi integrato e infine modificato dal d.lgs. De152/1999 e poi dal d.lgs. 156/2006.

Inizialmente, nell'Italia post-unitaria la salvaguardia della salute pubblica non fu un impegno primario limitandosi a riempire il vuoto dell'iniziativa privata o a supportare la difesa della salute individuale (Cosmacini 1997, 37-38). Nel 1888 la promulgazione della legge Crispi-Pagliani, del 22 dicembre 1888 n. 5849, istituì il codice d'igiene e sanità pubblica e cominciò un'azione nazionale dello stato sulla salute pubblica rispetto alla politica circoscritta delle amministrazioni locali. Questa legge tentò modernizzare il paese sul piano socio-sanitario, ma il percorso legislativo d'individuazione dei fattori di rischio fu lento. Infatti, nonostante alcuni studi e rapporti riguardo alla sanità pubblica e le

produzioni inquinanti, solo nel 1912 fu stilato un elenco nazionale delle industrie insalubri (G. Bock Berti in Grieco, Bertazzi 1997, 52-53).

Seguirono importanti disposizioni legislative, tra le quali le Istruzioni ministeriali del 20 giugno 1896, sui regolamenti locali d'igiene e sui requisiti igienici delle abitazioni; il Regio Decreto n.54/1901 che costituì il Regolamento generale sanitario e il Regio Decreto n.1265/1934 che approvò il già citato Testo unico delle leggi sanitarie. In queste disposizioni legislative e regolamentari, l'igiene ambientale era rubricata con il titolo *Igiene del suolo e dell'abitato*.

Il movimento in difesa della salute pubblica sollecitava nei centri urbani la pianificazione d'interventi di ristrutturazione urbanistica, specialmente dopo la diffusione della grande epidemia di colera della fine degli anni trenta del XIX secolo mieté più di sessantamila vite nei grandi e piccoli centri urbani della penisola italiana (De Sivio 2010, 8-9). I dati di mortalità complessivi dell'epidemia del 1854-55 furono ancora più drammatici di quelli degli anni precedenti (Tognotti 2000, 223). Naturalmente dopo gli studi di Filippo Pacini, che identificò il *Vibrio Cholerae*, di Max Pettenkofer con il suo impegno rivolto alle problematiche ambientali, e poi Robert Koch e Louis Pasteur, protagonisti della lotta contro le malattie batteriologiche, anche in Italia si pose l'attenzione sul ruolo attivo svolto in tal senso dalle acque inquinate e dalle defezioni umane dei soggetti colpiti (« Per una panoramica della diffusione delle malattie in Italia si vedano: Cosmacini 1987; Messina Lucia 1984; Tognotti 2000; Sorcinelli 1984. »).

Le epidemie di colera ottocentesche ci consentono di conoscere il carattere della società che ne fu vittima: come ha affermato Giorgio Cosmacini, la malattia non fu, infatti, solamente un fenomeno biologico, ma anche sociale (Cosmacini 1987, IX-XVI). L'inquinamento microbico era riconosciuto da parte della popolazione in modo dissociato dall'inquinamento sanitario perché, come ha rilevato Sorcinelli, le reazioni popolari, analizzate attraverso gli atteggiamenti emotivi in presenza della malattia e sull'ampia gamma di rimedi utilizzati dalle masse urbane e rurali, fanno emergere paure e i gesti della gente sovente incerti tra coraggio e spavento, spesso ingovernabili, irrazionali (Sorcinelli 1986, 13). A Parigi fu proprio la paura del colera a permettere le migliorie urbanistiche del prefetto Henri Gisquet che nel 1833 concesse i fondi per costruire 14 km di fognatura e che saranno poi integrati nel grande collettore di acque nere realizzato dal prefetto Georges Eugène Haussman che nel 1869 sfiorava i 569 km (Morbelli 1997, 44).

La principale preoccupazione per l'Italia era rappresentata dal dissesto delle condizioni igienico-sanitarie causate anche dalla mancanza di servizi igienici, sovraffollamento, carenza di aria e luce, che nel meridione era di molto superiore alla media nazionale (Carozzi 1977). Non mancarono le resistenze della popolazione di fronte a provvedimenti d'igiene pubblica. A Bologna dopo la costruzione dell'acquedotto nel 1881 divenne necessario eliminare per tutelare la salute pubblica gran parte delle migliaia di pozzi che costituivano la fonte primaria di approvvigionamento idrico. Ciò fu possibile solo dopo l'epidemia del 1886 che produsse 400 morti e spinse il sindaco ad adottare quei provvedimenti amministrativi necessari alla totale soppressione dei pozzi (Faggioli 2006, 30). A

