



Università
Ca' Foscari
Venezia

Corso di Laurea magistrale
in Relazioni Internazionali Comparete

Tesi di Laurea

**Disastri ambientali derivanti da
attività industriali come catalizzatori
per lo sviluppo del diritto ambientale
internazionale e delle relazioni
internazionali multilaterali**

Dal Giappone al resto del mondo

Relatore

Ch. Prof. Stefano Soriani

Correlatore

Ch. Prof. Giorgio Fabio Colombo

Laureanda

Genny Govoni

Matricola 863114

Anno Accademico

2021 / 2022

INDICE

EXTENDED ABSTRACT	1
INTRODUZIONE.....	5
Limiti della ricerca	8
CAPITOLO 1 Giappone: i “quattro grandi casi” di inquinamento e l’evoluzione del diritto ambientale	9
I. I “quattro grandi casi” di inquinamento industriale in Giappone	13
Malattia <i>itai-itai</i>	13
Asma di Yokkaichi	15
Malattia di Minamata (Kumamoto)	16
Malattia di Minamata (Niigata)	20
II. L’influenza dei “quattro grandi casi” sul diritto ambientale giapponese	22
III. L’influenza dei “quattro grandi casi” sul movimento ambientale globale.....	32
V. L’influenza dei “quattro grandi casi” sul diritto ambientale internazionale.....	36
VI. Limiti della ricerca	36
CAPITOLO 2 Italia, India e Stati Uniti d’America: i disastri industriali sulla scena internazionale	38
I. Oltre il Giappone: casi simili di malattie da inquinamento nel mondo	40
Malattia di Minamata (Ontario, Canada).....	41
Malattia di Onsan (Onsan, Corea del Sud)	45
II. I disastri industriali sulla scena internazionale e la propria influenza sul diritto ambientale	48
Incidente di Seveso (Italia)	49
Incidente di Bhopal (India).....	60
Disastro di Love Canal (Stati Uniti d’America)	68
III. Limiti della ricerca	78
CAPITOLO 3 Sviluppo del diritto ambientale “transnazionale” e delle relazioni internazionali multilaterali in materia ambientale	80
I. I principali eventi e documenti internazionali	83
La Conferenza delle Nazioni Unite sull’ambiente umano di Stoccolma	85
La Convenzione di Ginevra sull’inquinamento atmosferico transfrontaliero su lunga distanza	88
Il Report Brundtland.....	89

La Convenzione di Basilea sul controllo dei movimenti transfrontalieri di rifiuti pericolosi e del loro smaltimento.....	90
La Convenzione di Espoo sulla valutazione dell’impatto ambientale in un contesto transfrontaliero	91
La Convenzione di Helsinki sugli effetti transfrontalieri degli incidenti industriali.....	95
La Conferenza delle Nazioni Unite sull’ambiente e sullo sviluppo di Rio de Janeiro.....	97
La Convenzione di Aarhus sull’accesso all’informazione, la partecipazione pubblica e l’accesso alla giustizia in materia ambientale	99
La Convenzione di Rotterdam sulla procedura di previo assenso informato per taluni prodotti chimici e pesticidi pericolosi nel commercio internazionale	101
La Convenzione di Stoccolma sugli inquinanti organici persistenti	102
La Direttiva europea Seveso III.....	104
La Convenzione di Minamata	105
Le Conferenze mondiali ONU sulla riduzione del rischio di disastri	107
Gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile	108
Il diritto penale ambientale e il “diritto ad un ambiente sano”: una dottrina in evoluzione.....	111
II. Limiti della ricerca	114
CONCLUSIONE	116
RINGRAZIAMENTI	121
BIBLIOGRAFIA	122
SITOGRAFIA	132

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1. Disposizione geografica dei “quattro grandi casi” di inquinamento in Giappone.	13
Figura 2. “Tomoko Uemura in Her Bath”, 1972, W. Eugene Smith (American, 1918-1978).	20
Figura 3. Cartina geografica del Canada con focus sulla collocazione geografica della località di Dryden in Ontario (in alto), e focus sul sistema del fiume English-Wabigoon e le Prime Nazioni (in basso).	41
Figura 4. Cartina geografica della Corea del Sud (a sinistra) con focus sulla collocazione geografica delle città di Ulsan e Onsan, insieme ai relativi impianti industriali (a destra).	45
Figura 5. Mappa geografica della zona colpita dall’incidente di Seveso (Italia) con suddivisione delle aree contaminate.....	49
Figura 6. Mappa geografica della zona colpita dalla dall’Incidente di Bhopal (India).	60
Figura 7. Cartina geografica degli Stati Uniti (a sinistra) con focus sullo stato di New York e località di Love Canal (a destra).	68
Figura 8. Area di Love Canal compresa nella Emergency Declaration Area (EDA).	73
Figura 9. “Earthrise” 1968, fotografia del pianeta Terra ripresa dall’astronauta Bill Anders durante la missione spaziale Apollo 8 diretta verso la Luna.....	81
Figura 10. “Blue Marble” 1972, fotografia del pianeta Terra ripresa dall’equipaggio della missione spaziale Apollo 17 diretta verso la Luna. Dall’immagine si può scorgere il globo terrestre nella sua interezza, la cui angolazione comprende un’area che include a nord il Mar Mediterraneo, al centro il continente africano, e a sud l’Antartide.	82
Figura 11. Obiettivi di Sviluppo del Millennio (MDG).....	109
Figura 12. Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDG).....	111

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1. Informazioni essenziali sui principali quattro casi di inquinamento in Giappone.	22
---	----

EXTENDED ABSTRACT

This thesis discusses the influence of significant industrial pollution disasters caused by chemicals on the evolution of the international environmental law and multilateral international relations. The considered pollution cases generally resulted in serious environmental and health damages to an extensive part of the population. These events have been generated from human industrial activity, which derived from the intense industrial development particularly in the second part of XX century, in domestic contexts missing an effective environmental law. This thesis is divided into three chapters. The first and second chapter examine each case study, starting with the description of causes and environmental, human health, and legal consequences of considered disasters; the influence of all cases on the internal and/or international environmental law is being analysed, with specific attention to their influence on the local and/or the global environmental movement. Chapter One focuses entirely on Japan and its “Big Four Pollution Diseases”, namely pollution cases known for having generated actual pollution-related illnesses. The former is the *itai-itai* Disease, emerged as early as 1910s and caused by cadmium poisoning, followed in the fifties and sixties by Yokkaichi Asthma, provoked by sulphur dioxide and nitrogen inhalation, and the Minamata Disease, due to mercury poisoning and found out in two of the four analysed cases (first in Kumamoto Prefecture, then in Niigata Prefecture). In Japan, civil lawsuits filed by pollution victims against polluters have brought to several legal victories in the Seventies which, together with the action of social anti-pollution movements, contributed to the development of an environmental doctrine and the emanation of important national environmental legislations. The main laws introduced were the 1967 Basic Law for Environmental Pollution Control, followed in the seventies by norms aimed to address the punishment of pollution crimes against the human health, the resolution of environmental disputes and the compensation of health damages caused by pollution. Japanese environmental activists as the Research Committee on Pollution contributed to raise awareness, about environmental and health problems brought by pollution, through the support of the pollution victims in Japan but also abroad. In this regard, the first part of Chapter Two analyses other pollution cases similar to those emerged in Japan: the mercury contamination in Ontario (Canada), which resulted in a situation similar to the Minamata Disease, and the cadmium contamination at Onsan (South Korea), where the industrial pollution conditions led to the development of an illness similar to the *itai-itai* Disease. Such situations, which however are considered less severe than the Japanese cases, did not lead to significant changes in Canadian and Korean domestic environmental legislation, despite their contribution to the development of local environmental movements, the initiation of proceedings against polluters and the implementation of environmental policies for pollution compensation. Second part of Chapter Two examines three other well-known industrial

accidents. In these cases, despite the limited social mobilization for the victims and against pollution, and the weak results of judicial proceedings against polluters, the considered disasters have led to legislative reforms at national, regional and/or international level, and to the evolution of relevant environmental movements. The first of these events is the Seveso Accident (Italy, 1976), where the accidental explosion of a reactor caused the dispersion of a toxic cloud containing dioxin on a vast residential area, which made it the most serious case of civilian contamination by dioxin. Nevertheless, the public debate in Italy soon shifted from environmental matters to discuss public health and workers safety issues, leading in 1978 to the adoption of norms as the Abortion Law and the reform of National Health Service; these norms were followed by the three European “Seveso Directives”, the first of which implemented in 1982, the second one in 1996, and the third and currently last one in 2012. The second case analysed in Chapter Two is the Bhopal Accident (India, 1984), the most serious industrial accident in the world, caused by the explosion of a tank containing methyl isocyanate, which contaminated the residential area close to the plant. Even though the gravity of the disaster had a strong impact on global environmental debates on industrial security, it nonetheless did not lead to any developments in international environmental law and induced few developments in Indian domestic law, among which the Environment Protection Act of 1986, the Factories Amendment Act of 1987, and the 1991 Public Liability Insurance Act. The last case considered concerns the Love Canal Disaster (United States), occurred approximately around the seventies, and caused by the gradual release of toxic substances (dioxin among others) from an underground industrial waste landfill located under a residential area. In the wake of the event, several national laws highlighted the importance of preventive disclosure of information to workers and the public, *e.g.* the 1987 Emergency Planning and Community Right-to-know Act established under the Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act of 1980, which enacted the Superfund, an environmental Fund used to subsidize compensations for pollution damages and restoration operations in contaminated sites. Moreover, the Toxic Release Inventory, established by the Environmental Protection Agency, created a system of annual public registers on emissions in air, water and soil, which inspired the Pollutant Release and Transfer Register (PRTR), *i.e.* registers of transport and emissions of hazardous substances. PRTR are nowadays internationally employed in various international laws, agreements, treaties, and conventions aimed at protecting the environment and human health, analysed in Chapter Three. The main ones among these are the 2003 Kyiv Protocol on PRTR, correlated to the Aarhus Convention of 1998 on Access to Information, Public Participation in Decision-making and Access to Justice in Environmental Matters, implemented at the European level by the Directive on European Pollutant Release and Transfer Register (E-PRTR). PRTR are also employed by the 2001 Stockholm Convention on

Persistent Organic Pollutants as effective system for collecting environmental information. The Convention incorporates the 1998 Protocols which are part of the 1979 Geneva Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution, probably one of the first global interventions for pollution prevention. Furthermore, U.S. laws on environmental impact assessment (EIA) have likely stimulated the adoption of the European Regulation on Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), through which the European Chemicals Agency collects information on chemicals produced and traded in European spaces. EIA systems have also inspired the 1991 Espoo Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context. Regarding the international influence of Seveso and Bhopal cases, as stated above the Seveso Directives have been developed in the aftermath of the Seveso Accident, but also due to the global impact of the Bhopal Accident. The Seveso Directives were relevant to the adaptation in European legislation of the Aarhus Convention principles on public consultation and distribution of environmental information through public registers; the Directives also helped the implementation at the European level of the 1992 Helsinki Convention on the Transboundary Effects of Industrial Accidents, and resulted in the harmonization of European norms about industrial safety, and environmental and health protection. Finally, Japanese cases motivated the drafting of the 2013 Minamata Convention on Mercury, the most recent global environmental and health protection treaty, aimed at preventing the occurrence of new similar problems of pollution. The Document regulates all mercury-related human activities, from production, to trade, transport, storage and recycle, in order to reduce mercury's use and emissions. Additionally, even the Minamata Convention contains provisions for the use of PRTR. This Convention is also recognized to be part of an effective global regime for the safe management of chemical compounds and dangerous waste, along with the 1989 Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal, and the 1998 Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade. The discussion about all aforementioned international Documents evolves in the thesis in parallel with references to the principles listed in the Stockholm and Rio Declarations, two non-binding texts which, nonetheless, coupled with customary environmental law principles (*i.e.* “source principle”, “precautionary principle”, “principle of prevention” and “polluter-pays principle”) are the foundations of the global environmental doctrine. The origin of the doctrine is indeed generally linked to the United Nations Stockholm Conference on the Human Environment of 1972, the first UN Conference focused on environmental topics, and the first one to consider the environmental situation as an issue of international politics. Since then, new spaces for dialogs between Governments, International Organizations and Non-Governmental Organizations emerged,

giving a new impulse international politics. In fact, international relations began to embed environmentalism as an increasingly central theme, aiming at achieving a more sustainable development, for instance, through the adoption of binding documents and non-binding targets as such contained in Agenda 21, Agenda 2030, Millennium Development Goals and Sustainable Development Goals. Chapter Three also includes other European and global environmental plans, strategies and programs, as such emerged at the UN World Conferences on Disaster Risk Reduction. The thesis further analyses the influence of the different pollution cases on the evolution of the global environmental movement through the contribution of local activists. Among these are the American photographer William Eugene Smith and his wife Aileen Smith, who helped with their photographs the international release of the Minamata case; the Japanese Committee, which through book *Osorubeki Kōgai* (“terrible pollution”) published in 1964 criticized the Japanese industrial development model; Rachel Carson, who in her book *Silent Spring* of 1962 denounced the “toxic debt”, namely, the overuse of chemical substances, especially pesticides, capable of causing serious damage to the environment and health; Lois Marie Gibbs, who became the symbol of the public struggle against toxic waste at Love Canal. Lastly, important contributions come from events as the first Earth Day organized in 1970, and the photographs Earthrise and Blue Marble taken from Apollo Missions, respectively in 1968 and 1972, portraying the Earth’s globe; these contributions, joined by the 1972 text *The Limits to Growth* by the Club of Rome, underlined the threat represented by the ongoing human exploitation of limited world resources. The awareness that humanity has “Only One Earth” was also stressed by the Brundtland Commission 1987 Report *Our Common Future*, affected by the Seveso, Bhopal, Love Canal and also by the Ontario case. Conditioned by all these inputs, the global environmental movement has spread public and institutional awareness that the environmental crisis caused by human activity cannot be blocked by any boundary. It is a global concern that needs a transnational approach to be addressed. In this respect, the thesis briefly analyses terms as “transnationality”, *translocal*” and “glocal”, which emphasize the indissoluble interconnection between the local reality and the global reality, mainly in the environmental framework of a globalized world. The research also points out, by way of concluding, the evolution of the concept of “environmental damage” in different national contexts and international one, and conducts a concise exploration of the use of penal environmental law and the concept of “right to a healthy environment” in the field of human rights.

INTRODUZIONE

L'incidenza dei disastri ambientali, e più precisamente degli incidenti industriali correlati a sostanze chimiche pericolose, sullo sviluppo del diritto ambientale globale è una tematica ancora poco esplorata dalla letteratura giuridica contemporanea. Eppure, stando ai dati dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, ogni anno nel mondo circa il 24% dei decessi (circa 13.700.000 morti) sono collegabili al degrado ambientale, principalmente in relazione all'inquinamento dell'aria e all'esposizione a sostanze chimiche pericolose.¹ Questa tesi mira a dimostrare che disastri industriali possono fungere da efficaci catalizzatori all'elaborazione di legislazioni e politiche ambientali, sia a livello interno sia internazionale, contribuendo così alla sensibilizzazione pubblica sociale e istituzionale in ambito di prevenzione del rischio di incidenti gravi, di tutela dell'ambiente e della salute umana.² Verranno esaminati alcuni disastri industriali tra i più noti a livello internazionale, che hanno provocato gravi conseguenze ambientali e sanitarie su una vasta porzione di territorio e di popolazione. Incidenti del genere hanno evidenziato il “debito tossico”, ovvero il costo umano e ambientale di un intenso sviluppo industriale iniziato con la rivoluzione industriale e incrementato sino alla seconda metà del XX secolo; dal secondo dopoguerra in poi, infatti, con l'aumento dell'utilizzo di processi chimici industriali, aumentarono anche le emissioni di sostanze tossiche, i rifiuti pericolosi, e di conseguenza la frequenza e la gravità degli incidenti industriali. Sino all'emergere di eventi catastrofici, i sistemi giuridici dei Paesi che verranno qui analizzati sono stati caratterizzati da evidenti lacune in materia di tutela ambientale e prevenzione dell'inquinamento, essendo le priorità dei Governi all'epoca maggiormente orientate verso lo sviluppo industriale e la crescita economica, anziché verso la tutela ambientale e del benessere dei cittadini. Tuttavia, in molti dei casi analizzati tali avvenimenti hanno dato inizio a battaglie legali e/o all'emanazione o modifica di normative ambientali nazionali e/o internazionali, e hanno contribuito all'evoluzione di un dibattito globale su argomenti come la sicurezza industriale, la gestione delle emergenze e l'accesso pubblico all'informazione. La tipologia di incidenti qui analizzati riguarda due tipi di eventi: il primo comprende incidenti avvenuti in un breve periodo temporale, mentre il secondo riguarda disastri provocati dal rilascio di sostanze nocive nell'ambiente, avvenuto in maniera continua per un periodo prolungato, che hanno perciò provocato un danno non immediato ma visibile solo dopo diverso tempo. A quest'ultima tipologia appartengono i quattro casi di inquinamento analizzati nel primo capitolo, dedicato interamente al Giappone. Gli incidenti industriali giapponesi, conosciuti anche come “i quattro grandi casi di inquinamento”, sono

¹ “Access to a healthy environment, declared a human right by UN rights council”, October 8, 2021, *United Nations News Website*, Available: <https://news.un.org/en/story/2021/10/1102582>.