Milano esistevano canali interrati fin dal XVI secolo, ma solo dalla metà dell'Ottocento si diede inizio a un'opera sistematica di copertura dei corsi d'acqua che scorrevano accanto alle strade cominciando dal laghetto di Santo Stefano nel 1856. L'opera continuò seppur lentamente, per ragioni paesaggistiche e nostalgiche (Giovannini 1996, 65), fino alla chiusura della fossa interna dei Navigli, che risale al XII secolo, disposta dal podestà Giuseppe de Capitani d'Arzago nel 1929. Questo impulso rappresentava la continuazione di un generale smantellamento delle acque urbane (« Una ricostruzione del sistema dei navigli e delle acque in Milano si trova in Lembi 2006. »), rinvigorita dalla volontà del regime fascista di bonificare e risanare il territorio. Anche Firenze, che all'inizio dell'Ottocento era una città sporca, non esistevano abitudini igieniche pubbliche e il servizio di raccolta dei rifiuti stradali era assai carente (Giuntini **2006**). Nel corso della seconda metà del secolo, invece, prese corpo un processo di lento miglioramento degli standard igienici. In Italia, dunque, il codice di leggi sanitarie del 1888 fu varato dopo una crescita di consapevolezza del rischio d'inquinamento urbano da parte degli amministratori locali. Inoltre, molti studi preparatori resero evidente a parte della classe dirigente italiana che "in 6400 comuni mancavano le fogne, in 1350 la spazzatura era accumulata nelle strade, che in 741 comuni gli escrementi non erano rimossi da alcuno" (Giuntini **2006, 179**). Tuttavia, la prospettiva igienico-sanitaria rimase in funzione urbana, umana ma non ambientale. Tutte le risorse necessarie alla pulizia potevano essere utilizzate senza però intaccare i processi produttivi o modelli di sviluppo che creavano un disequilibrio ambientale.

La politica di protezione igienica della popolazione derivante dall'uso dell'acqua, ebbe il limite di non identificare i problemi complessivi d'inquinamento ambientale (Neri Serneri 2002). Se alla fine del XIX secolo solo Milano, Bologna, Roma e Napoli potevano vantare un approvvigionamento d'acqua adeguato, in tutta la penisola, soprattutto al sud, le città mostravano insufficienze o obsolescenze nell'approvvigionamento (Ibidem 159). Ancora nel 1930 i maggiori igienisti italiani ignoravano il problema degli scarichi industriali (Ibidem 164), mentre si riteneva che la tecnica agricola allora diffusa fosse la più efficiente e che non fosse possibile restituire ai fiumi o al mare le acque reflue purificate dall'inquinamento (Ibidem 164), tanto che i luoghi dove non si prelevava l'acqua di falda s'indicavano come favorevoli a ricevere i rifiuti liquidi (Ibidem 165). La politica di protezione igienica delle acque, ancora negli anni precedenti la seconda guerra mondiale, non aveva chiaro, seppur con alcune eccezioni, il legame tra sviluppo urbano, espansione industriale e inquinamento. Anche nei casi in cui l'inquinamento ambientale, prodotto dalle lavorazioni industriali, era evidente, si preferiva non modificare lo stato di cose per non perdere i beni materiali che avevano un'utilità concreta immediata. I sottoprodotti delle fabbriche, dagli scarichi inquinanti, agli ammassi di scorie, agli enormi agglomerati urbani consumatori di beni industriali e produttori di scorie naturali e innaturali si accumularono nel tempo (Pinna 1998, 139), innescando un fenomeno di degrado di vastissime porzioni determinato anche dal concetto di economicità produttiva nel quale il costo dell'eliminazione dei prodotti non più utilizzabili non era contemplato. L'inquinamento microbico, comunque, fu combattuto efficacemente superando i tradizionali sistemi che non garantivano la salubrità delle acque, mentre si continuò a pensare che i rifiuti tossici industriali sarebbero stati

assorbiti dalla capacità rigenerante dell'habitat naturale (Delort, Walter 2002, 320).