² Kim FORTUN, *Advocacy after Bhopal: Environmentalism, disaster, new global orders*, University of Chicago Press, 2001, p. 78.

estremamente peculiari in quanto hanno tutti comportato la diffusione di vere e proprie “malattie da inquinamento”: la malattia *itai-itai*, l’asma di Yokkaichi, e la malattia di Minamata (che compare in due dei quattro casi trattati, in quanto emersa in due diverse località, Kumamoto e Niigata). La natura di questi quattro casi non è però da considerarsi come unica del contesto giapponese. Episodi meno gravi riguardanti simili malattie sono stati infatti riscontrati in diverse parti del mondo. È ad esempio il caso dell’Ontario (Canada), dove una contaminazione da mercurio ha provocato un principio di malattia di Minamata, o della malattia di Onsan (Corea del Sud), ovvero una malattia dalle caratteristiche estremamente simili alla malattia *itai-itai*. Ciononostante, nessun caso al mondo è stato considerato paragonabile, in termini di gravità, a quelli giapponesi, né riguardo gli effetti sanitari, né ambientali. Le malattie da inquinamento in Canada e Corea del Sud hanno inoltre provocato dimostrazioni pubbliche, ma non hanno comportato sviluppi rilevanti nei rispettivi sistemi giuridici nazionali; entrambi i casi sono brevemente esaminati nella prima parte del secondo capitolo. Il secondo capitolo prosegue poi con l’analisi di tre incidenti tra i più rilevanti sulla scena internazionale: l’incidente di Seveso (Italia), considerato il caso di contaminazione da diossina di civili più esteso al mondo; l’incidente di Bhopal (India), ovvero il più grave incidente industriale della storia; entrambi rientrano nella prima tipologia di incidenti industriali. Infine, verrà discusso il disastro di Love Canal (Stati Uniti d’America), dalle caratteristiche molto simili ai casi di inquinamento giapponesi. All’interno dei primi due capitoli verranno analizzati gli avvenimenti e i procedimenti giudiziari legati ai casi citati, mentre parallelamente si contestualizzerà l’influenza di questi sulla formazione o lo sviluppo di movimenti ambientali, ovvero un tipo di organizzazione sociopolitica attivatisi a difesa delle vittime degli incidenti e del territorio coinvolto, e formatasi inizialmente a livello locale per poi ampliarsi in molti casi a livello nazionale, se non internazionale.³ Il contributo degli attivisti ambientali ad alcune situazioni di inquinamento è stato difatti fondamentale all’evoluzione di un dibattito pubblico nel contesto domestico o transnazionale, oltre che all’evoluzione del movimento ambientale globale, emerso indicativamente intorno agli anni Sessanta. Si tratta ad esempio di figure come il Comitato di Ricerca per l’inquinamento in Giappone, Lois Marie Gibbs negli Stati Uniti, o ancora del contributo di opere come *Osorubeki Kōgai* del Comitato di Ricerca, *Silent Spring* di Rachel Carson, *The Limits to Growth* del Club di Roma, o ancora il Report *Our Common Future* della Commissione Brundtland, e manifestazioni come il primo *Earth Day*; ulteriore contributo sono le testimonianze fotografiche di W. E. Smith ritraenti le vittime di Minamata, e le fotografie *Earth Rise* e *Blue Marble* scattate dalle missioni Apollo. L’attivismo del movimento ambientale ha portato in alcuni casi all’emanazione o alla

³ Tseming YANG, Robert V. PERCIVAL, “The Emergence of Global Environmental Law”, *Ecology Law Quarterly*, 2009, Vol. 36, No. 3, p. 631.

modifica di importanti normative internazionali, le quali saranno principalmente analizzate nel terzo capitolo. Quest'ultimo capitolo tratterà dei principali eventi e documenti internazionali rilevanti alla dottrina ambientale e relativi agli argomenti trattati nei capitoli precedenti. Si discuterà, infatti, delle principali conferenze internazionali, prime fra tutti la Conferenza di Stoccolma sull'ambiente umano del 1972, il "Summit della Terra" di Rio de Janeiro del 1992, ma anche le Conferenze mondiali sulla riduzione del rischio di incidenti, e si tratterà delle Dichiarazioni non vincolanti (*soft law*) che tali Conferenze hanno scaturito. Verranno analizzate, inoltre, convenzioni, trattati e accordi ambientali multilaterali, dunque, elementi di diritto pattizio e principi di diritto consuetudinario fondamentali per la dottrina ambientale. I documenti esaminati trattano principalmente sulla gestione dell'inquinamento, delle sostanze e dei rifiuti chimici pericolosi, della sicurezza industriale, e sulla gestione degli incidenti e del rischio di tali eventi catastrofici, soprattutto a livello transfrontaliero; a riguardo si citerà la Convenzione di Ginevra sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero, la Convenzione di Basilea sul controllo dei movimenti transfrontalieri di rifiuti pericolosi e del loro smaltimento, la Convenzione di Helsinki sugli effetti transfrontalieri degli incidenti industriali, le Direttive europee "Seveso" e la Convenzione di Minamata sul mercurio. Verranno inoltre approfondite tematiche quali l'accesso pubblico all'informazione ambientale, a procedimenti giuridici e infine il coinvolgimento pubblico nei processi decisionali in materia ambientale, diritti promossi dalla Convenzione di Espoo sulla valutazione dell'impatto ambientale in un contesto transfrontaliero, dalla Convenzione di Aarhus sull'accesso all'informazione, la partecipazione pubblica e l'accesso alla giustizia in materia ambientale, dalla Convenzione di Rotterdam sulla procedura di previo assenso informato per taluni prodotti chimici e pesticidi pericolosi nel commercio internazionale, e dalla Convenzione di Stoccolma sugli inquinanti organici persistenti. Tali argomenti saranno inoltre trattati in relazione a normative e iniziative ambientali europee. La moltitudine di temi trattati all'interno del terzo capitolo esprime quanto la dottrina ambientale sia in realtà frazionata, suddivisa e compresa in diverse discipline, e quanto le fondamenta del diritto ambientale si intreccino inesorabilmente ad altri soggetti, oggetti, ambiti, settori o interessi. Da un lato, ciò è probabilmente dovuto alla creazione estremamente recente di tale disciplina, la cui origine risale a poco più di cinquant'anni fa, nonostante molte leggi già da tempo tutelassero indirettamente l'ambiente e la salute.⁴ Dall'altro, l'emergere del processo della globalizzazione ha certamente aumentato tali interconnessioni, creando degli spazi di dialogo sempre più transnazionali, e rendendo le tematiche ambientali un tema sempre più centrale alle relazioni internazionali. La consapevolezza di una crisi ambientale globale che trascende ogni confine, ha reso infatti necessaria un'azione globale coordinata fra le

⁴ Yumiko NAKANISHI, *Contemporary issues in environmental law: the EU and Japan*, Springer, 2016, p. 187.

diverse realtà locali, un'azione che mira oggi al raggiungimento di uno sviluppo il più possibile sostenibile, e in cui elementi del locale influenzano inevitabilmente il globale e viceversa.

Limiti della ricerca

Prima di procedere è bene identificare alcuni limiti di quest'analisi. Gli incidenti industriali e le politiche ambientali sono un tema talmente ampio da rendere impossibile la redazione di un testo completo di ogni sfaccettatura argomentativa. È dunque bene considerare che l'inquinamento qui inteso riguarda forme di degrado ambientale relative ad acqua, aria o suolo, causate da attività industriali in relazione ad emissioni, rifiuti, o incidenti provocati dall'errore umano, sia esso un'azione od omissione, con gravi conseguenze sulla salute umana e sull'ambiente. Non sono qui considerati difatti casi di inquinamento acustico o legati all'industria nucleare, mineraria, petrolifera o ancora incidenti legati ad incendi; non sono nemmeno considerate forme di inquinamento provocato da processi di urbanizzazione, produzione agricola o allevamenti, o che coinvolgono deforestazione, perdita di biodiversità, cambiamenti climatici, acidificazione degli oceani o l'erosione del suolo (come può essere ad esempio la desertificazione). Questioni legate ai rifiuti industriali non considerano, inoltre, incidenti legati al *trasporto* di rifiuti, e in generale non sono considerati disastri causati da eventi naturali. Non verranno inoltre discusse possibili soluzioni alle forme di inquinamento trattate, come ad esempio l'utilizzo di fonti rinnovabili o metodi per il riciclaggio dei rifiuti. Per quanto riguarda lo sviluppo del diritto ambientale in seguito agli incidenti, si considerano principalmente politiche e legislazioni ambientali definibili "antropocentriche", maggiormente incentrate perciò alla tutela della salute umana, ai diritti e ai risarcimenti delle vittime, e meno mirate alla tutela dell'ambiente in sé, nel senso di preservazione territoriale e paesaggistica o tutela di biodiversità. Infine, non si indaga sull'effettiva implementazione o efficacia di queste leggi, se vi siano stati applicati emendamenti, o se esse risultino tuttora in vigore, a meno che tali informazioni non siano ritenute utili ai fini del discorso.

CAPITOLO 1

Giappone: i “quattro grandi casi” di inquinamento e l’evoluzione del diritto ambientale

La storia dell’inquinamento industriale del Giappone risale probabilmente al XIX secolo, nel periodo successivo alla riapertura del Paese, al termine del *sakoku* (letteralmente “Paese chiuso”), un momento di isolazionismo internazionale iniziato nel 1641 e conclusosi nel 1853. In seguito alla ripresa dei rapporti internazionali, il Governo giapponese diede inizio ad un periodo di modernizzazione in stile occidentale, al fine di modernizzare il Giappone al pari delle altre potenze mondiali.¹ Ciò che ne conseguì fu una rapida e massiccia industrializzazione durata fino alla Seconda guerra mondiale, che causò inevitabilmente danni all’ambiente e alla salute su larga scala, così come accaduto in molti altri Paesi durante la Rivoluzione industriale.² La risposta del Governo fu inizialmente sporadica e *ad hoc*, lenta, limitata a contenere il danno e regolare le specifiche situazioni inquinanti: soluzioni quindi non efficaci per contrastare i danni ambientali prodotti nel lungo periodo.³ Uno dei primi esempi ne è il settore dell’industria mineraria e la legge mineraria che la tutela, entrata in vigore nel 1892 in seguito all’incidente della miniera di rame di Ashio, considerato il primo caso di inquinamento industriale in Giappone.⁴ Brevemente, in questo caso la polvere prodotta durante l’attività estrattiva, e contenente diverse sostanze nocive come acidi, ammoniacale, ossido di alluminio, arsenico, ferro e rame,⁵ finì per contaminare il fiume Watarase, adiacente all’industria, uccidendo la fauna e la flora circostanti, e danneggiando dunque anche i campi coltivati e l’attività ittica di sostentamento per i villaggi vicini.⁶ Nonostante le proteste dei cittadini, e nonostante un resoconto dell’Università di Tokyo sulle sostanze velenose rilasciate nel fiume, il Governo non intervenne: al contrario, tentò di rassicurare i cittadini che l’attività mineraria non era dannosa per il benessere pubblico, e dichiarò che l’azienda si sarebbe comunque attrezzata per contenere la dispersione delle polveri prodotte.⁷ Gli abitanti della zona pretesero la chiusura della miniera, ma il Governo ignorò tali richieste, in quanto la produzione della miniera non solo

¹ Simon AVENELL, “From Fearsome Pollution to Fukushima: Environmental Activism and the Nuclear Blind Spot in Contemporary Japan”, *Environmental History*, Vol. 17, No. 2, April 2012, p. 248.

² Si ritiene che la Rivoluzione industriale, realizzatasi a cavallo dell’Ottocento, sia stata un punto di svolta per la storia mondiale: la massiccia modernizzazione delle industrie ha infatti dato inizio ad una rapida crescita senza precedenti, anche come conseguenza della globalizzazione dei mercati delle economie più avanzate; ciò ha prodotto un aumento di prosperità e standard di vita, ma ha anche avuto un impatto ambientale notevole a livello internazionale a causa della crescita esponenziale delle emissioni di gas serra e della temperatura media globale. Pierpaolo MARTUCCI, *La criminalità economica, Una guida per capire*, Roma-Bari, Laterza, 2006, p. 97.

³ Andrea ORTOLANI (a cura di), “Il danno ambientale e il suo risarcimento in Italia e Giappone” in *Diritto e giustizia in Italia e Giappone: problemi attuali e riforme*, Cafoscarina, 2015.

⁴ Fred G. NOTEHELPER, “Japan’s First Pollution Incident”, *The Journal of Japanese Studies*, Vol. 1, No. 2, Spring, 1975, p. 364.

⁵ *Ivi*, p. 363.

⁶ *Ivi*, p. 362.

⁷ *Ivi*, p. 364.

consisteva nel 40% del rame prodotto nel Paese negli anni 1980, ma era anche un importante elemento redditizio per l'esportazione,⁸ e utile alla produzione dell'industria pesante in preparazione alle successive guerre con la Cina (Prima guerra sino-giapponese, 1894-1895) e con la Russia (Guerra russo-giapponese, 1904-1905). Nonostante le rassicurazioni del Governo, la situazione ambientale non fece che peggiorare, e i residenti organizzarono movimenti di protesta che negli anni Novanta del 1800, da proteste locali quali erano, si diffusero a livello nazionale.⁹ Nel 1900 le proteste sfociarono in azioni legali che non condussero ad alcuna soluzione pratica, ossia nessuna condanna o risarcimento; il caso venne abbandonato fino al periodo successivo alla Seconda guerra mondiale, quando altri gravi episodi di inquinamento riaccessero l'interesse per la giustizia nelle vittime della miniera.¹⁰ Alla chiusura della miniera, avvenuta solo nel 1973, i residui di sostanze dannose non erano ancora completamente scomparsi, ma i livelli di inquinamento parevano essere scesi a livelli accettabili dalla popolazione. Un anno, dopo il Governo mediò un accordo tra l'azienda e le vittime dell'inquinamento minerario pari a ¥1.500.000.000 (Yen giapponesi o JPY, circa €10.600.000 odierni¹¹).¹² Il caso della miniera di Ashio è solo uno, il più emblematico forse, dei casi di inquinamento industriale del periodo antecedente alle Guerre affrontate dal Giappone nel XX secolo. Questi casi hanno dunque portato a dimostrazioni e cause legali, ma non sono mai riusciti a dare vita ad un vero movimento di protesta, o allo sviluppo di una concezione univoca del diritto ambientale da parte del Governo; ciononostante, ne sono sicuramente un acerbo esempio.¹³ Le questioni di inquinamento, e di ogni situazione problematica che potesse minacciare l'industrializzazione, vennero accantonate dalle autorità per qualche decennio, fino al termine del periodo bellico.¹⁴ Solo dopo la Seconda guerra mondiale, difatti, durante il periodo di ripresa economica, la popolazione colpita da incidenti industriali riuscì a far sentire la propria voce contro l'inquinamento, organizzandosi in movimenti cittadini già dalla fine degli anni Cinquanta;¹⁵ ciò avvenne nonostante i continui tentativi del Governo di mettere a tacere qualsiasi tentativo di protesta, antepoendovi la crescita economica e lo sviluppo industriale, così come successo pochi decenni prima nel caso di Ashio.¹⁶ In questo periodo, vittime di inquinamento stipularono iniziali accordi informali di risarcimento con le aziende inquinanti, che lasciarono però una notevole insoddisfazione nella popolazione colpita, un sentimento questo che ha portato le vittime a fare

⁸ *Ivi*, p. 361.

⁹ *Ivi*, p. 369.

¹⁰ *Ivi*, p. 376.

¹¹ Conversione valuta effettuata tramite <https://www.xe.com/it/currencyconverter/>.

¹² *Ivi*, p. 380.

¹³ *Ivi*, p. 383.

¹⁴ Simon AVENELL, *Transnational Japan in the Global Environmental Movement*, University of Hawaii Press, 2017, p. 26.

¹⁵ *Ivi*, p. 30.

¹⁶ *Ivi*, p. 31.

causa in tribunale direttamente alle industrie coinvolte. Nel paragrafo che segue verranno analizzati casi di inquinamento industriale tra i più rilevanti del periodo postbellico, conosciuti come “i quattro grandi casi” di inquinamento di massa; gli eventi ad essi legati, non solo hanno scaturito importanti proteste e cause legali, ma hanno anche dato inizio al movimento ambientale in Giappone e ad importanti sviluppi legislativi in materia ambientale, compensando le lacune del sistema informale perpetrato fino ad allora. Quelle descritte sono situazioni che hanno causato gravi danni all’ambiente e alla salute umana, tanto da contribuire allo sviluppo di vere e proprie malattie, definite *yondai kōgaibyō*, ovvero “quattro malattie dovute all’inquinamento”: la Malattia di Minamata causata da avvelenamento da mercurio, verificatasi in due diverse località, Kumamoto e Niigata, che compongono due dei quattro casi interessati; la Malattia *itai-itai* (letteralmente “Che male! Che male!”) provocata da avvelenamento da cadmio, riscontrato a Toyama; infine, l’Asma di Yokkaichi, caratterizzato da difficoltà respiratorie provocate da anidride solforosa.¹⁷ Quello che ha causato questi quattro casi è un inquinamento certamente più devastante rispetto al caso della miniera di Ashio descritto pocanzi, sia dal punto di vista ambientale che sanitario, e manifestatosi in una maniera unica, fino ad allora, sia per la storia del Giappone e probabilmente anche per la storia mondiale.¹⁸ Basti pensare all’ingente aumento di inquinamento industriale nel dopoguerra: la ripresa economica consentì al Paese di ritornare ai livelli economici ante guerra già nel 1955,¹⁹ anno da cui ebbe inizio una crescita economica senza precedenti al mondo, che solamente tra gli anni 1960 e 1968 portò ad un aumento del 270% dell’attività delle industrie minerarie e manifatturiere, e ad un aumento nel consumo di petrolio del 450%.²⁰ Entro il 1976 l’economia giapponese crebbe di cinquantacinque volte rispetto a trent’anni prima, tanto che da sola era responsabile della produzione del 10% del PIL mondiale. Fu un vero e proprio “miracolo economico”, come fu descritto da molti, cui però fece seguito quel che Jeffrey Broadbent in *Environmental Politics in Japan, Networks of Power and Protest* definisce come una “disfatta”: non conoscendosi ancora le conseguenze dell’inquinamento, le industrie continuarono a produrre ed espandersi, finché il Giappone si ritrovò ad essere il paese più inquinato al mondo.²¹ All’insorgere dei primi casi negli anni Cinquanta e Sessanta vennero emanate ordinanze da parte di enti locali; ciononostante, queste misure erano mirate solo a limitare le emissioni di specifiche industrie, risultando inefficaci nel contenere i crescenti diffusi problemi ambientali.²² In seguito, comparvero

¹⁷ AA.VV., *Introduzione al diritto giapponese*, Giappichelli, 2021, p. 222.

¹⁸ AVENELL, *Transnational Japan*, p. 8.

¹⁹ Eri OSAKA, "Reevaluating the role of the tort liability system in Japan.", *Arizona Journal of international & Comparative Law*, Vol. 26, No. 2, 2009, p. 400.

²⁰ Setsuo KABAYASHI, “Environmental Pollution”, *Japan Quarterly*, Vol. 17, No. 4, October 1, 1970, p. 402.

²¹ Jeffrey BROADBENT, *Environmental Politics in Japan, Networks of Power and Protest*, Cambridge University Press, 1998, p. 12.

²² AA.VV., *Introduzione al diritto giapponese*, p. 222.

ordinanze finalizzate alla prevenzione dell'inquinamento in aree urbane come Tokyo e Ōsaka, e leggi a livello nazionale, ad esempio per la protezione delle acque e dell'aria, rispettivamente adottate nel 1958 e 1962.²³ Tuttavia, solo in seguito al verificarsi di diversi casi di malattie causate dall'inquinamento, il Governo giapponese e il settore industriale cooperarono al fine di ridurre concretamente le emissioni inquinanti e garantire una migliore tutela della salute dei cittadini giapponesi,²⁴ dando inizio ad una nuova fase di sviluppo della legge ambientale e ad un nuovo periodo di democratizzazione.²⁵ A questo cambiamento concreto hanno contribuito, non solo la mobilitazione dei numerosi movimenti di protesta, ma anche la notevole pressione da parte dell'opinione pubblica interna e internazionale; quest'ultima, in un momento in cui la sensibilizzazione verso i problemi ambientali guadagnava sempre più attenzioni, definì il Giappone come il "paradiso degli inquinatori".²⁶ La notizia dell'inquinamento giapponese, difatti, si diffuse presto nel resto del mondo, come testimonia un articolo del *New York Times* del 1968, dal titolo "Not all is serene in cities of Japan", il quale descriveva la situazione dell'inquinamento dell'aria nelle principali città giapponesi, denominate nell'articolo come "le città più inquinate al mondo".²⁷

²³ *Ibidem*.

²⁴ Jun KAGAWA, "Atmospheric Pollution Due to Mobile Sources and Effects on Human Health in Japan", *Environmental Health Perspectives*, Vol. 102, October 1994, p. 93.

²⁵ AVENELL, *Transnational Japan*, p. 31.

²⁶ Brian HEPPEL, Richard WILTSHIRE, "Environmental Pollution and Japan", *Teaching Geography*, Vol. 15, No. 2, April 1990, p. 67.

²⁷ AVENELL, "From Fearsome Pollution to Fukushima", p. 250.

I. I “quattro grandi casi” di inquinamento industriale in Giappone

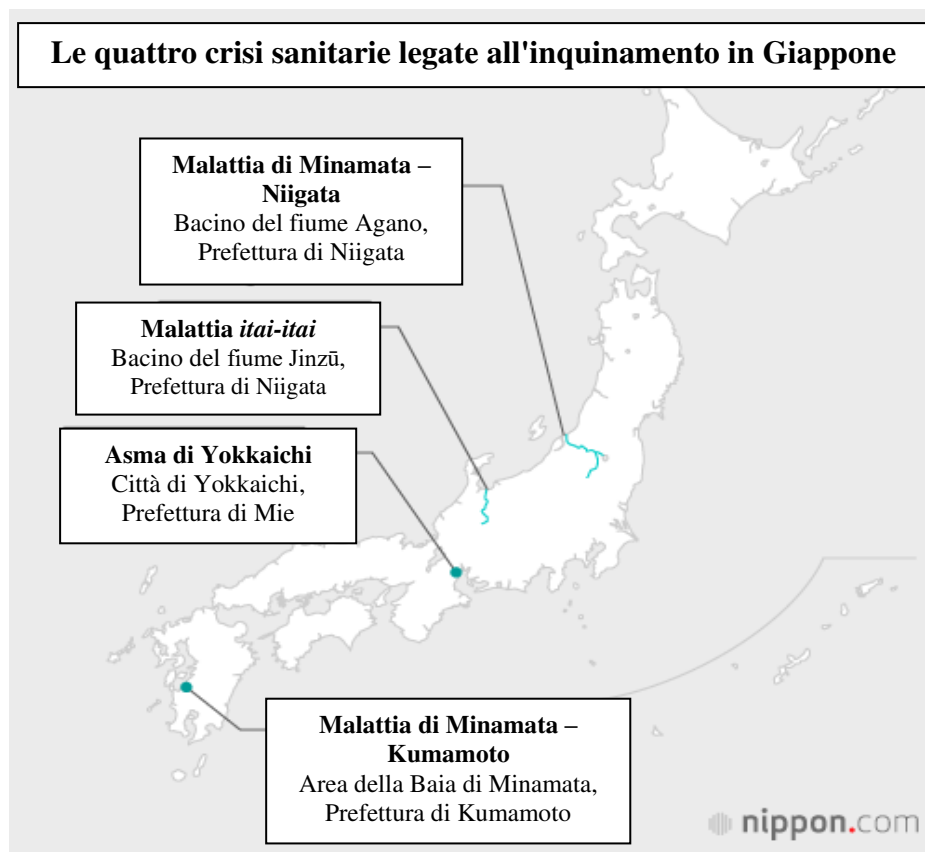


Figura 1. Disposizione geografica dei “quattro grandi casi” di inquinamento in Giappone.

Fonte: (Immagine tradotta) Masano ATSUKO, “Has Japan Learned the Lessons of Past Pollution Crises?”, *nippon.com*, December 14, 2018, Stable URL: <https://www.nippon.com/en/currents/d00383/>.

In questa prima sezione verranno presentati i quattro casi di inquinamento e le relative malattie generate dai singoli eventi dannosi: sarà brevemente descritto in cosa consiste il danno industriale all’origine di ognuno dei casi, le conseguenze sanitarie, e infine le conseguenze legali che ne sono scaturite.

Malattia *itai-itai*

La malattia *itai-itai* risulta essere il primo dei quattro casi qui analizzati, se considerati in ordine cronologico. Essa consiste in un avvelenamento da cadmio, proveniente dalle acque di scarico della raffineria di zinco Mitsui Mining and Smelting Company,²⁸ e riversate poi nel fiume Jinzū, situato nella Prefettura di Toyama. Il riso prodotto, dunque, nelle risaie disposte lungo il fiume, venne contaminato dal cadmio all’insaputa degli agricoltori locali, causando gravi danni alla salute degli abitanti della zona.²⁹ Come conseguenza fisica dell’avvelenamento, il cadmio ingerito provoca un

²⁸ KAGAWA, “Atmospheric Pollution”, p. 93.

²⁹ KABAYASHI, “Environmental Pollution”, p. 401.

forte indebolimento delle ossa, rendendole talmente fragili da spezzarsi al minimo impatto,³⁰ oltre a causare danni agli organi principali, e potenzialmente anche la morte.³¹ Il nome *itai-itai* letteralmente significa “Che male! Che male!”, una denominazione ricavata da un articolo pubblicato sul giornale locale, il *Toyama shimbun*, il 4 agosto 1955.³² Si considera che i contagiati siano stati circa 11.000 persone.³³ A primo impatto il caso presenta da subito molte similitudini con il caso di Ashio e con gli altri episodi del periodo prebellico: anche in questo caso l’inquinamento proviene da sostanze di scarto dei processi produttivi di una miniera, i quali sono stati rilasciati nell’ambiente circostante attraverso il fiume vicino; inoltre, considerando che i primi sintomi della malattia si ritiene siano comparsi intorno al 1912,³⁴ il periodo storico è immediatamente successivo all’incidente minerario di Ashio, dunque sempre caratterizzato da un’intensa produzione bellica e dell’industria pesante in preparazione alla guerra russo-giapponese (1904-1905) e alla Prima guerra mondiale (1914-1918). Nonostante le similitudini, questo caso si differenzia da quello prebellici, di fatto rientrando nei “quattro grandi casi”, per il grande contributo che diede alla presa di coscienza verso l’inquinamento industriale, in quanto i procedimenti legali ad esso legati, di cui si tratterà a breve, si sono protratti per oltre cinquant’anni, risultando quasi contemporanei agli altri tre casi. Le prime azioni di protesta nella Prefettura di Toyama risalgono al 1932, oltre vent’anni dopo la comparsa dei primi sintomi, ma queste ancora non riguardarono la questione sanitaria: i cittadini, avendo notato una diminuzione nel pescato e nei raccolti lungo il fiume, ritennero l’azienda mineraria responsabile del fatto;³⁵ a seguito delle proteste, tra il 1949 e il 1954 l’azienda accettò di pagare ogni anno, e dal 1955 ogni cinque anni, risarcimenti per le attività agricole e ittiche, ignorando ancora l’esistenza della malattia.³⁶ La causa della malattia venne identificata solo nel 1961.³⁷ Nel 1963 il Governo giapponese incaricò il Ministero della salute, del lavoro e del benessere (da qui in avanti solo “Ministero della salute”) di investigare sulla situazione;³⁸ nel 1967 i cittadini tentarono di negoziare nuovamente con l’azienda, la quale però continuò a rifiutare fintanto che non esistevano prove scientifiche della correlazione tra l’attività mineraria e la malattia.³⁹ Solo nel 1968 il Governo riconobbe ufficialmente la malattia *itai-itai* (insieme alla malattia di Minamata)

³⁰ NOTEHELPER, “Japan's First Pollution Incident”, p. 352.

³¹ Masanori KAJI, “Role of experts and public participation in pollution control: the case of Itai-itai disease in Japan”, *Ethics in Science and Environmental Politics*, Vol. 12, July 6, 2012, p. 99.

³² *Ivi*, p. 102.

³³ Tomoaki IMAMURA, Hiroo IDE, Hideo YASUNAGA, “History of Public Health Crises in Japan”, *Journal of Public Health Policy*, Vol. 28, No. 2, 2007, p. 223.

³⁴ *Ivi*, p. 222.

³⁵ KAJI, “Role of experts and public participation in pollution control”, p. 104.

³⁶ *Ivi*, p. 102.

³⁷ Ui JUN, “The Singularities of Japanese Pollution”, *Japan Quarterly*, Vol. 19, No. 3, July 1, 1972, p. 285.

³⁸ IMAMURA, IDE, YASUNAGA, “History of Public Health Crises in Japan”, p. 224.

³⁹ KAJI, “Role of experts and public participation in pollution control”, p. 104.

come “malattia da inquinamento”, fatto che diede l’avvio a ricerche in tutto il mondo.⁴⁰ Nello stesso anno fu avviata la causa contro la Mitsui e il Governo giapponese,⁴¹ in cui le vittime richiesero ¥61.000.000 (JPY, circa €435.000 odierni⁴²)⁴³, e la cui sentenza, pronunciata nel 1971, risultò a favore degli attori. Con questo, la Mitsui venne dichiarata responsabile della malattia e obbligata al risarcimento di tutti i danni sanitari alle vittime, dei danni alle attività agricole e ittiche, e fu obbligata a bonificare il suolo inquinato.⁴⁴ L’azienda si impegnò, inoltre, a ridurre i livelli di cadmio rilasciati nell’ambiente, che nell’arco dei decenni successivi ritornò a livelli naturali.⁴⁵ Il caso *itai-itai* fu significativo, inoltre, in quanto successivamente al processo le vittime stipularono un accordo con l’azienda per poter effettuare controlli sui livelli di inquinamento nella miniera; questi consistevano in ispezioni frequenti da parte di un’associazione locale, affiancata da alcuni esperti, richiedibili all’azienda in ogni momento o per ogni ragione ritenuta necessaria. La società dal canto suo, sempre tramite l’accordo, era obbligata a pubblicare resoconti sull’inquinamento ogni qual volta fosse richiesto dell’associazione.⁴⁶ Non c’era da aspettarsi che l’azienda rispettasse immediatamente questi accordi e senza obiezioni, non essendo un accordo vincolante, e i responsabili aziendali crearono non pochi intralci alle ispezioni; è tuttavia rilevante notare che solo in questo caso, tra i quattro, è stato ottenuto un accordo simile con la compagnia responsabile dell’inquinamento.⁴⁷

Asma di Yokkaichi

L’asma di Yokkaichi consiste in una malattia causata da un massiccio inquinamento dell’aria avvenuto, appunto, nella città di Yokkaichi, Prefettura di Mie;⁴⁸ le sostanze nocive, rilasciate da impianti petrolchimici,⁴⁹ sono essenzialmente diossido di azoto e biossido di zolfo (o anidride solforosa), la cui inalazione porta affaticamento respiratorio e gravi casi di asma, bronchite, tosse, mal di gola, raffreddore, se non, in alcuni casi persino la morte.⁵⁰ Si considera che le persone contagiate siano state circa 1140.⁵¹ I primi sintomi sono stati notati, a causa di una loro significativa diffusione, intorno agli anni Sessanta; di conseguenza nel 1963 il Ministero della salute, insieme al Ministero del commercio internazionale e dell’industria, condusse un’indagine epidemiologica, che

⁴⁰ AVENELL, “From Fearsome Pollution to Fukushima”, p. 251.

⁴¹ KAJI, “Role of experts and public participation in pollution control”, p. 103.

⁴² Conversione valuta effettuata tramite <https://www.xe.com/it/currencyconverter/>.

⁴³ *Ivi*, p. 105.

⁴⁴ *Ivi*, p. 106.

⁴⁵ *Ivi*, p. 99.

⁴⁶ *Ivi*, p. 106.

⁴⁷ *Ivi*, p. 100.

⁴⁸ KABAYASHI, “Environmental Pollution”, p. 402

⁴⁹ KAGAWA, “Atmospheric Pollution”, p. 93.

⁵⁰ AVENELL, *Transnational Japan*, p. 29.

⁵¹ IMAMURA, IDE, YASUNAGA, “History of Public Health Crises in Japan”, p. 223.

nel 1964 riuscì a dimostrare una correlazione tra l'anidride solforosa emessa dall'azienda e i numerosi casi di asma.⁵² Nel 1967 venne avviata l'azione civile contro sei compagnie petrolchimiche di Yokkaichi, conclusasi nel 1972, grazie alla quale le società sono state dichiarate colpevoli di atti illegali e considerate responsabili per danni alla salute.⁵³ Obbligate dal verdetto, le aziende negoziarono un accordo con gli attori, i quali richiesero una somma di ¥86.000.000 (JPY, circa €612.000 odierni⁵⁴) per il risarcimento dei danni subiti.⁵⁵

Malattia di Minamata (Kumamoto)

La terza malattia analizzata, la malattia di Minamata, risulta essere la causa degli ultimi due dei quattro casi qui analizzati. In entrambe le località in cui è stata riscontrata, Kumamoto e Niigata, la sintomatologia è pressoché la stessa, nonostante non esista una lista certa e definitiva di tutti i sintomi che contraddistinguono la malattia. Ad ogni modo, la malattia di Minamata consiste in una degenerazione del sistema nervoso centrale causata da un avvelenamento da mercurio, un'intossicazione causata dal consumo in grandi quantità, e prolungato nel tempo, di pesce locale, contaminato appunto con la sostanza tossica.⁵⁶ Per risultare vittime della malattia è stato per lungo tempo necessario ricevere una certificazione ufficiale da parte delle autorità locali; si può dunque confermare che le persone avvelenate siano state 2265 nell'area di Kumamoto e 690 nell'area di Niigata, ma considerando che molte persone non sono mai state ufficialmente certificate in entrambe le località, si può arrivare ad una stima di più di diecimila persone, tra cui quasi milleottocento deceduti. Ciò rende evidente quanto fosse problematica la procedura di ufficializzazione della malattia.⁵⁷ Il nome della malattia deriva dalla città di Minamata, una piccola cittadina costiera situata nella Prefettura di Kumamoto, nel Kyūshū, l'isola più meridionale tra le quattro principali isole dell'arcipelago giapponese, in cui le attività economiche e di sussistenza dei cittadini consistevano in agricoltura e pesca. Intorno al 1956 gli abitanti iniziarono a notare strani comportamenti negli animali locali, principalmente gatti e uccelli, sintomi che divennero poco dopo evidenti anche negli esseri umani: questi variavano da un tremolio e formicolii a bocca e arti, mancanza di lucidità, difficoltà visive, uditive, di movimento e di parola, fino a portare nei casi più gravi ad uno stato vegetativo, caratterizzato da immobilità e perdita di coscienza, che spesso conduceva alla morte.⁵⁸ Inoltre molti bambini, le cui madri avevano consumato pesce contaminato,

⁵² Ivi, p. 225.

⁵³ *Ibidem*.

⁵⁴ Conversione valuta effettuata tramite <https://www.xe.com/it/currencyconverter/>.

⁵⁵ OSAKA, "Reevaluating the role of the tort liability system in Japan.", p. 402.

⁵⁶ Timothy S. GEORGE, *Minamata: Pollution and the Struggle for Democracy in Postwar Japan*, Harvard University Asia Center, 2001, p. 61.

⁵⁷ IMAMURA, IDE, YASUNAGA, "History of Public Health Crises in Japan", p. 223.

⁵⁸ Frank K. UPHAM, *Law and Social Change in Postwar Japan*, Harvard University Press, 1987, p. 31.

nacquero con gravi ritardi mentali, insieme a problemi di coordinamento e movimento.⁵⁹ Le prime indagini fecero ricadere i dubbi degli abitanti sull'azienda Chisso Corporation, specializzata nella produzione di fertilizzanti e attiva nella zona già dal 1908. Già dai primi anni di attività si ebbero numerose controversie tra l'azienda e i pesatori locali, che consideravano le acque reflue dell'impianto, rilasciate in mare nella Baia di Minamata adiacente la città, come la causa di una riduzione della quantità di pescato, per la quale richiesero un risarcimento già nel 1926. Nonostante i precoci sospetti, solo nel 1953 fu scientificamente provato che le sostane scaricate dall'industria fossero effettivamente la causa dei gravi danni alla fauna e all'ambiente circostante,⁶⁰ solo nel 1957 si intuì che i problemi alla salute riscontrati nella zona fossero legati al consumo di pesce proveniente dalla Baia, e solamente nel 1959 i ricercatori dell'Università di Kumamoto stabilirono che il mercurio, ritrovato nelle acque di scarico della Chisso, fosse la causa della malattia.⁶¹ La compagnia probabilmente era già consapevole della pericolosità dei propri scarichi in precedenza alla scoperta, ma nessuna legge dell'epoca riteneva illegali le sue azioni, dunque essa non cessò nell'immediato la sua produzione.⁶² Associazioni di pescatori e di vittime della malattia, create proprio in quegli anni, iniziarono lunghe proteste per riuscire a negoziare con l'azienda, domandando risarcimenti, la bonifica della Baia e l'eliminazione dell'inquinamento.⁶³ Timothy S. George, autore del libro *Minamata: Pollution and the Struggle for Democracy in Postwar Japan* (2001), divide il processo di risposta da parte delle autorità locali e governative alla situazione di Minamata in tre fasi.⁶⁴

La prima tra il 1956 e il 1959, periodo in cui, dopo un iniziale rifiuto dell'azienda di negoziare con i manifestanti, la mediazione di una commissione guidata dal Governatore prefetturale riuscì ad ottenere dalla Chisso una minima somma in forma di risarcimento o pagamento "di solidarietà", ovvero un pagamento di ¥35.000.000 (JPY, circa €250.000 odierni⁶⁵) per i pescatori, ¥74.000.000 (JPY, circa €527.000 odierni⁶⁶) per le vittime, i quali comprendevano ¥300.000 (JPY, circa €2.000 odierni⁶⁷) per i deceduti, ¥20.000 (JPY, circa €142 odierni⁶⁸) per le spese funerarie, ¥100.000 (JPY, circa €712 odierni⁶⁹) in pagamenti annuali per gli adulti malati e ¥30.000 (JPY, circa €214 odierni⁷⁰)

⁵⁹ AVENELL, "From Fearsome Pollution to Fukushima", p. 248.

⁶⁰ UPHAM, *Law and Social Change in Postwar Japan*, p. 30.

⁶¹ *Ivi*, p. 31.