## L'inquinamento atmosferico

I disagi provocati dall'inquinamento atmosferico erano noti da molto tempo in Europa. Nel 1273 in Inghilterra Edoardo I primo varò la prima legge contro la combustione del carbone, mentre quattro secoli dopo la regina Elisabetta ne vietò l'uso quando il Parlamento era riunito (Lorenzini, Nali 2005, 11), eppure l'inquinamento atmosferico nel XIX secolo si presentava più insidioso a rispetto a quello delle acque. Non solo per gli inquinanti primari, che erano identificati con facilità ma per gli inquinanti secondari originati nell'atmosfera dai primi. Basti pensare che il metano contribuisce non poco all'effetto serra perché la sua concentrazione in atmosfera è raddoppiata dal 1750 a oggi, con una crescita importante tra il 1950 e il 1980, ed è legata all'industrializzazione, alla crescita della produzione alimentare, alla decomposizione anaerobica dei rifiuti nelle discariche, all'estrazione e all'emissione dai gasdotti.

Le città ottocentesche dipendevano notevolmente dal carbone e ciò procurò un inquinamento atmosferico a livello locale pericoloso che accoppiato in alcuni casi a situazioni caratterizzate da frequenti inversioni di temperatura poteva incrementare la pericolosità intrappolando l'aria dell'atmosfera inferiore e aumentando i rischi per la popolazione. La produttività doveva essere conseguita a tutti i costi senza distrazioni se si pensa che l'acido cloridrico, un sottoprodotto della fabbricazione della soda, fosse liberato senza particolari precauzioni.

Dalla prima metà dell'Ottocento aumentarono gli studi e le ricerche sull'inquinamento atmosferico. Nell'area del Merseyside in Inghilterra si osservò un numero crescente di operai che si ammalavano di problemi respiratori. Il processo di mescolamento manuale dell'acido solforico con il sale in grandi vasche di ghisa provocava esalazioni di acido solforico. Gli operai addetti alle lavorazioni, e le popolazioni circostanti soffrirono di vari disturbi, ma anche il bestiame era colpito, senza contare i danni alla vegetazione, le colture agricole e i corsi d'acqua (Lorenzini, Nali 2005). Le piogge acide e la rapida corrosione di manufatti di ferro e da costruzione evidenziavano il grave inquinamento ambientale della zona. Un fenomeno che diminuì quando furono introdotti i forni meccanici (Taddia 2008, 135), che però avevano altri effetti inquinanti.

Alcuni studiosi intuirono la pericolosità dell'inquinamento atmosferico come il chimico inglese Angus R. Smith che già nel 1852 scoprì una correlazione tra la presenza d'inquinanti atmosferici nell'area di Manchester e l'acidità delle precipitazioni (( Robert Angus Smith (1872) indagò molti problemi legati all'inquinamento atmosferico e il suo nome è legato alla scoperta delle piogge acide. )). In seguito, nel 1863 il Parlamento britannico varò l'*Alkali Act* per abbattere le emissioni di acido cloridrico delle fabbriche di soda. La legge stabiliva che almeno il 95% dell'acido fosse sottoposto a condensazione. La sorveglianza fu affidata a un ispettore che alle sanzioni o alle denunce preferiva l'attività di

formazione e il supporto tecnico per l'adeguamento degli impianti. L'inquinamento dell'aria, dunque, rappresentava un problema potenziale pari a quello delle acque inquinate, ma la percezione di un cominciamento di una crisi ambientale non fu immediata e i provvedimenti in merito furono molto circoscritti rispetto a quanto accadde nel campo della protezione delle acque (Delort, Walter 2002, 327), anche perché le preoccupazioni principali miravano a sollevare la questione sovrappopolamento demografico delle città e delle degradate condizioni di vita negli slums.

In Italia questo problema interessò precocemente alcuni studiosi come Filippo Baldini (1734), ma si trattava di sporadici tentativi rispetto all'interesse più consistente della seconda metà dell'Ottocento quando per opera di medici come Luigi Romanelli e Achille Spatuzzi (Leone 2006, 78-80) si raccolsero dati statistici consistenti sull'inquinamento ambientale.

Lewis Mumford nel 1934 scriveva che "il primo segno distintivo dell'industria paleotecnica fu l'inquinamento dell'aria" e che "il fumo del carbone era l'incenso del nuovo industrialismo" (Mumford 1961, 190-192) eppure proprio le innovazioni tecniche avrebbero potuto permettere l'edificazione di città più umane, una razionale distribuzione della popolazione fra città e campagna, una società meno inquinata. In un certo senso, l'opinione pubblica pensava che fosse un prezzo da pagare per un'età di transizione che il progresso umano avrebbe risolto. Il nostro pianeta, in effetti, nel passato ha attraversato diverse crisi ecologiche che, prima della presenza umana, hanno determinato equilibri ecologici diversi. L'inquinamento atmosferico prodotto dalle attività umane aveva però conseguenze immediate e a volte letali. La contaminazione dell'aria della città di Londra nei secoli XIX-XX è l'esempio evidente di cosa accade all'ambiente quando si dissipa indiscriminatamente una risorsa naturale per conseguire un risultato immediato. Fu solo nel 1909 che si ebbe a Glasgow il primo evidente collegamento tra aumento della mortalità e accumulo di sostanze inquinanti nell'atmosfera (Lorenzini, Nali, 2005, 14). Il riscaldamento domestico, inoltre, produsse un oneroso deterioramento dell'ecosistema in generale: l'uso massiccio del carbone accoppiato a particolari condizioni atmosferiche provocò ciclicamente gravi danni ambientali e alla salute degli uomini (« L'inquinamento di Londra è testimoniato nel corso del tempo poiché già dal XIII secolo si cominciò a fare largo uso del riscaldamento (Davis 2004). »).