⁶² IMAMURA, IDE, YASUNAGA, "History of Public Health Crises in Japan", p. 231.

⁶³ UPHAM, *Law and Social Change in Postwar Japan*, p. 31.

⁶⁴ GEORGE, *Minamata*, p. 7.

⁶⁵ Conversione valuta effettuata tramite <https://www.xe.com/it/currencyconverter/>.

⁶⁶ Conversione valuta effettuata tramite <https://www.xe.com/it/currencyconverter/>.

⁶⁷ Conversione valuta effettuata tramite <https://www.xe.com/it/currencyconverter/>.

⁶⁸ Conversione valuta effettuata tramite <https://www.xe.com/it/currencyconverter/>.

⁶⁹ Conversione valuta effettuata tramite <https://www.xe.com/it/currencyconverter/>.

⁷⁰ Conversione valuta effettuata tramite <https://www.xe.com/it/currencyconverter/>.

per i minori.⁷¹ Questo fu un accordo parziale, negoziato a livello locale e in maniera informale, le cui modalità permisero all'azienda di manipolare, se non addirittura screditare, prove contro di essa.⁷² L'accordo fu una magra consolazione per le associazioni locali, cui l'azienda promise di costruire impianti per il trattamento dei rifiuti, che però non riuscirono ad eliminare il mercurio;⁷³ l'accordo, che inoltre mirò a scoraggiare future azioni legali, parve più una concessione da parte dell'azienda piuttosto che una vera vittoria dei diritti delle vittime.⁷⁴ Questa prima negoziazione riuscì per un po' di tempo a portare la pace sociale,⁷⁵ la quale durò però solo per pochi anni, durante i quali, nonostante siano stati pubblicati numerosi resoconti tra il 1952 e il 1962 sulla malattia, sulle sue cause e il coinvolgimento della Chisso,⁷⁶ e nonostante nel 1962 un professore di Kumamoto riuscì a dimostrare scientificamente la colpevolezza della Chisso e il processo di avvelenamento,⁷⁷ la negligenza delle autorità fu evidente. Difatti la Chisso tentò di insabbiare qualsiasi informazione dannosa ai propri interessi,⁷⁸ mentre il Governo tentò in diversi modi di nascondere gli avvenimenti all'attenzione nazionale, ritardando quanto più possibile il proprio intervento per evitare di intaccare il processo di crescita economica.⁷⁹

La seconda fase di risposta, secondo George, corrisponde al periodo tra il 1968 e il 1973. Il 1968 rappresenta, infatti, l'anno in cui il Governo riconobbe formalmente il mercurio come principale causa della malattia di Minamata,⁸⁰ identificandola ufficialmente come "malattia da inquinamento" (insieme alla malattia *itai-itai*, come già anticipato).⁸¹ Ciò diede un nuovo impulso alle proteste delle vittime e attenzione mediatica a livello nazionale, grazie alla quale gli abitanti di Minamata non solo furono supportati da nuovi sostenitori, ma vennero anche a conoscenza di altri casi simili di malattie, sempre scaturite da gravi situazioni di inquinamento nel Paese.⁸² In questa fase, le vittime di Minamata attuarono tre tipi diversi di azione: una parte fece causa alla Chisso nel 1969, altri cercarono una negoziazione diretta con l'azienda, protestando per diversi mesi davanti ai cancelli della sede della Chisso a Minamata, mentre un terzo gruppo accettò di partecipare a un processo di mediazione condotto tramite il Ministero della salute.⁸³ Tutti i gruppi ottennero risarcimenti monetari, ma i primi due ottennero il massimo premio monetario possibile sotto le

⁷¹ UPHAM, *Law and Social Change in Postwar Japan*, p. 32.

⁷² *Ivi*, p. 36.

⁷³ GEORGE, *Minamata*, p. 7.

⁷⁴ UPHAM, *Law and Social Change in Postwar Japan*, p. 36.

⁷⁵ *Ivi*, p. 33.

⁷⁶ *Ivi*, p. 50.

⁷⁷ *Ivi*, p. 34.

⁷⁸ *Ivi*, p. 36.

⁷⁹ GEORGE, *Minamata*, p. 7.

⁸⁰ UPHAM, *Law and Social Change in Postwar Japan*, p. 34.

⁸¹ AVENELL, "From Fearsome Pollution to Fukushima", p. 251.

⁸² GEORGE, *Minamata*, p. 179.

⁸³ UPHAM, *Law and Social Change in Postwar Japan*, pp. 37-38.

leggi in vigore all'epoca dei fatti, nonostante questo consistesse in una modica cifra per risarcire delle perdite umane.⁸⁴ Il 20 marzo 1973 la corte decise a favore degli attori, approvando un risarcimento tra i ¥16.000.000 (JPY, circa €114.000 odierni⁸⁵) e i ¥18.000.000 (JPY, circa €128.000 odierni⁸⁶) per i deceduti, per un totale di ¥930.000.000 (JPY, circa €6.625.000 odierni⁸⁷), il più grande risarcimento mai ottenuto in una corte giapponese.⁸⁸ Tramite l'accordo stipulato con la Chisso, invece, l'azienda stabilì un fondo di ¥300.000.000 (JPY, circa €2.137.000 odierni⁸⁹) per fornire assistenza medica ed economica, insieme alla promessa di condurre una ricerca per identificare tutte le vittime ancora non certificate ufficialmente al fine di risarcirle, e di cooperare con le autorità locali alla pulizia della Baia dalle sostanze nocive.⁹⁰ Infine, una vittoria morale per le vittime fu di certo il riconoscimento legale della responsabilità della Chisso,⁹¹ insieme alle scuse pubbliche dell'azienda alle vittime, alle loro famiglie e all'intera collettività di Minamata.⁹² L'accordo negoziato fu un miglioramento rispetto a quello concordato nel 1959, ma ancora mancava di un vero e proprio sistema di ricorso istituzionalizzato e regolarizzato per situazioni del genere,⁹³ e nonostante le cifre fossero certamente più alte dell'accordo precedente, a causa della continua crescita economica e l'aumento del PIL gli attori non ottennero in realtà un concreto ristoro economico.⁹⁴ Ciononostante, in un successivo processo, stavolta di natura penale, il manager dell'impianto e il presidente della Chisso vennero processati con l'accusa di omicidio colposo,⁹⁵ giudicati colpevoli il 22 marzo 1979, e condannati a cinque anni di reclusione.⁹⁶ In seguito, in un ulteriore processo, il Governo venne ritenuto colpevole al pari dell'azienda per il proprio mancato intervento, mentre alle autorità locali venne attribuita metà della responsabilità.⁹⁷

La terza fase di risoluzione, che risale a tempi più recenti, tra il 1995 e 1996, fu quella più completa, in quanto molti altri pazienti, nonostante non rientrassero tra le vittime aventi una diagnosi ufficiale di malattia di Minamata, vennero risarciti.⁹⁸

Il caso di Kumamoto è probabilmente il più emblematico dei quattro, sia per numero di vittime sia per la quantità dell'inquinamento riscontrato nell'area;⁹⁹ fu inoltre anche il caso più

⁸⁴ KABAYASHI, "Environmental Pollution", p. 404.

⁸⁵ Conversione valuta effettuata tramite <https://www.xe.com/it/currencyconverter/>.

⁸⁶ Conversione valuta effettuata tramite <https://www.xe.com/it/currencyconverter/>.

⁸⁷ Conversione valuta effettuata tramite <https://www.xe.com/it/currencyconverter/>.

⁸⁸ GEORGE, *Minamata*, p. 249.

⁸⁹ Conversione valuta effettuata tramite <https://www.xe.com/it/currencyconverter/>.

⁹⁰ UPHAM, *Law and Social Change in Postwar Japan*, p. 47.

⁹¹ GEORGE, *Minamata*, p. 257.

⁹² UPHAM, *Law and Social Change in Postwar Japan*, p. 47.

⁹³ GEORGE, *Minamata*, p. 257.

⁹⁴ *Ivi*, p. 256.

⁹⁵ UPHAM, *Law and Social Change in Postwar Japan*, p. 34.

⁹⁶ Shiro KAWASHIMA, "A Survey of Environmental Law and Policy in Japan", *North Carolina Journal of International Law*, Vol. 20, No. 2, Winter 1995, p. 241.

⁹⁷ UPHAM, *Law and Social Change in Postwar Japan*, p. 51.

⁹⁸ GEORGE, *Minamata*, p. 8.

documentato e pubblicizzato, non solo a livello nazionale ma anche a livello internazionale, grazie all'opera di giornalisti e fotografi che incoraggiarono il nascente attivismo ambientale. Tra questi ultimi è degna di nota l'opera di William Eugene Smith e di sua moglie Aileen Smith: Smith, fotografo americano che già all'epoca rientrava tra i più famosi fotografi del mondo, con le sue impressionanti immagini ritraenti le vittime di Minamata nella loro quotidianità sconvolse il mondo intero negli anni 1970.¹⁰⁰ La sua opera più famosa fu quella che divenne poi simbolo del caso di Minamata, ossia la fotografia che ritrae Yoshiko Kakimura mentre sorregge la figlia inerme, Tomoko Uemura, ormai cieca e paralizzata dalla malattia, nella loro piccola vasca da bagno (si veda [Figura 2](#)).¹⁰¹



Figura 2. "Tomoko Uemura in Her Bath", 1972, W. Eugene Smith (American, 1918-1978).

Fonte: Art Institute Chicago, www.artic.edu, Available: <https://www.artic.edu/artworks/48238/tomoko-uemura-in-her-bath>.

Malattia di Minamata (Niigata)

Come anticipato nel paragrafo precedente, la quarta malattia consiste in realtà in una seconda epidemia della malattia di Minamata, emersa con vicende similari a quelle caratterizzanti il caso di Kumamoto. Nel 1964 venne identificato nella Prefettura di Niigata un avvelenamento da mercurio, contenuto nel pescato locale e rilasciato nel fiume Agano tramite gli scarichi industriali dell'azienda Shōwa Denkō, la quale utilizzava gli stessi processi produttivi della compagnia Chisso.¹⁰² Già nel 1965 il Ministero della salute, dopo aver effettuato dei test sui pesci provenienti dal fiume, confermò che questi erano contaminati dal mercurio, e dunque consistevano effettivamente nella

⁹⁹ KAWASHIMA, "A Survey of Environmental Law and Policy in Japan", p. 240.

¹⁰⁰ AVENELL, *Transnational Japan*, p. 28.

¹⁰¹ GEORGE, *Minamata*, p. 214.

¹⁰² UPHAM, *Law and Social Change in Postwar Japan*, p. 35.

causa della seconda ondata della malattia;¹⁰³ in seguito alla scoperta, il Ministero incaricò la Medical School dell'Università di Niigata di esaminare la malattia e individuarne le cause. La ricerca individuò la Shōwa Denkō come possibile responsabile, ma anche in questo caso il Governo tentò inizialmente di insabbiare il fatto, respingendo il resoconto della commissione e tagliandovi i fondi.¹⁰⁴ In questo caso, però, gli eventi si evolsero tanto in fretta ed in contemporanea agli altri casi, che lo scalpore provocato impedì alle autorità di mettere a tacere la questione: nel 1967 il resoconto dell'Università di Niigata venne pubblicato, attirando supporto locale e soprattutto di numerosi scienziati e avvocati disposti a sostenere le vittime; nello stesso anno le vittime tentarono causa all'azienda.¹⁰⁵ Questa causa civile è stata non solo la prima causa tra le quattro cause legate ai “quattro grandi casi”, ma è stata anche la prima causa del dopoguerra ad essere legata a questioni di inquinamento; fu dunque di grande ispirazione per successivi contenziosi e soprattutto per gli altri tre casi qui esaminati, i quali infatti risalgono già a pochi mesi dopo, per il caso di Yokkaichi, all'anno successivo, ovvero nel 1968, per il caso di Toyama, ed infine al 1969 per Kumamoto.¹⁰⁶ Nonostante i casi appena discussi riguardino fatti avvenuti ormai cinquant'anni fa, le conseguenze si sono protratte negli anni fino a tempi molto recenti: successivamente alle vittorie legali, altre persone continuarono ad ammalarsi, spesso non ricevendo nemmeno la certificazione ufficiale da parte delle autorità come vittime della malattia di Minamata, perciò molte cause di risarcimento, meno rilevanti rispetto a quelle appena descritte, sono state intentate anche recentemente. Una di queste, conclusa nel 2004, è degna di nota in quanto la Corte Suprema del Giappone ha decretato ufficialmente la responsabilità del Governo giapponese per la Malattia di Minamata, con l'accusa di non aver prevenuto né l'inquinamento né i danni alla salute dei cittadini, il che è stata dunque un'ulteriore vittoria morale per le vittime della malattia.¹⁰⁷ A riguardo, il Governo aveva più volte dichiarato il proprio dispiacere per il verificarsi della malattia, ma con ciò ha definitivamente annunciato pubblicamente la propria responsabilità per la prima volta dall'emergere delle malattie.¹⁰⁸ Solo con la condanna ufficiale delle imprese coinvolte e del Governo i casi di inquinamento hanno dunque potuto avere una fine, sia politica che morale.¹⁰⁹

¹⁰³ AVENELL, *Transnational Japan*, p. 34.

¹⁰⁴ UPHAM, *Law and Social Change in Postwar Japan*, p. 35.

¹⁰⁵ *Ibidem*.

¹⁰⁶ *Ibidem*.

¹⁰⁷ IMAMURA, IDE, YASUNAGA, “History of Public Health Crises in Japan”, p. 225.

¹⁰⁸ OSAKA, “Reevaluating the role of the tort liability system in Japan.”, p. 411.

¹⁰⁹ UPHAM, *Law and Social Change in Postwar Japan*, p. 66.

I “quattro grandi casi” di inquinamento in Giappone			
Malattia/Località	Sostanza inquinante responsabile	Data di presentazione della causa	Data della decisione del tribunale di primo grado
Malattia <i>itai-itai</i> (Toyama)	Avvelenamento da cadmio	9 marzo 1968	30 giugno 1971
Malattia di Minamata (Niigata)	Avvelenamento da mercurio	12 giugno 1967	29 settembre 1971
Asma di Yokkaichi	Intossicazione da anidride solforosa	1 settembre 1967	24 luglio 1972
Malattia di Minamata (Kumamoto)	Avvelenamento da mercurio	14 giugno 1969	20 marzo 1973

Tabella 1. Informazioni essenziali sui principali quattro casi di inquinamento in Giappone.

Fonte: Tabella n. 6 (tradotta e rimaneggiata), Timothy S. GEORGE, *Minamata: Pollution and the Struggle for Democracy in Postwar Japan*, Harvard University Asia Center, 2001, p. 175.

II. L’influenza dei “quattro grandi casi” sul diritto ambientale giapponese

I “quattro grandi casi” sono stati emblematici per la loro influenza sulle legislazioni locali e nazionali in materia ambientale. Ciononostante, come già accennato, la risposta delle autorità governative ai problemi ambientali e sanitari non è stata immediata, ma anzi i Governi locali e il Governo centrale sostennero l’iniziale negazione di responsabilità da parte delle aziende inquinanti.¹¹⁰ Nonostante, come si è visto, esistessero già alcune documentazioni sulla pericolosità dell’inquinamento, il Governo fu riluttante all’idea di rallentare lo sviluppo industriale, anche se a scapito della salute della popolazione, e lasciò che il problema dell’inquinamento divenisse una questione sociale che perdurò per lungo tempo. Solo dopo anni di pressione pubblica sono state introdotte contromisure nei confronti dell’inquinamento, ritardando così probabilmente non solo l’identificazione delle cause delle malattie, che in alcuni casi sono infatti state individuate solo molti decenni dopo la comparsa dei sintomi, come nel caso di *itai-itai*, ma anche la possibilità di curare al meglio, se non prevenire, la sofferenza di molti pazienti, negando la possibilità di salvare molte vite.¹¹¹ All’intervento tardivo delle autorità, si deve aggiungere il fatto che la presa di coscienza dell’opinione pubblica nei confronti dell’inquinamento ambientale fu molto lenta, dunque non sostenne da subito le vittime di inquinamento; allo stesso modo, anche i media iniziarono a

¹¹⁰ UPHAM, *Law and Social Change in Postwar Japan*, p. 29.

¹¹¹ IMAMURA, IDE, YASUNAGA, “History of Public Health Crises in Japan”, p. 224.

interessarsi dell'inquinamento solo nei tardi anni Sessanta.¹¹² Inoltre, anche la mobilitazione legale delle vittime di inquinamento ha subito dei ritardi, probabilmente data la situazione socioeconomica delle famiglie coinvolte, le quali vivevano in zone spesso distanti le une dalle altre, aventi un accesso limitato alle risorse legali ed essendo spesso riluttanti a sfidare le autorità locali o le aziende inquinanti, le quali in alcuni casi portavano molti introiti e posti di lavoro alla comunità.¹¹³ Nel caso di Kumamoto, ad esempio, la Chisso forniva un grande sostegno finanziario alla comunità locale,¹¹⁴ dato che dall'attività dell'azienda dipendeva, direttamente o indirettamente, il 70% dell'economia locale.¹¹⁵ Data dunque la riluttanza del Governo a intervenire nei casi di inquinamento, il suo contributo è risultato spesso ambiguo: le autorità governative sono difatti intervenute nei casi precedenti, finanziando ricerche attraverso il Ministero della salute e risarcendo i danni, finendo spesso per trovare soluzioni *ad hoc*.¹¹⁶ Anche altri ministeri furono coinvolti nell'azione del Governo contro l'inquinamento, ad esempio venne creata nel 1963 una commissione interministeriale di coordinamento per il controllo dell'inquinamento all'interno del Ministero del commercio internazionale e dell'industria, oltre ad una divisione per l'inquinamento industriale nel 1964, ed un consiglio deliberativo sull'inquinamento nel 1965.¹¹⁷ Tutto ciò è apparso comunque sottoforma di un intervento debole, in alcuni casi ritrattato e ritirato dal momento in cui la situazione volgeva a sfavore delle industrie coinvolte, lasciando così trapelare favoritismi per lo sviluppo industriale piuttosto che per la tutela dell'ambiente.¹¹⁸ Concretamente dunque, l'iniziale impegno governativo non ha mai portato allo sviluppo di generiche leggi ambientali ma solo, appunto, di soluzioni *ad hoc*.¹¹⁹ L'ambiguità dell'intervento del Governo nei quattro casi emerge anche dai procedimenti civili intrapresi dalle vittime di inquinamento, in cui il Governo ricoprì il ruolo sia il convenuto, sia dell'autorità cui spettò decidere le politiche legislative da applicare per i risarcimenti.¹²⁰

Sostanzialmente, la risposta tardiva delle autorità ha forse però contribuito gradualmente alla creazione di una forte e organizzata risposta sociale da parte delle popolazioni colpite: le vicende delle quattro cause delle vittime di inquinamento contro i responsabili potrebbero sembrare, ad un primo impatto, irrilevanti per lo sviluppo della dottrina ambientale in Giappone; ciononostante questi eventi ebbero un'entità molto elevata, tale da incidere sul contesto politico e sociale

¹¹² AVENELL, "From Fearsome Pollution to Fukushima", p. 246.

¹¹³ UPHAM, *Law and Social Change in Postwar Japan*, p. 36.

¹¹⁴ *Ivi*, p. 30.

¹¹⁵ *Ivi*, p. 37.

¹¹⁶ AA.VV., *Introduzione al diritto giapponese*, p. 231.

¹¹⁷ AVENELL, *Transnational Japan*, p. 35.

¹¹⁸ *Ibidem*.

¹¹⁹ AA.VV., *Introduzione al diritto giapponese*, p. 231.

¹²⁰ *Ibidem*.

giapponese. Dalle proteste delle vittime, infatti, nacquero dei “movimenti cittadini” (in giapponese *shinmin undō*), un tipo di organizzazione sociale già presente a livello consuetudinario, e che solitamente si creava intorno ad una problematica locale, ma che non si sviluppò nell’ambito di alcuna organizzazione politica.¹²¹ Ciononostante, i movimenti cittadini creatisi nel contesto dell’inquinamento furono il primo caso in cui organizzazioni sociali locali divennero di fatto nazionali. Da questa modalità di azione collettiva, si formarono tra gli anni Sessanta e Settanta i movimenti ambientali, una nuova forma di azione sociale e politica,¹²² il cui scopo era convincere il Governo centrale ad agire in prevenzione dell’inquinamento, risarcendo adeguatamente le vittime per i danni subiti.¹²³ I movimenti consistevano dunque in una sfida all’autorità del Governo e ai tradizionali metodi di mediazione e conciliazione informali, come quelli stipulati inizialmente tra le aziende inquinanti e le vittime, e al limitato accesso della popolazione ai mezzi giuridici.¹²⁴ I quattro procedimenti civili qui analizzati sono stati, difatti, rilevanti per l’evoluzione del diritto giapponese proprio perché in precedenza di rado si fece affidamento ai tribunali per la risoluzione di controversie, il che evidenziò quanto i precedenti sistemi di risoluzione controversie chiaramente risultassero inadatti ad acquietare il malcontento sociale scaturito dai problemi di inquinamento.¹²⁵ Il nuovo movimento ambientale antinquinamento creatosi, il cui catalizzatore furono proprio i quattro casi, riuscì così ad indebolire l’élite politica dominante a tal punto da screditare il diffuso supporto nazionale alla frenetica crescita economica.¹²⁶ Oltre al nuovo interesse nazionale verso questioni di inquinamento, ma soprattutto data l’attenzione internazionale per la situazione ambientale giapponese, al Governo non rimase altra scelta che agire.¹²⁷ Come scrive Simon Avenell nell’articolo intitolato “The Borderless Archipelago”, “di fronte a nuove pressioni provenienti dall’esterno, gli Stati inermi non hanno spesso altra scelta che agire”.¹²⁸ Agire fu anche l’unica scelta delle vittime dei “quattro grandi casi” per ottenere giustizia e far valere i propri diritti: come si è visto, a partire dal 1967 gruppi di pazienti tentarono cause civili contro le compagnie responsabili dell’inquinamento e contro il Governo, ottenendo diverse vittorie tra il 1971 e il 1973.¹²⁹ Lo scopo principale delle cause era quello di ottenere risarcimenti monetari al fine di

¹²¹ UPHAM, *Law and Social Change in Postwar Japan*, pp. 53-54.

¹²² GEORGE, *Minamata*, p. 8.

¹²³ KABAYASHI, “Environmental Pollution”, p. 400

¹²⁴ UPHAM, *Law and Social Change in Postwar Japan*, p. 54.

¹²⁵ *Ivi*, pp. 26-27.

¹²⁶ All’epoca dei fatti qui descritti, il Giappone era guidato da un unico partito conservatore, il Partito Liberal Democratico (PLD), avente dunque il monopolio sulle politiche nazionali. Solo in seguito ai casi di inquinamento e alla pressione sociale per le questioni ambientali, questa leadership venne incrinata e costretta ad introdurre nuovi regolamenti per il contenimento dell’inquinamento. UPHAM, *Law and Social Change in Postwar Japan*, pp. 28-29.

¹²⁷ AVENELL, *Transnational Japan*, p. 32.

¹²⁸ Simon AVENELL, “The Borderless Archipelago: Toward a Transnational History of Japanese Environmentalism”, *Environment and History*, November 2013, Vol. 19, No. 4, p. 404.

¹²⁹ AVENELL, *Transnational Japan*, p. 30.

compensare i danni subiti, e non la punizione degli accusati, ottenibile probabilmente solo tramite un processo penale;¹³⁰ questo perché il risarcimento per danno ambientale¹³¹ in Giappone viene gestito come un illecito civile, in base all'art. 9 del Codice civile:¹³²

“Una persona che abbia intenzionalmente o negligenzatamente infranto qualsiasi diritto altrui, o abbia legalmente protetto interessi altrui, deve essere considerata responsabile di risarcire qualsiasi danno risultate di conseguenza” (Art. 9).¹³³

Inoltre, in base all' Art. 722, comma 1, la riparazione del danno è possibile solo tramite un risarcimento monetario; solamente la Legge sulle industrie minerarie (Legge n. 289/1947), in caso il danno necessiti di una minima somma per essere risarcito, prevede la possibilità di richiedere il ripristino delle condizioni esistenti prima dell'accadimento del danno (Art. 111, comma 2, Legge n. 289/1947).¹³⁴ La dottrina in questo ambito ha però subito alcune modifiche, o volendo semplificazioni, proprio grazie alle quattro cause per inquinamento. Nel caso della malattia di Minamata, ad esempio, la Corte inserì l'obbligo per le aziende di interrompere l'attività produttiva immediatamente al sorgere di qualsiasi incertezza sulla sicurezza nella procedura di scarico dei rifiuti.¹³⁵ Inoltre, il caso di Yokkaichi è rilevante per diversi motivi: esso ha enfatizzato l'importanza di una scelta accurata dei siti industriali per la costruzioni di impianti; sottolineato l'obbligo per le aziende di utilizzare la miglior tecnologia disponibile al fine di evitare qualsiasi danno ambientale o sanitario (pur ignorando le possibilità economiche dell'azienda);¹³⁶ permesso l'introduzione del concetto di “illecito commesso congiuntamente da più soggetti”,¹³⁷ adottato il concetto di “controllo delle emissioni totali”, ovvero l'imposizione alle aziende di un tetto massimo di emissioni consentite;¹³⁸ infine, ha promosso l'importanza dei sistemi di valutazione dell'impatto ambientale. Molte di queste idee sono da considerare innovative per l'epoca, tanto che vennero poi accolte anche a livello nazionale e incorporate in diverse leggi.¹³⁹ Ad ogni modo, in generale i quattro casi, probabilmente anche grazie agli sforzi politici e legali del movimento antinquinamento, portarono ad un'evoluzione del “nesso di causalità” tra il fatto e il danno illecito, introducendo il

¹³⁰ OSAKA, "Reevaluating the role of the tort liability system in Japan.", p. 395.

¹³¹ La dottrina ha introdotto il concetto di “danno ambientale” solo in tempi recenti, ed il suo significato differisce da quello evolutosi in Europa intorno agli anni Novanta; il termine “danno ambientale” in giapponese viene reso come *kankyō songai o kankyō higai*, dove *kankyō* significa “ambiente”, e *songai/higai* “danno”. Per una più completa indagine sul termine si veda AA.VV., *Introduzione al diritto giapponese*, p. 226.

¹³² Gli articoli del Codice civile che si riferiscono agli illeciti civili comprendono dall' art. 709 fino all'art. 724. AA.VV., *Introduzione al diritto giapponese*, pp. 226-227.

¹³³ OSAKA, "Reevaluating the role of the tort liability system in Japan.", p. 394.

¹³⁴ AA.VV., *Introduzione al diritto giapponese*, p. 228.

¹³⁵ UPHAM, *Law and Social Change in Postwar Japan*, p. 44.

¹³⁶ *Ivi*, pp. 43-44.

¹³⁷ AVENELL, “From Fearsome Pollution to Fukushima”, p. 258.

¹³⁸ OSAKA, "Reevaluating the role of the tort liability system in Japan.", p. 402.

¹³⁹ *Ivi*, p. 403.

concetto di “responsabilità oggettiva”. Nel diritto civile giapponese vi erano infatti due principi chiave, quello di “responsabilità per colpa”, per cui una persona senza colpa non è responsabile, ed il “principio di responsabilità individuale”, per cui una persona non è responsabile per fatti compiuti da altri.¹⁴⁰ Il principio di responsabilità oggettiva venne inizialmente introdotto nella Legge sulle attività minerarie già negli anni Trenta:¹⁴¹ nel caso di Toyama, infatti, in cui venne applicata la legge mineraria, venne ammesso questo tipo di “responsabilità senza colpa”, per la quale gli attori non necessitarono di provare materialmente la colpevolezza della società, dato che la Corte richiese solo di dimostrare che l’azienda avesse effettivamente scaricato sostanze nocive nelle acque del fiume prima che apparissero i primi sintomi della malattia, e che l’esposizione prolungata a tali sostanze avesse contribuito all’insorgere della malattia.¹⁴² Essendo questo l’unico caso in cui venne coinvolta un’azienda mineraria, la situazione fu molto diversa per gli altri casi, dove al contrario fu necessaria una prova causale della relazione tra l’attività delle aziende coinvolte e le relative malattie causate, al fine di dimostrare l’effettiva colpevolezza degli accusati.¹⁴³ Ciononostante, venne compreso che obbligare i ricorrenti ad utilizzare standard così rigidi poteva provocare insormontabili ostacoli. In seguito venne perciò accettata la responsabilità oggettiva anche nelle Leggi per la protezione dell’aria e delle acque degli anni Settanta, di cui si tratterà a breve.¹⁴⁴ In aggiunta, venne permesso di utilizzare nelle corti studi epidemiologici sostenuti da dati clinici e patologici, che stabilissero una presunta causalità tra azienda e malattia;¹⁴⁵ così facendo si introdusse il concetto di “causalità epidemiologica” tra i danni alla salute e le sostanze rilasciate, che ridusse l’onere delle prove richieste, ora non più vincolate ad essere dimostrate oltre ogni ragionevole dubbio.¹⁴⁶ Da questo tipo di innovazioni, si può notare come i casi di inquinamento degli anni Sessanta abbiano portato allo sviluppo di un ambientalismo antropocentrico, incentrato principalmente sui diritti delle vittime, sul loro risarcimento, e sulla riduzione dell’inquinamento come danno alla salute piuttosto che come problema ambientale. Un’azione più concreta nei confronti dell’ambiente si ebbe solo in seguito a questo intenso, anche se temporaneo, momento di sfida della popolazione verso le autorità, attraverso il frequente uso delle corti per la risoluzione delle controversie riguardanti situazioni di inquinamento. Successivamente al picco portato dai “quattro grandi casi”, questo momento si affievolì con una certa rapidità, il numero di contenziosi si ridusse notevolmente, così come già dai primi anni Ottanta scomparvero quasi totalmente i gruppi

¹⁴⁰ *Ivi*, p. 394.

¹⁴¹ AA.VV., *Introduzione al diritto giapponese*, p. 228.

¹⁴² Hiroshi ODA, *Japanese Law*, Oxford University Press, 2009, p. 186.

¹⁴³ KAJI, “Role of experts and public participation in pollution control”, pp. 105-106.

¹⁴⁴ AA.VV., *Introduzione al diritto giapponese*, p. 228.

¹⁴⁵ UPHAM, *Law and Social Change in Postwar Japan*, p. 44.

¹⁴⁶ ODA, *Japanese Law*, p. 181.

ambientalisti dalla scena politica e sociale.¹⁴⁷ È probabile che l'insorgere di problemi economici contribuirono alla sua fine, oscurando l'interesse generale e le preoccupazioni per questioni ambientali,¹⁴⁸ ma la causa principale è attribuibile all'impegno del Governo di screditare e indebolire questo nuovo modello di azione politica, in primis eliminando il motivo per cui si era formato, ovvero l'inquinamento. Difatti, il Governo diede vita ad una legislazione ambientale tra le più rigide al mondo, rendendo il Giappone un leader nelle politiche ambientali,¹⁴⁹ e diminuendo in meno di un decennio i livelli di inquinamento al pari di altri Paesi sviluppati.¹⁵⁰ Prima di tutto fu introdotta la Legge fondamentale sulle contromisure contro l'inquinamento diffuso (Legge n. 132/1967, da qui in avanti solo "Legge fondamentale"), la prima legge mirata alla prevenzione dell'inquinamento, dell'ambiente e della salute, e che sarà la base per la futura politica ambientale del Paese. La Legge fondamentale aiutò inoltre a dare forma al discorso pubblico sull'inquinamento, definendo al suo interno il termine *kōgai* (generalmente tradotto come "inquinamento ambientale").¹⁵¹ La Legge fondamentale comprendeva standard di qualità ambientale per diverse sostanze che vennero meglio stabiliti in anni successivi, ad esempio nel 1969 venne stabilito lo standard per l'anidride solforosa e nel 1979 per il monossido di carbonio.¹⁵² Successivamente vennero emanate ulteriori Leggi specifiche per il controllo dell'inquinamento dell'aria nel 1968 e dell'acqua nel 1970 (le quali integrano le direttive delle legislazioni rispettivamente del 1962 e 1958).¹⁵³ Tra queste ultime, la prima è la Legge sul controllo dell'inquinamento atmosferico (Legge n. 97/1968), la quale regolava emissioni di sostanze inquinanti, come fumo, polveri o composti organici volatili, e imponeva standard sulle emissioni; la seconda invece è la Legge sull'inquinamento delle acque (Legge n.138/1970), la quale regolava, sempre imponendo degli standard, lo scarico delle acque reflue di stabilimenti industriali in acque pubbliche e la loro penetrazione nella falde acquifere, un rilascio che doveva essere svolto attraverso appositi sistemi di filtraggio e smaltimento. In caso di violazione da parte di un'azienda, le leggi prevedevano sanzioni

¹⁴⁷ UPHAM, *Law and Social Change in Postwar Japan*, p. 62.

¹⁴⁸ *Ivi*, p. 63.

¹⁴⁹ AVENELL, "From Fearsome Pollution to Fukushima", p. 251.

¹⁵⁰ UPHAM, *Law and Social Change in Postwar Japan*, p. 56.

¹⁵¹ Il termine *kōgai* è di difficile traduzione. Generalmente viene tradotto come "inquinamento", ma il suo significato può essere anche "contaminazione" o "danno pubblico" non per forza correlato all'ambiente; quando viene usato per indicare l'"inquinamento ambientale", si intende "ogni situazione in cui la salute umana e l'ambiente sono danneggiati da inquinamento dell'aria, dell'acqua, del suolo, acustico, vibrazioni, cedimento del suolo e odori forti che sorgano in un'area considerevole come risultato di attività industriali o altre attività umane", definizione ripresa poi nella successiva modifica della Legge fondamentale effettuata nel 1993. Il termine è stato inserito per la prima volta in un regolamento della provincia di Osaka nel 1896, e citato nella Legge sulle industrie nel 1911 (Legge n. 46/1911). Per ulteriori approfondimenti sul termine si veda Brett L. WALKER, *Toxic Archipelago: a History of industrial Disease in Japan*, University of Washington Press, 2010, p. 217; AA.VV., *Introduzione al diritto giapponese*, pp. 226-227.

¹⁵² KAGAWA, "Atmospheric Pollution", p. 93.

¹⁵³ Aysen TURKMAN, Miki GOTO, "Present Status of Environmental Pollution in Japan", *Industrial & Environmental Crisis Quarterly*, Vol. 8, No. 2, 1994, p. 130.

penali, monetarie o l'interruzione dell'attività industriale.¹⁵⁴ Nonostante l'innovazione portata da queste Leggi, esse presentavano ancora delle lacune, ad esempio, non comprendevano ancora limiti di emissioni, e spesso venivano attuate a discrezione dei Governi prefetturali.¹⁵⁵ Risale, in aggiunta, sempre al 1970 la Legge sullo smaltimento dei rifiuti e la pulizia pubblica (Legge n. 137/1970), creata al fine di evitare qualsiasi danno alla salute o all'ambiente, attraverso restrizioni allo scarico di rifiuti e la loro corretta raccolta, trasporto e riciclaggio (Art. 1).¹⁵⁶ Inoltre, la Legge sulla punizione dei reati di inquinamento contro la salute umana (Legge n. 142/1970) punisce lo scarico di sostanze nocive nel corso di attività industriali, sia esso intenzionale o negligente, che mettono in pericolo la vita o la salute umana, e per la quale l'azienda responsabile è punibile allo stesso modo dell'effettivo colpevole.¹⁵⁷ Molte di queste leggi vennero introdotte nel contesto della sessione straordinaria del Parlamento del 1970, passata alla storia come *Kōgai Kokkai* (la "Sessione dell'inquinamento"), in cui vennero introdotte sei nuove leggi in totale, mentre otto di quelle già esistenti vennero semplicemente emendate. Un emendamento degno di nota è certamente quello riguardante l'Art. 1 della Legge fondamentale, approvata solo pochi anni prima,¹⁵⁸ con cui venne eliminata la clausola per cui le misure di protezione ambientale dovevano procedere "in armonia" con lo sviluppo economico, rendendo difatti legittimo l'inquinamento prodotto in nome della crescita.¹⁵⁹

Alla Legge fondamentale seguirono poi disposizioni che imponevano al Governo di istituire sistemi per la risoluzione delle dispute ed il risarcimento delle vittime di inquinamento.¹⁶⁰ In primo luogo, attraverso la Legge sulla risoluzione delle controversie in materia ambientale (Legge n. 108/1970) venne creato un metodo di risoluzione delle controversie più economico, veloce ed efficace del contenzioso; la Legge ha istituito organizzazioni per l'analisi dell'inquinamento in ogni prefettura con il sostegno di consulenti locali e di un Comitato di valutazione incaricato di arbitrare dispute tra privati cittadini o tra privati e il Governo.¹⁶¹ Venne inoltre istituita la Commissione nazionale di coordinamento delle controversie in materia di inquinamento, avente il compito di mediare le controversie, e il potere di ricercare prove attraverso ispezioni sul campo e ricerca di

¹⁵⁴ AA.VV., *Introduzione al diritto giapponese*, p. 224.