## **Dalla salvaguardia sanitaria a quella ambientale**

Dalla seconda metà dell'Ottocento nei paesi europei più avanzati la sensibilità verso la salvaguardia dell'ambiente causata dall'aggressività delle attività umane fu soprattutto concepita in ambito sanitario e successivamente in un orizzonte di conservazione delle testimonianze paesaggistiche. Alla crescente industrializzazione seguiva la triste scoperta dell'inquinamento e, tuttavia, non si credeva che la sua diffusione potesse minacciare il mondo. In realtà, queste sensibilità conservative conseguirono risultati limitati. L'orizzonte culturale sembrava aver dimenticato i benefici della conservazione delle foreste o dell'acqua che per questo erano state tutelate, in qualche modo, attraverso leggi e regolamenti.

Nel corso del XIX secolo la protezione dell'ambiente si limitò alla salvaguardia di luoghi legati alla cultura e l'identità nazionale. Arginare l'uso illimitato delle risorse non era un obiettivo primario perché si pensava che ogni distorsione d'impiego delle risorse sarebbe stata ricompensata dal progresso tecnologico. Nel vecchio continente, tuttavia, all'inizio del Novecento sorsero molte associazioni con lo scopo di tutelare siti ambientali e paesaggi quali la *Société nationale de Protection des Paysages*, la *Bund Deutscher Heimatschutz*, la *National Trust for Place of historic Interest or National Beauty* (Meyer 1995; Poggio 1996). L'intento era di difendere tutti quei siti simbolici minacciati per sempre dal progresso industriale. In Italia, ad esempio, la difesa del territorio urbanizzato si legava profondamente all'identità nazionale rispetto a quanto avvenne per il territorio naturale. Il ritardo dei processi d'industrializzazione, accanto a motivi di carattere territoriale e politico condizionò la diffusione dell'idea protezionista dell'ambiente (Della Seta 2000, 73). Iniziata l'azione legislativa di protezione della salute pubblica, cominciò un'opera di sensibilizzazione per la tutela del paesaggio. Furono soprattutto queste associazioni culturali a impegnarsi nella difesa dei luoghi della memoria e della cultura. La possibile distruzione delle cascate delle Marmore minacciate dalle acciaierie di Terni nel 1905, sollevò le proteste dalla società Dantesca e altri circoli letterari (Della Seta 2000), mentre la conservazione della pineta di Ravenna nel 1904, sollevò un'indignazione popolare guidata dallo storico dell'arte Corrado Ricci per via delle suggestioni e dei riferimenti letterari minacciati dal manifestarsi di gravi fenomeni d'inquinamento industriale. In effetti, si era ancora molto lontani dal realizzare una riflessione generale sull'ambiente rispetto alla problematica dell'inquinamento, perché una sensibilità specifica, una percezione verso il fenomeno del degrado dell'ecosistema come portato specifico di un'inefficace norma tecnica e sociale di sfruttamento delle risorse naturali ed economiche di un territorio iniziò a maturare soltanto molti anni dopo (Bianciardi 2006), e proveniente da riflessioni di carattere economico più che ecologico. Non si deve dimenticare, tuttavia, che fu proprio nel XIX secolo che ebbe un certo sviluppo il turismo naturalistico. Esso si legava all'espansione dell'industrializzazione, ed era sostenuto dal romanticismo che immaginava un habitat naturale per l'uomo, soggetto unicamente a leggi naturali. Questo pensiero influenzò moltissimo l'atteggiamento di molti viaggiatori dell'epoca, come quelli americani che rimasero affascinati dalle grandi distese dell'Ovest dell'America, per cui si iniziò a parlare di natura selvatica (( L'ecologia romantica proponeva di arginare il diritto di allargare il dominio sulla natura. Henry David Thoreau nel 1854 tentò di dimostrare che l'uomo può godere della natura e vivere di poco. ))