¹⁵⁵ Entrambe le leggi hanno subito diversi emendamenti nel corso degli ultimi cinquant'anni, ma risultano tuttora in vigore. BROADBENT, *Environmental Politics in Japan*, p. 123. Per un elenco delle Leggi ambientali in vigore oggi in Giappone si veda Hideaki OZAWA, Shogo UMEDA, "Environmental law and practice in Japan: overview." *Thomson Reuters, Tokyo, Japan*, 2015.

¹⁵⁶ Waste Management and Public Cleansing law, *Ministry of The Environment – Government of Japan Website*, Available

https://www.env.go.jp/en/recycle/basel_conv/files/Waste_Management_and_Public_Cleansing.pdf.

¹⁵⁷ ODA, *Japanese Law*, p. 435.

¹⁵⁸ UPHAM, *Law and Social Change in Postwar Japan*, pp. 29-30.

¹⁵⁹ AVENELL, *Transnational Japan*, p. 34.

¹⁶⁰ UPHAM, *Law and Social Change in Postwar Japan*, p. 58.

¹⁶¹ *Ivi*, pp. 56-57.

documentazioni utili.¹⁶² I procedimenti presso la Commissione risultavano inoltre più flessibili e i requisiti per farvi ricorso meno stringenti rispetto ad una corte civile, una caratteristica che certamente andava incontro alle esigenze dei cittadini, e soddisfaceva l'intenzione del Governo di ridurre l'utilizzo delle corti.¹⁶³ In secondo luogo, venne emanata la Legge per il risarcimento per danni alla salute per problemi legati all'inquinamento (Legge n. 111/1973, da qui in avanti solo "Legge per il risarcimento"), la quale ha istituito il primo sistema governativo di assistenza economica dedicato alle vittime di inquinamento.¹⁶⁴ Questa legge è stata preceduta da alcuni tentativi, ad esempio nel caso di Yokkaichi: non esistendo ancora legislazioni per sostenere le vittime dell'inquinamento, nel 1965 la città di Yokkaichi stabilì in autonomia il proprio programma di assistenza sanitaria per risarcire le vittime riconosciute ufficialmente, un'innovazione emblematica in quanto il programma risulta essere il primo di questo genere in Giappone.¹⁶⁵ Inoltre, con l'aumentare del numero dei pazienti, al fondo municipale contribuirono economicamente anche il Governo e le aziende responsabili dell'inquinamento.¹⁶⁶ Successivamente, nel 1969 venne emanata la Legge sulle misure speciali per il sollievo da danni alla salute legati all'inquinamento, la quale stanziò un fondo per le vittime certificate di inquinamento atmosferico e idrico, cui contribuirono sia le industrie sia il Governo, ma al solo scopo di risarcire le spese mediche;¹⁶⁷ diversamente, la Legge del 1973 permise di fornire risarcimenti a pazienti certificati e residenti in particolari regioni colpite da inquinamento di massa, per ripagare non solo le spese mediche, ma anche spese familiari o di altro genere.¹⁶⁸ Il sistema di risarcimento creato all'interno della Legge per il risarcimento, inoltre, distinse le regioni inquinate in aree di Classe I, colpite da inquinamento atmosferico e causa di malattie respiratorie dall'origine non specifica, come bronchite o asma, e quelle di Classe II, caratterizzate da inquinamento da sostanze tossiche specifiche, come mercurio, cadmio, o arsenico, spesso associate all'inquinamento idrico.¹⁶⁹ Al fine di risultare idonei al risarcimento, era necessario ricevere un certificato da enti locali ed esperti medici e legali.¹⁷⁰ Infine, i fondi economici per il risarcimento venivano amministrati da ogni Governo prefetturale ed erano finanziati, per i casi di Classe I, tramite la tassazione sulle industrie responsabili dell'inquinamento e da una piccola parte da tassazioni sulle automobili, mentre il risarcimento per i casi di Classe II era interamente sostenuto dai responsabili dell'inquinamento, in base al principio "chi inquina

¹⁶² *Ivi*, p. 57.

¹⁶³ ODA, *Japanese Law*, p. 68.

¹⁶⁴ AVENELL, "From Fearsome Pollution to Fukushima", p. 251.

¹⁶⁵ OSAKA, "Reevaluating the role of the tort liability system in Japan.", p. 401.

¹⁶⁶ IMAMURA, IDE, YASUNAGA, "History of Public Health Crises in Japan", p. 225.

¹⁶⁷ OSAKA, "Reevaluating the role of the tort liability system in Japan.", p. 401.

¹⁶⁸ ODA, *Japanese Law*, p. 181.

¹⁶⁹ UPHAM, *Law and Social Change in Postwar Japan*, p. 58.

¹⁷⁰ *Ibidem*.

paga".¹⁷¹ Questa modalità di finanziamento del costo sociale dell'inquinamento da parte delle industrie coinvolte fu certamente un'importante innovazione nazionale, ma destò anche molto interesse a livello internazionale.¹⁷² Inoltre, dopo l'istituzione del sistema di risarcimento per danni sanitari legati all'inquinamento, alcune tra le aziende coinvolte nei "quattro grandi casi" poterono negoziare facilmente il proprio accordo con i pazienti.¹⁷³ La Legge per il risarcimento contribuì, infatti, a facilitare ulteriormente la risoluzione informale delle controversie in materia di inquinamento tra le aziende e le vittime, così come promossa dal Governo senza l'utilizzo delle corti; difatti, una modalità di risoluzione informale delle dispute impedisce di portare i casi all'attenzione pubblica, aumentando così la capacità del Governo di gestire sia le dinamiche interne che i risultati delle dispute. Nel 1971 venne, inoltre, istituita l'Agenzia per l'ambiente. Questa aveva il compito di collaborare con diversi Ministeri allo sviluppo di politiche ambientali e provvedimenti per la valutazione dell'impatto ambientale,¹⁷⁴ che dal 1997 vengono tutelati dalla Legge sulla valutazione dell'impatto ambientale.¹⁷⁵ Ogni sei anni, l'Agenzia redigeva il Piano fondamentale per l'ambiente, con l'obiettivo di definire standard e linee guida, anche se risultavano essere requisiti informali, dunque non vincolanti e senza alcun potere legale.¹⁷⁶ La sfera d'azione dell'Agenzia risultava però limitata all'ambito stabilito dalle leggi per il controllo dell'inquinamento; tutto ciò che non era delineato all'interno di queste non rientrava nemmeno nelle competenze dell'Agenzia. Inoltre, data la suddivisione interna delle mansioni dell'Agenzia in vari Ministeri, la sua attività risultava debole e frammentata; ciò rendeva d'obbligo far passare tutte le politiche e le proposte di legge per tutti i Ministeri, anche attraverso alcuni Ministeri che, favorendo lo sviluppo e la crescita economica, molto probabilmente manipolarono le informazioni fatte circolare dall'Agenzia.¹⁷⁷ Queste problematiche furono risolte solo nel 1999, quando l'Agenzia venne resa un unico Ministero dell'ambiente, autonomamente responsabile dell'amministrazione delle leggi ambientali a livello nazionale. Gli ambiti d'azione del Ministero ora comprendevano la prevenzione dell'inquinamento, insieme alla protezione dell'ambiente naturale, sia nazionale che globale;¹⁷⁸ esso, inoltre, redige tuttora il Piano fondamentale per l'ambiente, l'ultimo nel 2018.¹⁷⁹

Oltre a tutte le importanti leggi nazionali è necessario tenere in considerazione che vi erano comunque, a livello locale, diverse leggi e ordinamenti, per cui i Governatori prefetturali e

¹⁷¹ OSAKA, "Reevaluating the role of the tort liability system in Japan.", p. 405.

¹⁷² UPHAM, *Law and Social Change in Postwar Japan*, p. 59.

¹⁷³ OSAKA, "Reevaluating the role of the tort liability system in Japan.", p. 405.

¹⁷⁴ UPHAM, *Law and Social Change in Postwar Japan*, p. 60.

¹⁷⁵ AA.VV., *Introduzione al diritto giapponese*, Giappichelli, 2021, p. 223.

¹⁷⁶ *Ibidem*.

¹⁷⁷ *Ivi*, pp. 222-223.

¹⁷⁸ Tsuneo AKAHA, "Restructuring Environmental Policy in Japan: the 1990s and beyond", *Journal of East Asian Studies*, Vol. 1, No. 2, August 2001, p. 129.

¹⁷⁹ AA.VV., *Introduzione al diritto giapponese*, p. 223.

municipali potevano emanare i propri regolamenti con obiettivi specifici per la propria situazione ambientale, pur sempre in linea con le principali leggi nazionali.¹⁸⁰ Sempre a livello locale, il Governo iniziò a coinvolgere negli anni Settanta i cittadini nell'elaborazione dei programmi ambientali governativi, così come accade tuttora. Vennero, inoltre, organizzati comizi pubblici finalizzati ad ascoltare la popolazione,¹⁸¹ dove i cittadini potevano esporre, attraverso brevi interventi, i propri dubbi e domande ad esempio riguardo ai progetti di costruzione di nuovi impianti industriali nella zona, o magari in riferimento ad alcuni già in funzione.¹⁸² Nonostante l'apparenza democratica di partecipazione cittadina, questi incontri non ammettevano nessun tipo di opposizione concreta,¹⁸³ in quanto i progetti industriali discussi venivano già decisi in precedenza, e in nessun modo potevano essere modificati in seguito a questi interventi.¹⁸⁴

I cambiamenti e le novità normative sono dunque state notevoli e soprattutto concrete per molti aspetti, lasciando intendere che dalla fine degli anni Sessanta la pressione sociale fu talmente intensa da far sì che il Governo sostituisse la priorità della crescita economica con il riconoscimento del proprio obbligo morale e politico verso il benessere dei cittadini.¹⁸⁵ Nei decenni successivi, la situazione internazionale non fece altro che rafforzare l'impegno preso dal Governo nei confronti dell'ambiente: gli anni Ottanta sono considerati un periodo di svolta nell'approccio internazionale all'ambiente, un'evoluzione questa che ha portato in Giappone una maggiore consapevolezza verso l'ambiente, e che negli anni Novanta ha permesso all'approccio meramente antropocentrico ai problemi di inquinamento di progredire in un approccio maggiormente incentrato sulla protezione dell'ambiente in sé. Questo cambiamento è percepibile, ad esempio, negli emendamenti apportati alla Legge fondamentale del 1967, sostituita nel 1993 dalla nuova Legge fondamentale sull'Ambiente, più incline a contrastare problemi ambientali di ampio raggio, se non addirittura globali, come possono essere il cambiamento climatico o l'inquinamento dei mari, e mirata alla realizzazione di obiettivi di sviluppo sostenibile.¹⁸⁶ Progressi nell'approccio all'ambiente sono visibili anche nell'evoluzione, avvenuta sempre in quegli anni, dei contenziosi in materia ambientale, ora mirati ora alla preservazione della qualità della vita e dell'ambiente, piuttosto che unicamente incentrati su problemi sanitari.¹⁸⁷ Nonostante le azioni legali risalenti a questo periodo non ebbero un impatto politico e morale paragonabile ai quattro casi al centro di quest'indagine,¹⁸⁸

¹⁸⁰ OZAWA, UMEDA, "Environmental law and practice in Japan: overview.", p. 1.

¹⁸¹ UPHAM, *Law and Social Change in Postwar Japan*, p. 59.

¹⁸² *Ivi*, p. 61.

¹⁸³ *Ivi*, p. 62.

¹⁸⁴ *Ivi*, p. 61.

¹⁸⁵ *Ivi*, p. 66.

¹⁸⁶ AKAHA, "Restructuring Environmental Policy in Japan", p. 126.

¹⁸⁷ UPHAM, *Law and Social Change in Postwar Japan*, p. 63.

¹⁸⁸ *Ivi*, p. 64.

essi portarono un'ulteriore evoluzione nella natura legale dei casi, passando dall'essere azioni legali contro compagnie private finalizzate all'ottenimento di risarcimenti per danni subiti in precedenza, ad azioni legali contro compagnie pubbliche finalizzate alla prevenzione e all'ottenimento di risarcimenti per potenziali futuri danni. Si tratta, ad esempio, del caso dell'Aeroporto di Ōsaka, dove gli attori, residenti nelle circostanze dell'aeroporto, denunciarono un elevato inquinamento acustico, o ancora il caso del Lago Biwa, dove gli abitanti delle zone limitrofe al lago agirono legalmente al fine di prevenire futuri possibili danni all'ecosistema lacustre, che oltretutto consiste nella fonte di acqua dolce più grande del Giappone.¹⁸⁹

III. L'influenza dei “quattro grandi casi” sul movimento ambientale globale

Più di una volta nel corso di questo capitolo è stato sottolineato che anche la pressione esterna al Paese ha avuto un ruolo fondamentale nell'influenzare le decisioni e innovazioni legislative apportate dal Governo giapponese. In questa sezione verrà dunque analizzato quando e in che modo la situazione dell'inquinamento giapponese sia stata portata all'attenzione internazionale, e quale sia stato il suo contributo all'evoluzione del movimento ambientale globale. Diversi gruppi indipendenti hanno qui contribuito a diffondere informazioni sull'inquinamento sia a livello domestico che all'estero; tra questi rientrano ad esempio i ricercatori dell'Università di Kumamoto, che hanno condotto studi sull'avvelenamento da mercurio, e le associazioni di avvocati interne alla *Nihon Bengoshi Rengōkai* (Federazione giapponese dell'Ordine degli Avvocati). Tra i più rilevanti però vi è forse il cosiddetto Comitato di ricerca sull'inquinamento (da qui in avanti solo “Comitato”),¹⁹⁰ un gruppo creato nel 1963 da otto studiosi di varie discipline,¹⁹¹ che hanno svolto diversi ruoli all'interno del Comitato, sia in ambito economico, sia politico, giuridico, ingegneristico e medico.¹⁹² Grazie proprio a questo contributo multidisciplinare, i membri del Comitato divennero in poco tempo i maggiori esperti di inquinamento in Giappone.¹⁹³ Il gruppo è stato un importante punto di riferimento nella lotta per l'adozione di misure antinquinamento, la quale, come si è visto, ha portato a modifiche sostanziali della legislazione ambientale. Il contributo dei membri del Comitato in tal senso è stato un contributo concreto, innanzitutto derivato dalle proprie ricerche condotte direttamente sul campo in zone altamente soggette ad inquinamento, come ad esempio a Yokkaichi e Minamata. Al termine di ogni ispezione venivano pubblicati resoconti sulla situazione ambientale, i quali insieme a diversi articoli, contribuirono a dare forma al dibattito pubblico sulla questione dell'inquinamento; a tale scopo, un importante collaboratore del Comitato

¹⁸⁹ *Ivi*, pp. 63-64.

¹⁹⁰ AVENELL, *Transnational Japan*, p. 24.

¹⁹¹ AVENELL, “From Fearsome Pollution to Fukushima”, p. 251.

¹⁹² AVENELL, “The Borderless Archipelago”, p. 404.

¹⁹³ AVENELL, *Transnational Japan*, p. 36.

fu l'*Asahi Shinbun*,¹⁹⁴ un quotidiano nazionale il cui impegno verso le emergenti questioni ambientali fu evidente già dal 1970, anno in cui creò una sezione all'interno del giornale dedicata alla pubblicazione di una nuova serie denominata *Kankyō o Mamoru* ("Proteggere l'ambiente").¹⁹⁵ Altro documento fondamentale redatto dal Comitato fu certamente il saggio del 1962 *Shinobiyoru Kōgai* ("inquinamento insidioso"), scritto da Miyamoto Ken'ichi; questo fu il primo saggio pubblicato nel dopoguerra a contenere il termine *Kōgai*.¹⁹⁶ La loro opera più famosa, redatta sempre da Miyamoto Ken'ichi insieme a Shōji Hikaru nel 1964, fu però *Osorubeki Kōgai* ("terribile inquinamento"), la quale fu la prima opera a documentare l'entità, la natura e le cause dell'inquinamento giapponese,¹⁹⁷ che consisteva in una critica al modello di sviluppo industriale nazionale.¹⁹⁸ L'opera divenne una guida d'ispirazione per futuri movimenti antinquinamento,¹⁹⁹ e che per il suo valore può essere paragonata all'opera *Silent Spring*, pubblicata solo due anni prima,²⁰⁰ scritta da Rachel Carson, biologa ed ecologista che da sola ha dato inizio al dibattito ambientale negli Stati Uniti negli anni Sessanta.²⁰¹ Per questo motivo Simon Avenell nell'articolo "From Fearsome Pollution to Fukushima" non si trattiene nel paragonare i membri del Comitato a figure internazionali rilevanti, come appunto la stessa Carson, o a gruppi come il Club di Roma, i quali, sottolinea Avenell:

“[...] non hanno creato da soli i movimenti ambientali nei loro Paesi o internazionalmente, così come non lo ha fatto il Comitato. Ciò che hanno fatto è stato articolare un quadro candido e inquietante di inquinamento insieme a una serie pragmatica di strategie per il risarcimento delle vittime”.²⁰²

Altro apporto fondamentale del Comitato alla lotta all'inquinamento nazionale fu tramite il proprio intervento a sostegno delle vittime di inquinamento durante le cause legali contro i presunti responsabili, in cui oltre a cooperare con i governi locali, collaborarono come legali, esperti e ricercatori. Il loro contributo fu essenziale alla vittoria dei querelanti, fatto che probabilmente spinse i membri del Comitato a portare questo genere di supporto all'estero, al fine di assistere vittime di inquinamento industriale e degrado ambientale coinvolte in disgrazie similari a quelle accadute in Giappone. L'ampia attività dei membri del Comitato in ambienti internazionali, principalmente in Nord America ed Europa, iniziata nel 1975, consistette nella missione d'inchiesta sull'inquinamento

¹⁹⁴ AVENELL, "From Fearsome Pollution to Fukushima", p. 255.

¹⁹⁵ *Ivi*, pp. 249-250.

¹⁹⁶ AVENELL, *Transnational Japan*, p. 44.

¹⁹⁷ *Ivi*, p. 32.

¹⁹⁸ *Ivi*, p. 33.

¹⁹⁹ AVENELL, "From Fearsome Pollution to Fukushima", p. 256.

²⁰⁰ *Ivi*, p. 252.

²⁰¹ AVENELL, *Transnational Japan*, 2017, p. 33.