## Conclusioni

Negli ultimi due secoli lo stato-nazione è diventato il contenitore politico della natura, imponendo un'interpretazione dello spazio e del territorio secondo le sue categorie, attraverso una definizione e comprensione dell'ecosistema. Nella prima metà dell'Ottocento progressivamente divenne sempre più importante per le amministrazioni locali e statali alla tutela della salute pubblica e in particolare

la tutela delle acque dall'inquinamento microbico. La natura acquisì un ruolo subalterno nei confronti della comunità nazionale e finì per essere definita più sul piano culturale che materiale, perché fu raccontata attraverso persone e luoghi legati all'idea nazionale, spesso per costruire l'identità patriottica o in funzione della crescita economica della nazione, dimenticando la vera importanza dell'habitat e dei cicli naturali. Soltanto negli ultimi trenta anni del Novecento si è diffusa una percezione dei problemi concernenti l'ambiente che non è stato il risultato di processi molto recenti. In realtà, le radici della "crisi ecologica" ripercorrono a ritroso la storia. Il XIX secolo, tuttavia, ha impresso una rilevante accelerazione ai processi di trasformazione ambientale dovuta al nuovo regime energetico basato sull'impiego di combustibili fossili, al consumo di quantità sempre più grandi di materie prime e allo sviluppo della tecnologia che nel secolo successivo si è incrementato in una scala gigantesca.

Lo sviluppo industriale ottocentesco si fondò sull'introduzione di nuovi modi di lavoro dimenticando d'investire in settori che recuperassero la dissipazione di energia nella produzione, non preoccupandosi di creare cicli produttivi ecologici o lavori in cui il fattore umano fosse predominante visto che la tecnologia e i combustibili consentivano di risparmiare sul lavoro umano, determinandone una diminuzione. L'altruismo, dimenticato più che mai dai modelli produttivi del XIX secolo, cedette il passo all'egoismo, la concorrenza prevalse sulla cooperazione, l'ossessione del lavoro sul piacere del tempo libero, il consumo illimitato alla cura della vita sociale, il globale sul locale, l'efficiente sul bello, il razionale sul ragionevole. La rottura dei limiti produttivi in agricoltura, ad esempio, permise di ampliare enormemente la resa dei terreni attraverso l'immissione di energia chimica nel sistema che aveva gravi effetti inquinanti delle acque e dei suoli. Si ruppe così il circolo chiuso dell'autoproduzione agricola, che per millenni aveva garantito l'equilibrio ambientale attraverso una rigenerazione imperfetta delle risorse nella quale l'uomo non aveva il potere di alterazione completa (Bevilacqua 2001, 55). Con lo sviluppo dell'industrializzazione nella biosfera, di cui gli uomini facevano parte, s'inserirono gli elementi provenienti dalle macchine e dall'energia per muoverle senza preoccuparsi di inquinare. L'immissione di energia fossile immagazzinata nel corso di milioni di anni in un sistema dissipativo permise, in tempi relativamente brevi, di aumentare enormemente la produttività, impedendo una trasformazione del sistema di sfruttamento delle risorse.

Nell'Ottocento la relazione tra sfruttamento socio-economico e degrado ambientale non fu presagita nella sua gravità anche perché le principali critiche allo sviluppo del sistema capitalistico-industriale si concentravano sugli effetti sociali piuttosto che su quelli ambientali. La questione ambientale fu percepita in un orizzonte sanitario quando le gravi epidemie minacciavano le popolazioni urbane e quando emerse il concetto d'igiene pubblica. Lontano dal realizzarsi fu la consapevolezza della protezione delle risorse idriche. Infatti, le cicliche epidemie di colera testimoniano l'arretratezza igienica e culturale delle popolazioni urbane, le più colpite dal morbo, oltre ad evidenziare la limitata efficacia dei provvedimenti predisposti da medici ed amministratori. La prevenzione dall'inquinamento microbico si limitò, pertanto, a salvaguardare la salute pubblica