²⁰² AVENELL, "From Fearsome Pollution to Fukushima", p. 247.

in Paesi esteri più ingente nella storia del Giappone moderno.²⁰³ Un caso degno di nota riguarda la contaminazione da mercurio in Ontario, Canada, di cui si discuterà meglio nel prossimo capitolo; in sostanza, il sostegno del Comitato contribuì non solo alla diffusione di informazioni vitali alla popolazioni, riguardanti la prevenzione e le conseguenze dell'inquinamento da mercurio, ma fu anche essenziale allo sviluppo di un efficace movimento ambientalista locale. Inoltre, la loro indagine sul campo, affiancata da attivisti ed esperti, fornì prove concrete fondamentali per l'avvio di un'azione legale contro l'azienda ritenuta responsabile dello scarico di sostanze nocive, ovvero la compagnia britannica Dryden Paper and Pulp Company.²⁰⁴ Infine, è da considerare l'importante partecipazione del Comitato a storiche conferenze internazionali, prima fra tutti la Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente umano del 1972 tenutasi a Stoccolma. La Conferenza è stata pionieristica sotto diversi aspetti: innanzitutto è stata la prima conferenza ONU non solo dedicata a tematiche ambientali, ma è stata anche la prima ad essere dedicata ad un unico tema,²⁰⁵ qui, inoltre, per la prima volta, la situazione ambientale venne considerata come un problema di politica internazionale, ponendo l'attenzione sullo sviluppo economico, sulla protezione ambientale e sulla questione della crescita demografica, e dando spazio ad una collaborazione mai vista prima tra Organizzazioni non governative (ONG), Governi e Organizzazioni internazionali.²⁰⁶ In questo contesto, nonostante non abbiano effettivamente partecipato alle riunioni principi, ma solamente ai forum secondari,²⁰⁷ i membri del Comitato cercarono di diffondere più informazioni possibili sulla situazione dell'inquinamento giapponese. A tal fine, i membri furono fiancheggiati da altri gruppi di attivisti ambientali giapponesi,²⁰⁸ e dalle stesse vittime dell'inquinamento, intenzionate a portare al pubblico internazionale una testimonianza diretta delle conseguenze dell'inquinamento, in termini non solo di danni ambientali, ma soprattutto di costo umano.²⁰⁹ Agli ascoltatori venne distribuito un opuscolo in lingua inglese dal titolo "Polluted Japan", il quale descriveva nel minimo dettaglio la situazione dell'inquinamento giapponese, riguardante non solo i quattro casi, con tanto di fotografie e descrizioni dettagliate dei danni sanitari. Lo scopo del documento era convincere il pubblico del fatto che l'inquinamento non dovesse essere considerato una sfortunata, ma accettabile, conseguenza dell'inquinamento, bensì un qualcosa di intenzionale, ed un problema volutamente ignorato dai promotori della crescita economica.²¹⁰ L'opuscolo venne poi ripubblicato sull'*Asahi*

²⁰³ AVENELL, "The Borderless Archipelago", p. 406.

²⁰⁴ *Ivi*, pp. 406-407.

²⁰⁵ AVENELL, *Transnational Japan*, p. 86.

²⁰⁶ AVENELL, "The Borderless Archipelago", p. 408.

²⁰⁷ AVENELL, *Transnational Japan*, p. 109.

²⁰⁸ AVENELL, "From Fearsome Pollution to Fukushima", p. 265.

²⁰⁹ AVENELL, *Transnational Japan*, p. 84.

²¹⁰ *Ivi*, p. 91.

Shinbun nel 1972, in un articolo intitolato “No More Minamatas!” (“Nessun’altra Minamata”),²¹¹ così come riportavano le scritte sui cartelli di protesta all’esterno la Conferenza di Stoccolma.²¹² Come conseguenza della vicenda, il Governo giapponese non poté rimanere indifferente, e fu pressato a tal punto da non avere altra scelta che pubblicare dettagliati resoconti sull’inquinamento nazionale, dimostrando così al pubblico internazionale un maggiore impegno per l’ambiente.²¹³ È eccezionale notare che la partecipazione del Comitato alla Conferenza fu inizialmente mirata al solo scopo di raccogliere informazioni sull’inquinamento, al fine di comprendere e gestire al meglio la situazione domestica, trovare sostegno internazionale, ed aumentare la consapevolezza pubblica sulle conseguenze dell’inquinamento condividendo, appunto, la propria esperienza. Gradualmente, però, i membri del Comitato passarono dall’essere un punto di riferimento per una battaglia locale, all’essere portavoce di una lotta molto più ampia e incentrata sulle ingiustizie dell’inquinamento, ovvero uno dei temi centrali all’emergente movimento ambientale transnazionale, per evitare che si potessero ripresentare in altre parti del mondo.²¹⁴ I gruppi di attivisti presenti alla Conferenza di Stoccolma hanno, difatti, contribuito a creare il nascente concetto di “transnazionalità” nell’attivismo ambientale globale: in un ambiente internazionale ormai pienamente soggetto a forti mutamenti dovuti alla globalizzazione, la transnazionalità comporta la nascita di nuove comunità, identità sociali e relazioni, insieme a nuovi spazi politici, ormai non più identificabili “attraverso punti di riferimento tradizionali come gli stati-nazione”.²¹⁵ È un concetto influente su molteplici livelli, dal locale, al nazionale, al regionale, livelli che legano insieme diverse società, Stati, Organizzazioni internazionali, ed altri; una dimensione transnazionale permette di moltiplicare le opportunità di dialogo,²¹⁶ che nell’ambito della Conferenza di Stoccolma, vertevano su questioni di inquinamento industriale e sviluppo economico.²¹⁷ Su questo concetto di transnazionalità si tornerà anche nei prossimi capitoli. Questi nuovi spazi, creati dalla collaborazione di diversi gruppi di attivisti, hanno dunque dato la possibilità al movimento ambientale giapponese di passare dall’essere un movimento nazionale, al contribuire concretamente all’evoluzione del movimento ambientale globale;²¹⁸ inoltre, negli anni Settanta e Ottanta l’attivismo giapponese ha ispirato movimenti ambientali incentrati su problemi ambientali nella zona dell’Asia Pacifica.²¹⁹ In seguito alla Conferenza di Stoccolma, l’impegno del Governo giapponese nei confronti del discorso

²¹¹ *Ivi*, p. 90.

²¹² AVENELL, “The Borderless Archipelago”, p. 400.

²¹³ AVENELL, *Transnational Japan*, p. 12.

²¹⁴ AVENELL, “The Borderless Archipelago”, p. 411.

²¹⁵ AVENELL, *Transnational Japan*, pp. 11-12.

²¹⁶ *Ivi*, p. 12.

²¹⁷ *Ivi*, p. 83.

²¹⁸ AVENELL, “The Borderless Archipelago”, p. 425.

²¹⁹ AVENELL, *Transnational Japan*, p. 48.

ambientale internazionale è stato sempre più vigoroso, consolidato dalla partecipazione di rappresentanti giapponesi alle principali conferenze internazionali sull'ambiente e sullo sviluppo sostenibile; il Governo giapponese ha inoltre ospitato la Conferenza sull'ambiente globale tenutasi a Tokyo nel 1989, e creato nel 1992 il Fondo giapponese per l'Ambiente globale.²²⁰

V. L'influenza dei “quattro grandi casi” sul diritto ambientale internazionale

Il diritto ambientale ha subito in Giappone un'evoluzione eccezionale a seguito delle quattro sentenze qui analizzate, le quali hanno dato vita ad una specifica dottrina legale, che ha portato, grazie alle nuove politiche ambientali e riforme legislative, ad un miglioramento nel rapporto tra il Governo, il settore industriale, nonché la stessa popolazione, nei confronti dell'ambiente naturale e dell'inquinamento.²²¹ I successi dei casi legali legati ai disastri industriali giapponesi sono dunque riusciti nell'immediato a smuovere la società giapponese dalla propria stagnazione giuridica in materia ambientale, riuscendo tuttora a stimolare dibattiti su salute e inquinamento industriale a livello internazionale; l'importante monito sulle conseguenze dell'inquinamento diffuso da questi casi rimane tuttora valido, come dimostrano i recenti sviluppi del diritto ambientale internazionale.²²² Risale difatti al 2013 la Convenzione Minamata, ratificata dal Giappone nel 2016,²²³ e in vigore dal 16 agosto 2017. La denominazione, come si può ben intuire, deriva appunto dall'incidente relativo alla malattia di Minamata; l'accordo ambientale multilaterale mira, infatti, a regolare attività umane specifiche legate al mercurio, come ad esempio il commercio e trasporto della sostanza, insieme a ridurre l'uso e le emissioni, sensibilizzare l'opinione pubblica e sviluppare la capacità istituzionale necessaria per relegare casi simili al passato, evitando così incidenti simili in futuro. Di questo trattato, che oltretutto risulta essere il più recente incentrato sulla protezione dell'ambiente e della salute a livello globale, si discuterà meglio nei capitoli successivi insieme ad altre importanti evoluzioni della dottrina ambientale internazionale.²²⁴

VI. Limiti della ricerca

In conclusione, l'indagine appena terminata sull'evoluzione del diritto ambientale in Giappone necessita di alcune precisazioni. In questo capitolo si è trattato della questione dell'inquinamento industriale in ambito giuridico e in maniera limitata ai quattro casi di inquinamento industriale di massa tra i più rinomati e rilevanti, ovvero gravi casi che come si è visto hanno reso inevitabile

²²⁰ AVENELL, “The Borderless Archipelago”, p. 418.

²²¹ KAWASHIMA, “A Survey of Environmental Law and Policy in Japan”, p. 44.

²²² AA.VV., *Introduzione al diritto giapponese*, p. 224.

²²³ “Parties and Signatories, *Minamata Convention on Mercury Website*, Available: <https://www.mercuryconvention.org/en/parties>.

²²⁴ “Minamata Convention on Mercury”, *UN environment programme*, www.mercuryconvention.org, Available: <https://www.mercuryconvention.org/en>.

l'adozione di misure più stringenti contro l'inquinamento e per la tutela della salute dei cittadini; altri casi giuridicamente meno rilevanti sono stati dunque esclusi dall'indagine.²²⁵ È bene, inoltre, specificare che l'adozione di nuove leggi successivamente agli eventi non ha nell'immediato portato ad un miglioramento della situazione ambientale; ciononostante nei decenni successivi, grazie all'irrigidimento dei controlli ed al miglioramento dei sistemi industriali,²²⁶ la qualità di aria, acqua e suolo è stata certamente migliorata. La quantità di inquinamento nel Paese è stata dunque gradualmente ridotta, anche se questo non fu mai eliminato completamente, rimanendo tuttora un problema diffuso, così in Giappone come in moltissimi altri Paesi del mondo;²²⁷ ad ogni modo, l'analisi della legislazione ambientale attualmente in vigore o della situazione ambientale e di inquinamento odierna, non rientra tra gli obiettivi di questa ricerca. Sempre al fine di semplificare l'indagine, sono state taciute altre possibili fonti di inquinamento, che possono aver contribuito al forte aumento dell'inquinamento nel dopoguerra e al peggioramento della situazione ambientale. L'inquinamento è stato qui delimitato, difatti, al solo inquinamento industriale, ma altri fattori possono esserne, ad esempio, lo sviluppo urbano e la rapida urbanizzazione e sovrappopolazione delle grandi città, l'aumento di consumi personali o dell'utilizzo delle automobili, o ancora il maggiore stoccaggio di rifiuti provenienti da impianti industriali nucleari o di altro genere.²²⁸ Sempre per facilità di ricerca, un'altra questione qui non considerata, e legata all'efficace riduzione dell'inquinamento in seguito all'irrigidimento degli standard delle emissioni imposti alle industrie, fu il frequente trasferimento dell'inquinamento all'estero: al fine di non essere frenate dai nuovi regolamenti, molte industrie trasferirono tutti, o parte dei propri processi produttivi altamente inquinanti, dal Giappone in altri Paesi principalmente dell'Asia orientale, migliorando la situazione domestica, ma contribuendo a peggiorare la situazione ambientale all'estero. Questa ricerca non mira dunque ad essere un'analisi esaustiva di tutti gli argomenti trattati, bensì meramente un'analisi a disamina concreta delle conseguenze dei disastri industriali in Giappone sul diritto ambientale nazionale, mentre l'influenza di questi sul diritto internazionale verrà esaminata più nel dettaglio nei prossimi capitoli, insieme ad una più ampia analisi sul contributo di disastri industriali d'altro genere e avvenuti in altri Paesi, all'evoluzione del diritto ambientale.

²²⁵ AA.VV., *Introduzione al diritto giapponese*, p. 231.

²²⁶ KAWASHIMA, "A Survey of Environmental Law and Policy in Japan", p. 253.

²²⁷ HEPPEL, WILTSHIRE, "Environmental Pollution and Japan", p. 68.

²²⁸ *Ibidem*.

CAPITOLO 2

Italia, India e Stati Uniti d'America: i disastri industriali sulla scena internazionale

Se fino a questo momento si è discusso di disastri ambientali legati ad attività industriali al solo interno del contesto giapponese, in realtà questo non è da considerarsi un caso isolato, né riguardo alle conseguenze ambientali e sanitarie degli incidenti, né per il grado di influenza di questi sullo sviluppo del diritto ambientale nazionale e/o internazionale. Come anticipato nel primo capitolo di questa tesi, a livello internazionale si sono verificati eventi simili a quelli giapponesi, principalmente in Europa occidentale e America settentrionale ma anche in Asia, caratterizzati dallo stesso tipo di inquinamento e che hanno portato al manifestarsi di malattie equiparabili a quelle emerse in Giappone. Tra queste, quelle causate dalle contaminazioni da cadmio e da mercurio risultano essere tra le più diffuse in diverse zone del mondo,¹ ad esempio in Svezia,² Finlandia, Stati Uniti,³ ma anche in Italia,⁴ Corea e Canada. Nella prima parte di questo capitolo verranno brevemente analizzati due casi avvenuti in Canada, nella provincia di Ontario, e Corea, nella località di Onsan, risalenti rispettivamente agli anni Settanta e Ottanta; le situazioni di inquinamento in questi due Paesi, seppur per niente irrilevanti, non hanno però portato ad alcuno sviluppo giuridico degno di nota; hanno tuttavia sicuramente influito sulla nascita o sull'evoluzione di movimenti ambientali antinquinamento nei rispettivi Paesi. Al contrario, nella seconda parte del capitolo verranno esaminati noti disastri industriali, le cui circostanze hanno condotto, come in Giappone, a progressi rilevanti nella dottrina giuridica in materia ambientale a livello nazionale, regionale e/o internazionale, alla creazione o allo sviluppo di altri importanti movimenti ambientali locali, e all'evoluzione di un ambientalismo antropocentrico, incentrato dunque sulla salute delle persone piuttosto che sulla preservazione dell'ambiente in sé. Si tratta dell'incidente di Seveso, Italia, avvenuto nel 1976, dell'incidente del 1984 di Bhopal, in India, e infine del disastro di Love Canal, località degli Stati Uniti, risalente agli anni Settanta. Si consideri che tutti e tre rientrano tra i dieci disastri ambientali più gravi di sempre, trovandosi rispettivamente al ottavo, secondo e quarto posto della classifica del 2010 del *Time*; tra i dieci rientra anche la Malattia di Minamata, situata al nono posto.⁵ Questi tre avvenimenti sono, nel concreto, situazioni molto diverse tra di loro e certamente diverse dai casi giapponesi, ma se si vuole tentare un paragone, probabilmente il disastro

¹ Ui JUN, "The Singularities of Japanese Pollution", *Japan Quarterly*, Vol. 19, No. 3, July 1, 1972, p. 281.

² Simon AVENELL, *Transnational Japan in the Global Environmental Movement*, University of Hawaii Press, 2017, p. 56.

³ *Ivi*, p. 66.

⁴ *Ivi*, p. 58.

⁵ Gilbert CRUZ, "Top 10 Environmental Disasters", *Time online*, May 03, 2010, Available: https://content.time.com/time/specials/packages/article/0,28804,1986457_1986501_1986445,00.html.

di Love Canal è quello che più rassomiglia ai “quattro grandi casi” giapponesi. Questo è stato difatti generato da un rilascio graduale di sostanze tossiche provenienti da una discarica sotterranea e situata sotto ad un’area residenziale, i cui abitanti nel tempo hanno iniziato a denunciare gravi problemi di salute; al contrario, i primi due casi riguardano incidenti industriali avvenuti in un breve lasso di tempo e con conseguenze immediate, o quasi, e molto gravi. Si distinguono così due tipi di “danno ambientale”, paragonabili, ai fini di questa ricerca e per le caratteristiche appena elencate, alle due categorie di “delitto ambientale” descritte da Pierpaolo Martucci nel libro *La criminalità economica, Una guida per capire*: dal punto di vista fenomenologico, Martucci identifica una prima categoria di delitto ambientale di tipo cronicizzato, un danno avvenuto dunque in maniera continuativa e progressiva su di un lungo periodo di tempo come effetto collaterale di attività industriali, o di altro genere, attuate senza le giuste precauzioni; questo tipo di danno rappresenta i tipici casi di inquinamento, identificabili in quest’indagine con i casi giapponesi già analizzati, e con il caso del Love Canal che verrà esaminato in questo capitolo. Il caso di Seveso e di Bhopal rientrano così nel secondo tipo di danno, ovvero quella categoria di incidenti causati da un singolo evento di portata eccezionalmente catastrofica.⁶ Come dimostrato anche nel primo capitolo, nell’analisi delle cause giudiziali avviate contro i responsabili dell’inquinamento, la ricerca di responsabilità da illecito extracontrattuale dei presunti inquinatori negli incidenti industriali risulta molto difficile in questa seconda tipologia di casi, sia dal punto di vista civile e ancora di più dal punto di vista penale; questa difficoltà aumenta notevolmente nella prima tipologia di casi, in cui dimostrare il nesso di causa-effetto tra l’inquinamento e il danno, considerandone la potenziale espansione sia spaziale sia temporale, risulta di gran lunga più complesso.⁷ Elemento che invece accomuna tutti i casi nominati, e che ha probabilmente contribuito a peggiorare gli eventi, è stata forse la mancanza di legislazioni ambientali efficaci alla prevenzione e al contenimento dell’inquinamento, argomento di poco interesse da parte dei Governi nazionali di ognuno dei contesti analizzati, le cui priorità parevano concentrarsi sullo sviluppo industriale e la crescita economica postbellica, anteponeandola così al controllo ambientale e alla tutela della salute della popolazione.⁸ Il carattere internazionale di questo capitolo mira, infine, a trasmettere la nozione che i problemi ambientali come l’inquinamento non sono problematiche limitate al solo contesto nazionale, ma che sono diventati e continuano tuttora ad essere un problema globale che trascende tutti i confini, la cui risoluzione necessita dunque di un approccio transnazionale.⁹ Tale approccio, come anticipato nel primo capitolo e come diventa ancora più evidente parlando di inquinamento,

⁶ Pierpaolo MARTUCCI, *La criminalità economica, Una guida per capire*, Roma-Bari, Laterza, 2006, p. 99.

⁷ *Ivi*, p. 100.

⁸ Brian HEPPEL, Richard WILTSHIRE, “Environmental Pollution and Japan”, *Teaching Geography*, Vol. 15, No. 2, April 1990, p. 67.

⁹ HEPPEL, WILTSHIRE, “Environmental Pollution and Japan”, p. 68.

indica che punti di riferimento tradizionali, come gli stati-nazione e i confini nazionali, non sono più validi in un mondo sempre più globalizzato.¹⁰ Il concetto di transnazionalità può dunque forse essere sostituito dal termine “*translocale*”, proposto dal sinologo e teorico sociale Arif Dirlik, che letteralmente si potrebbe interpretare come “oltre” o “al di là” del locale; questo è un concetto che sottolinea come il locale non sia un luogo rinchiuso nei confini nazionali,¹¹ e che sia invece parte centrale e necessaria per capire la realtà del globale.¹² Al fine di evidenziare lo stesso rapporto tra queste due realtà, Roland Robertson, sociologo e teorico della globalizzazione, propose un termine alternativo, ovvero “*glocale*”, per meglio indicare questa correlazione tra il “globale” e il “locale”.¹³ Questa forte influenza tra il locale e il globale, insieme alla sempre crescente cooperazione mondiale nella gestione delle problematiche ambientali degli ultimi decenni, è probabilmente la spiegazione del perché alcuni dei disastri industriali qui analizzati abbiano portato non solo alla modifica della legislazione ambientale nazionale, bensì abbiano anche condotto alla definizione di importanti regolamenti sovranazionali, siano essi regionali o internazionali: attraverso la propria esperienza locale hanno dunque influenzato l’evoluzione del diritto ambientale internazionale. In questo processo, in molti dei contesti nazionali esaminati, i diversi movimenti ambientali locali e l’operato degli attivisti ambientali hanno fortemente contribuito all’evoluzione delle lotte domestiche in più ampi dibattiti internazionali,¹⁴ costituendo nuove opportunità per lo scambio di idee oltre i confini nazionali.¹⁵

I. Oltre il Giappone: casi simili di malattie da inquinamento nel mondo

I casi di inquinamento giapponesi hanno comportato l’identificazione di malattie causate da sostanze nocive senza precedenti. Purtroppo, però, situazioni simili di inquinamento nel mondo hanno provocato nelle popolazioni colpite l’affiorare di condizioni sanitarie molto simili a quelle precedentemente identificate in Giappone, portando dunque a paragoni lampanti sia con le malattie giapponesi, anche a causa dell’estrema similitudine degli eventi che hanno condotto a tali situazioni di inquinamento. In questa prima parte, il capitolo verterà dunque all’analisi di casi emblematici di contaminazione da mercurio, che nel caso dell’Ontario ha provocato lo scoppio di una malattia paragonabile alla malattia di Minamata, e di contaminazione da cadmio, che nel caso di Onsan ha causato danni sanitari estremamente simili alla malattia *itai-itai*. Nonostante eventi simili siano stati riscontrati in molti altri Paesi, questi due casi sono quelli tra i più simili, nei fatti e nelle

¹⁰ AVENELL, *Transnational Japan*, p. 12.

¹¹ *Ivi*, pp. 52-53.

¹² *Ivi*, p. 5.

¹³ *Ivi*, p. 6.

¹⁴ *Ivi*, p. 9.

¹⁵ *Ivi*, p. 53.

conseguenze sanitarie, ai casi giapponesi; tuttavia, è bene notare che in nessuno di questi casi vi sono stati risvolti sanitari e ambientali tanto gravi quanto quelli registrati in Giappone.

Malattia di Minamata (Ontario, Canada)

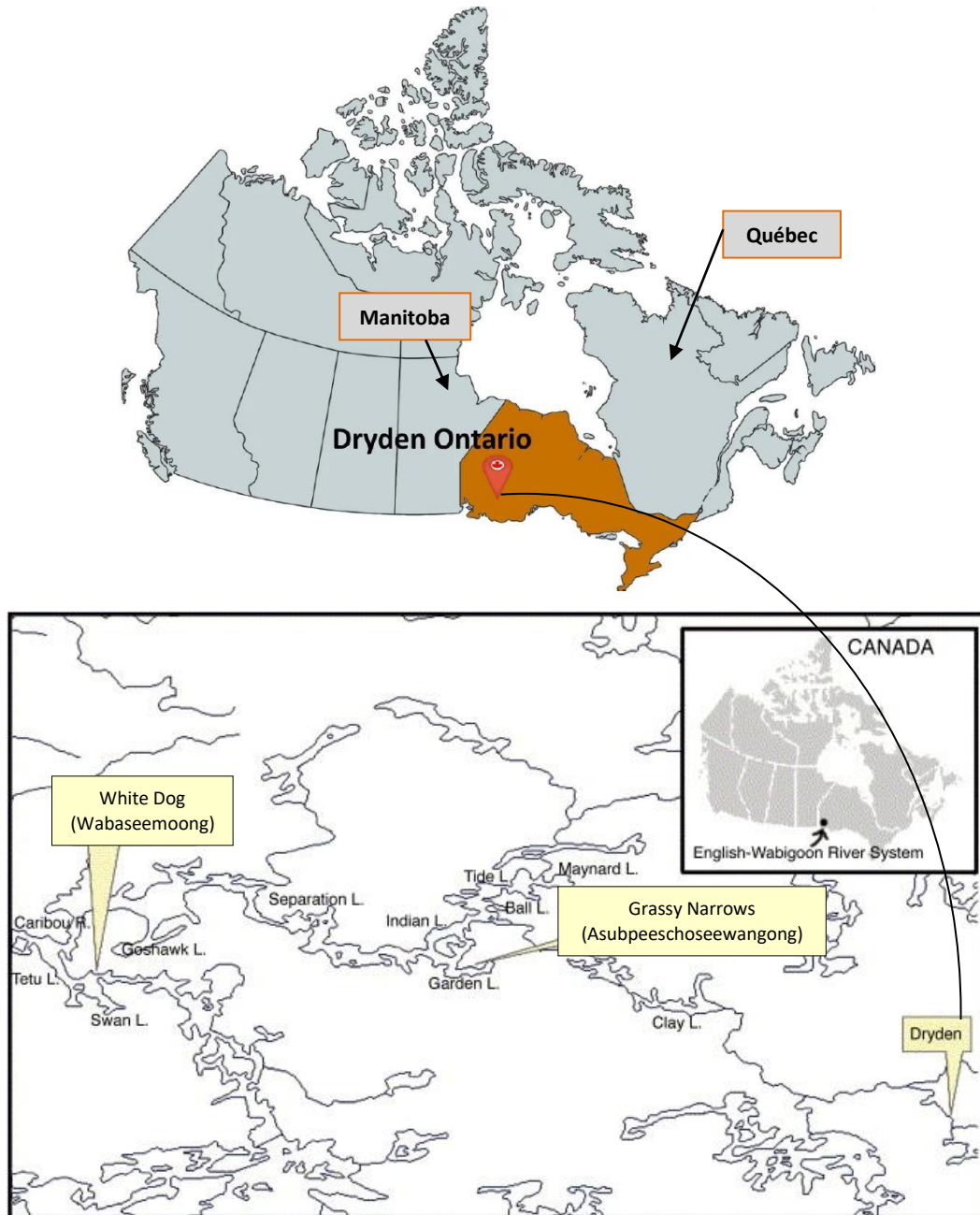


Figura 3. Cartina geografica del Canada con focus sulla collocazione geografica della località di Dryden in Ontario (in alto), e focus sul sistema del fiume English-Wabigoon e le Prime Nazioni (in basso).

Fonte: (Immagine in alto) “Where is Dryden Ontario?”, Available: <https://www.maptrove.ca/info/where/canada/dryden/>; (Immagine in basso) April KINGHORN, Patricia SOLOMON, Hing Man CHAN, “Temporal and spatial trends of mercury in fish collected in the English–Wabigoon river system in Ontario, Canada”, *Science of The Total Environment*, Vol. 372, No. 1/2, January 1, 2007, pp. 615-623, Stable URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969706008369>.

Il caso canadese è già stato brevemente introdotto nel primo capitolo, durante l’analisi dell’attività del Comitato di ricerca giapponese in altri siti del mondo inquinati da mercurio, oltre il Giappone, e

caratterizzati da un notevole degrado ambientale e dal coinvolgimento di numerose vittime.¹⁶ Si tratta quindi di una contaminazione da mercurio che intorno agli anni Settanta ha generato un principio di epidemia della malattia di Minamata tra le comunità indigene della provincia di Ontario, in Canada,¹⁷ ovvero tra gli abitanti delle riserve indiane denominate Grassy Narrows e White Dog (in inglese), entrambe situate lungo il fiume Wabigoon.¹⁸ Alla fonte dell'inquinamento si scoprì esservi la fabbrica Dryden Paper and Pulp Company, una produttrice di cellulosa e filiale della Reed International, multinazionale britannica; l'azienda, situata nell'omonima cittadina di Dryden, circa duecento chilometri più a monte del fiume rispetto alle riserve (si veda [Figura 3](#))¹⁹ e in attività dal 1962, fu responsabile dello scarico di una grande quantità di acque reflue contenenti mercurio non trattato.²⁰ Il Governo dell'Ontario nel 1970 confermò un elevato quantitativo della sostanza nel fiume,²¹ constatato grazie a diversi studi avviati per analizzare la possibile contaminazione del fiume Wabigoon in seguito alla crescente preoccupazione globale legata al mercurio, emersa anche grazie al contributo degli attivisti giapponesi.²² Nello stesso anno il Governo canadese vietò dunque tutte le attività di pesca nella regione dell'Ontario ed il consumo del pescato proveniente dal sistema fluviale.²³ Malgrado questi importanti risultati, il divieto sul consumo di pescato proveniente dal fiume Wabigoon risultò estremamente problematico per le comunità locali: circa il 60% dei nativi perse il proprio impiego nelle attività ittiche,²⁴ ed oltre ad essere un'importante fonte di reddito, il pesce consisteva nell'elemento principale della dieta degli abitanti delle riserve, che spesso non ebbero altra scelta se non continuare a consumare alimenti contaminati.²⁵ Tuttavia, nonostante alcuni studi medici confermarono notevoli quantità di mercurio nell'organismo dei residenti, nessuno di essi riportò danni fisici tali da indicare la presenza della malattia di Minamata, lasciando così le vittime senza alcuna tutela sanitaria.²⁶

I danni del mercurio non furono ad ogni modo limitati alla sola provincia di Ontario, ma si espansero anche nelle province adiacenti attraverso i fiumi e i laghi collegati al sistema del fiume Wabigoon. Da queste aree partirono importanti provvedimenti che ispirarono la successiva azione delle vittime in Ontario. Innanzitutto, nella provincia di Manitoba, confinante ad ovest con l'Ontario,

¹⁶ *Ivi*, p. 84.

¹⁷ *Ivi*, p. 6.

¹⁸ *Ivi*, p. 72.

¹⁹ *Ivi*, p. 72.

²⁰ TAKAOKA, Shigeru, et al., "Signs and symptoms of methylmercury contamination in a First Nations community in Northwestern Ontario, Canada", *Science of the Total Environment*, 2014, No. 468-469, p. 951.

²¹ *Ibidem*.

²² AVENELL, *Transnational Japan*, p. 72.

²³ Clarence T. CHARLEBOIS, "High Mercury Levels in Indians and Inuits (Eskimos) in Canada", *Ambio*, Vol. 7, No. 5/6, 1978, p. 205.

²⁴ *Ibidem*.

²⁵ AVENELL, *Transnational Japan*, p. 74.

²⁶ *Ivi*, p. 73.

nel 1970 venne approvata una legge sull'assistenza ai pescatori e sulla responsabilità civile dei responsabili dell'inquinamento; ai sensi di tale legge, nel 1972 il Manitoba citò in giudizio alcune aziende, tra cui la Dryden Company, affermando che l'inquinamento da mercurio causato dall'azienda avrebbe danneggiato anche le attività commerciali dei pescatori del Manitoba.²⁷ Di conseguenza, il Governo proibì alla Dryden di continuare ad utilizzare il mercurio nei propri processi industriali, richiesta che però l'azienda rispettò solo a partire dal 1975, nonostante la tecnologia per evitarne l'utilizzo fosse già disponibile in precedenza.²⁸ In secondo luogo, in Québec, provincia situata ad est dell'Ontario, numerose comunità di nativi nel 1976 fecero causa in sede penale a quindici industrie, richiedendo circa \$8.000.000 (Dollari canadesi o CAD, circa €5.500.000 odierni²⁹) per i danni da inquinamento, insieme ad un'ordinanza per impedire un'ulteriore contaminazione delle acque: questo risulta essere il primo procedimento penale per inquinamento da mercurio in Canada.³⁰ A seguito di queste azioni, a partire dal 1977 le comunità indigene delle due riserve di Grassy Narrows e White Dog intentarono azioni legali contro la Reed International, denunciando la perdita dei propri mezzi di sussistenza e della principale fonte di cibo come conseguenza diretta della contaminazione da mercurio.³¹ L'intervento del Comitato di ricerca giapponese in tali procedure fu essenziale, e la sua esperienza permise di agire al meglio e in prevenzione di ulteriori danni: tra le numerose concessioni, gli attivisti giapponesi ottennero uno storico incontro tra i rappresentanti delle comunità indiane e la Commissione ufficiale del governo per le contromisure per il mercurio;³² questa fu una delle varie commissioni, dipartimenti o ministeri stabiliti *ad hoc* dal Governo nella prima metà degli anni Settanta, aventi il compito di analizzare informazioni o fonti certe di inquinamento da mercurio, al fine di sviluppare un piano coordinato tra i diversi uffici e agenzie.³³ Ciononostante, la Commissione rifiutò di collaborare fintanto che non era ancora stato riscontrato nessun "caso tipico" con seri sintomi della Malattia di Minamata,³⁴ malgrado non fosse stato redatto alcun elenco esaustivo di tutti i sintomi relativi alla malattia, come già affermato nel primo capitolo. Rispetto al Giappone, difatti, i sintomi dei pazienti in Ontario risultavano molto più lievi. Tuttavia, alcuni studi condotti nelle due riserve nel 1975 da Masazumi Harada, membro del Comitato di ricerca giapponese, confermarono comunque che i sintomi neurologici riscontrati nei pazienti canadesi potevano sicuramente essere riconducibili ad un avvelenamento da mercurio, anche se causati da un'esposizione più lieve rispetto ai pazienti

²⁷ CHARLEBOIS, "High Mercury Levels in Indians and Inuits (Eskimos) in Canada", p. 205.

²⁸ *Ibidem*.

²⁹ Conversione valuta effettuata tramite <https://www.xe.com/it/currencyconverter/>.

³⁰ *Ibidem*.

³¹ *Ibidem*.

³² AVENELL, *Transnational Japan*, p. 74.

³³ CHARLEBOIS, "High Mercury Levels in Indians and Inuits (Eskimos) in Canada", p. 207.

³⁴ AVENELL, *Transnational Japan*, p. 75.

giapponesi.³⁵ I membri del Comitato condussero dunque non solo importanti ricerche sul campo, ma affiancarono le vittime durante le negoziazioni con le autorità governative dell'Ontario e del Governo canadese, incoraggiandole ad intentare cause legali per ottenere risarcimenti monetari, così come fecero per le vittime da inquinamento in Giappone.³⁶ In conclusione, nel 1985 fu negoziato un accordo tra il Governo, le due riserve, la provincia di Ontario e due industrie per sistemare tutti i reclami legati alla contaminazione del sistema del fiume Wabigoon; attraverso tale accordo, le vittime di inquinamento poterono richiedere un risarcimento,³⁷ ottenibile attraverso un fondo per le Disabilità causate da mercurio all'interno della neoistituita *Mercury Disability Board*.³⁸ Solo in seguito a questi avvenimenti, il Governo canadese e il Ministero dell'ambiente si attivò allo sviluppo di regolamenti più stringenti per tutela ambientale e all'istituzione di leggi per la valutazione ambientale.³⁹ Queste furono il Regolamento sul mercurio del 1972, stabilito sulla base dei provvedimenti adottati nella Legge sulla pesca, e la definizione di Standard nazionali sulle emissioni di mercurio del 1976, basate sulla Legge per l'aria pulita (*Clean Air Act*), in modo da tutelare la preservazione sia delle acque che dell'aria.⁴⁰ L'introduzione di normative ambientali non ha tuttavia portato ad una sostanziale diminuzione delle quantità di mercurio disperso nell'ambiente, tuttora elevate, a causa dei costi elevati di smaltimento.⁴¹

Ciononostante, malgrado il Governo canadese non abbia mai riconosciuto ufficialmente lo scoppio della malattia di Minamata in Ontario, e malgrado i casi di inquinamento da mercurio nelle due riserve indiane di Grassy Narrows e White Dog non abbiano portato a progressi particolarmente rilevanti nella legislazione ambientale canadese, ciò che è iniziato negli anni Settanta come una mera indagine sanitaria locale nelle due comunità indigene, si è evoluta nel tempo ottenendo una portata regionale, conducendo sino allo sviluppo di programmi sanitari nazionali di monitoraggio coordinati con il Servizio sanitario del Dipartimento nazionale della salute e del benessere canadese.⁴² Tra gli anni Sessanta e Settanta, inoltre, i movimenti ambientali canadesi lottarono contro problemi di inquinamento atmosferico, idrico e legato a rifiuti pericolosi, portando alla creazione di importanti ONG come Greenpeace, fondata a Vancouver nel 1971, che espansero negli

³⁵ CHARLEBOIS, "High Mercury Levels in Indians and Inuits (Eskimos) in Canada", p. 209.

³⁶ AVENELL, *Transnational Japan*, p. 71.

³⁷ TAKAOKA, Shigeru, et al., "Signs and symptoms of methylmercury contamination...", p. 951.

³⁸ Masazumi HARADA, "Minamata Disease and Mercury Pollution of the Globe" in: *Proceedings of the Korean Environmental Health Society Conference*, Korean Society of Environmental Health, 2005, p. 6.

³⁹ AVENELL, *Transnational Japan*, p. 77.

⁴⁰ CHARLEBOIS, "High Mercury Levels in Indians and Inuits (Eskimos) in Canada", p. 206.

⁴¹ Cheryl LOUSLEY, "Global Futures Past: Our Common Future, Postcolonial Times, and Worldly Ecologies", *Resilience: A Journal of the Environmental Humanities*, Spring-Fall 2017, Vol. 4, No. 2-3, p. 30.

⁴² CHARLEBOIS, "High Mercury Levels in Indians and Inuits (Eskimos) in Canada", p. 206.

anni il proprio impegno sempre più a livello internazionale, a cominciare anch'essi, come nel caso degli attivisti giapponesi, con la partecipazione alla Conferenza di Stoccolma del 1972.⁴³

Il caso canadese è stato dunque uno degli eventi più evidenti di contaminazione da mercurio, estremamente somigliante ai casi di Minamata e