mentre non si presero provvedimenti contro l'inquinamento delle acque al di fuori dei centri abitati se non nei casi di quei territori legati alle aree urbane. Il problema dell'inquinamento industriale, dunque, fu trattato da leggi sanitarie. La raccolta delle acque doveva essere sistematica mentre quelle utilizzate nei cicli industriali e arricchite di sostanze inquinanti e tossiche non preoccupava le autorità se venivano scaricate nei fiumi o nel mare. Non era riconosciuto il nesso tra sfruttamento intensivo delle risorse naturali e inquinamento del territorio, che in alcuni casi dava luogo a imponenti fenomeni di erosione e desertificazione (Bevilacqua 1997, 164-166) o si confidava nel migliore dei casi nella grande capacità della natura di rigenerarsi. Più che una coscienza di protezione ambientale generale dalla pressione antropica prese corpo l'idea dell'inquinamento immaginato in rapporto alla salute umana ed ai suoi problemi. Gli amministratori municipali si limitarono ad associarlo alla pubblica salute allargando sempre più la sfera d'intervento politico che ricomprese anche leggi nazionali. Mancava, tuttavia, la percezione del rischio ambientale non solo legata alla città. Nei territori lontani dalle aree urbane s'inaugurò la stagione del consumo distruttivo delle risorse naturali, che avrebbe avuto effetti su scala planetaria, accompagnata da una gestione del territorio inteso spesso solo come risorsa economica e non come habitat, in cui per la produzione e lo smaltimento dei rifiuti se non contaminavano aree d'interesse urbano non destava preoccupazioni di contaminazione degrado dell'ambiente.

Più insidioso si presentò l'inquinamento atmosferico. In Inghilterra, dalla fine del XIX secolo al 1960, le nebbie dense dovute alla combustione del carbone furono causa di gravi problemi sanitari. Il paesaggio cittadino e le aree industriali divennero gli ambienti più inquinati e insalubri del XIX secolo. In quei luoghi fiumi e canali ricevevano ogni genere di rifiuti chimici e biologici, mentre l'atmosfera riceveva altrettante sostanze nocive. I provvedimenti legislativi anche in questo caso riguardarono il risanamento del territorio urbano e il ricollocamento, ove possibile delle industrie lontano dalle città. Naturalmente le decisioni di difesa dell'ambiente si sono dimostrate contraddittorie perché dalla fine del XVIII secolo un nuovo modello industriale e sociale si affermò in nome delle nuove tecnologie che, superando gli antichi limiti naturali e le tecniche tradizionali, ottenne benefici rapidi, potenti e incredibilmente efficaci sul piano qualitativo e quantitativo.

La grande ricchezza prodotta e la promessa del benessere frenavano limitava l'azione politica di controllo nei confronti di processi molto inquinanti per l'ecosistema che non rappresentassero una minaccia immediata e diretta alla salute pubblica.

## Biografia

Docente di filosofia e storia insegna dal 2002. Ha collaborato con le riviste elettroniche Scriptamanent.net, Multimediarchitecture.it, Storiadelmondo.com. Dal 2004 è socio della Società Italia per lo Studio della Storia Contemporanea (Sissco). È stato vicepresidente della Fondazione "Antonio Guarasci" di Cosenza, ricoprendo gli incarichi di redattore del Bollettino della Fondazione



"A. Guarasci e direttore del Laboratorio di Storia e". Ha curando il volume "Colpa e Ironia nella letteratura di grazia Deledda"(2010), e *Le radici e le Ali. Le idee di uomini per il futuro della Calabria*"(2008), entrambi editi da Pellegrini Editore.

## Biography

Massimiliano Aloe has been teaching philosophy and history since 2002. He collaborated with e-journals such as [www.scriptamanent.net](http://www.scriptamanent.net), [www.multimediararchitecture.it](http://www.multimediararchitecture.it), [www.storiadelmondo.com](http://www.storiadelmondo.com). He has been a SISCO (Italian Society for the Study of Contemporary History) associated since 2004; vice-president of the "Antonio Guarasci" Foundation of Cosenza; manager of the History Laboratory. He also edited "Colpa e Ironia nella letteratura di grazia Deledda"(2010), "*Le radici e le Ali. Le idee di uomini per il futuro della Calabria*"(2008), both published by Pellegrini Editore

### Bibliografia

Bairoch P.

1976 *Lo sviluppo bloccato. L'economia del Terzo Mondo tra XIX e il XX secolo*, Torino, Einaudi.

Baldini F.

1734 *Ricerche sulle condizioni fisico-mediche nella costituzione del clima e della città di Napoli*, Napoli.

Benevolo L.

1993 *Storia della città. 4. La città contemporanea*, Bari, Editori Laterza.

Bevilacqua P.

2001 *Demetra e Clio: uomini e ambiente nella storia*, Roma, Donzelli.

1997 *Il secolo planetario. Tempi e scansioni per una storia dell'ambiente*, in Pavone.

Bianciardi S.

2006 *Ambiente e storia. Risorse e territori nell'Italia contemporanea*, in "Storia e Futuro", n. 10, febbraio 2006, ISSN 1720-190X, <http://www.storiaefuturo.com/pdf/170.pdf>.

Borotolotti L.

1993 *Storia, città e territorio*, Milano, Franco Angeli.

Brianta D.

2007 *Europa mineraria. Circolazione delle élites e trasferimento tecnologico(secoli XVIII e XIX)*, Milano, Franco Angeli.

Caracciolo A.

1988 *L'ambiente come storia. Sondaggi e proposte di storiografia dell'ambiente*, Bologna, Il Mulino.

Carozzi C.

1977 *Le abitazioni dei luoghi di provincia italiani intorno al 1880: alla ricerca di alcune differenze tra nord e sud*, in "Storia urbana", I, n. 3.

Chastenet J.

1985 *La vita quotidiana in Inghilterra ai tempi della Regina Vittoria*, Rizzoli.

Condemi S.

1987 *Dal "decoro et utile" alle antiche memorie. La tutela dei beni artistici e storici negli antichi stati italiani*, Bologna, Nuova Alfa.

Corona G., Neri Serneri S. (cur.)

2007 *Storia e ambiente Città, risorse e territori nell'Italia contemporanea*, Roma, Carocci.

Corona G.

2001 *Inquinati e inquinatori nella storia d'Europa*, in "Meridiana", n. 40.

Cosmacini G.

1987 *Storia della medicina e della sanità in Italia. Dalla peste europea alla guerra mondiale 1348-1918*, Roma-Bari, Laterza.

1995 *Storia della medicina e della sanità in Italia. Dalla peste europea alla guerra mondiale. 1348-1918*, Roma, La Terza.

1997 *Teoria e pratica della sanità pubblica in Italia*, in Grieco, Bertazzi.

Davis D.

2004 *Quando il fumo scorreva come l'acqua. Inganni ambientali e battaglie contro l'inquinamento*, Torino, Blu Edizioni.

De Sivio G.

2010 *Storia delle Due sicilie dal 1847 al 1861*, Brindisi, Edizioni Trabant.

Dell'Anno P.

2000 *Manuale di diritto ambientale*, Padova, Cedam.

Della Seta R.

- 2000 *La difesa dell'ambiente in Italia: storia e cultura del movimento ecologista*, Milano, Franco Angeli.
- Delort R., Walter F.
- 2002 *Storia dell'ambiente europeo*, Bari, Dedalo.
- Dogliani P.
- 1998 *Territorio e identità nazionale: parchi naturali e parchi storici nelle regioni d'Europa e del Nord America*, in "Memoria e Ricerca", n. 1, Roma, Carocci.
- Douglas D.C. (cur.)
- 1957 *English historical documents*, vol. XII, Londra, Eyre and Spottiswoode.
- Dragonetti L.
- 1839 *Sulla necessità e maniera di ripristinare i Boschi della Provincia dell'Aquila*, in *Gran Sasso d'Italia*, tipografia Gran Sasso d'Italia, vol. 2, a. 2.
- Dragosei F.
- 1999 *La città secondo Dickens*, in "Diario", IV, n. 24, 166, 22 giugno.
- Faggioli A.
- 2006 *Ambiente e salute nella storia di Bologna, un difficile connubio*, in "ARPA", n. 4, luglio-agosto.
- Giannini M.S.
- 1973 *Ambiente: saggio sui diversi suoi aspetti giuridici*, in "Rivista trimestrale di diritto pubblico", 15.
- Giovannini C.
- 1996 *Risanare la città. L'utopia igienista di fine Ottocento*, Milano, Franco Angeli.
- Giuntini A.
- 2006 ***Cinquant'anni puliti puliti. I rifiuti a Firenze dall'Ottocento alla Società Quadrifoglio*, Milano, Franco Angeli.**
- Grieco A., Bertazzi P.A. (cur.)
- 1997 *Per una storiografia italiana della prevenzione occupazionale e ambientale*, Milano, Franco Angeli.
- Haeckel H.

- 1866 *Generelle Morphologie der Organismen: allgemeine Grundzüge der organischen Formen-Wissenschaft, mechanisch begründet durch die von C. Darwin reformirte Decendenz-Theorie*, Berlin.
- Hays Samuel P.
- 1998 *Explorations in environmental history*, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press.
- Hengels F.
- 1971 *La questione delle abitazioni*, Roma, Editori Riuniti.
- Hohenberg P.M., L.H. Lees
- 1987 *La città europea dal medioevo ad oggi*, Bari, Laterza.
- Jevons W.S.
- 1865 ***The Coal Question: An Inquiry Concerning the Progress of the Nation, and the Probable Exhaustion of Our Coal-Mines***, Macmillan and Co, London.
- Kapp K.W.
- 1971 *The social cost of private enterprise*, New York, Schocken.
- Lazzarini A. (cur.)
- 2002 *Disboscamento montano e politiche territoriali. Alpi e Appennini dal Settecento al Duemila*, Milano, Franco Angeli.
- Lembi P.
- 2006 *Il fiume sommerso. Milano, le acque, gli abitanti*, Milano, Jaca book.
- Leone U.
- 2006 *Beni ambientali*, Napoli, Alfredo Guida Editore.
- Livadie C.A., Ortolani F. (cur.)
- 1999 *Il sistema uomo e ambiente tra passato e presente*, Santo Spirito (Ba), Edipuglia.
- Lorenzini G., C. Nali
- 2005 *Le piante e l'inquinamento dell'aria*, Springer-Verlag Italia.
- Mantelli F., G. Temporelli
- 2007 *L'acqua nella storia*, Milano, Franco Angeli.
- Marsh G.P.
- 1993 *L'uomo e la natura. Ossia la superficie terrestre modificata per opera dell'uomo*, Milano,

Franco Angeli.

Massard-Guilbaud G., Bernhardt C. (sous la direction de)

2002 *Le Démon moderne. La pollution dans les sociétés urbaines et industrielles d'Europe*, Clermont-Ferrand, Presse de l'Université Blaise-Pascal.

Messina F., A. Lucia

1984 *L'Italia dell'Ottocento di fronte al colera*, in *Storia d'Italia*, Annali n. 7, Torino, Einaudi.

Meyer E.H.

1995 *I pionieri dell'ambiente*, Carabà edizioni, Milano.

Morbelli G.

1997 *Città e piani d'Europa: la formazione dell'urbanistica contemporanea*, Bari, Edizioni Dedalo.

Mumford L.

1961 *Tecnica e cultura*, Milano, Il Saggiatore.

1996 *La città nella storia*, vol. III, *Dalla corte alla città invisibile*, Bompiani.

Neri Seneri S.

2002 *Water pollution in Italy. The failure of the hygienic approach, 1890s-1960s*, in G. Massard-Guilbaud, C. Bernhardt (sous la direction de), *Le Démon moderne. La pollution dans les sociétés urbaines et industrielles d'Europe*, Clermont-Ferrand, Presse de l'Université Blaise-Pascal, 2002, pp. 157-178

Pavone C. (cur.)

1997 *'900. Tempi della storia*, Roma, Donzelli.

Perez G.

1850 *Manuale di ponti e strade, acque e foreste*, vol. I, Palermo, Stabilimento tipografico di Francesco Lao.

Pinna S.

1998 *La protezione dell'ambiente. Il contributo della filosofia dell'economia della geografia*, Milano, Franco Angeli.

Poggio A.

1996 *Ambientalismo*, Milano, Editrice Bibliografica.

Rifkin J.

1992 *Entropia. La fondamentale legge della natura da cui dipende la qualità della vita*, Milano, Mondadori.

Saba A.F.

2000 *Dal paesaggio all'impresa. La storia ambientale fra strumento enciclopedico e scienza olistica*, Badia Fiesolana, European University Institute.

Silvestri F.

2004 *Una breve storia della conservazione del paesaggio in Italia, (con particolare attenzione ai parchi naturali)*, in "Storia e Futuro", n. 4, aprile, ISSN 1720-190X, <http://www.storiaefuturo.com/pdf/26.pdf>.

Smith R.A.

1872 *Air and rain: the beginnings of a chemical climatology*, London, Longmans, Green & Co.

Sorcinelli P.

**1984** ***Uomini ed epidemie nel primo Ottocento: comportamenti, reazioni e paure nello Stato pontificio***, in Storia d'Italia, Annali n. 7, Torino, Einaudi.

**1986** *Nuove epidemie antiche paure. Uomini e colera nell'Ottocento*, Franco Angeli, Milano.

Taddia M.

2008 *L'ispettore conciliante. Robert Angus Smith e l'Alkali Act*, in "La chimica e l'industria", 7, n. 90.

Thoreau Henry David

1854 *Walden ovvero la vita nei boschi*.

Tognotti E.

2000 *Il mostro asiatico. Storia del colera in Italia*, Roma, Laterza.

Warren K.

1980 *Chemical Foundations: The Alkali Industry in Britain to 1926*, Oxford, Clarendon Press.

Zocchi P.

2006 *Il comune e la salute. Amministrazione municipale e igiene pubblica a Milano(1814-1859)*, Milano, Franco Angeli.

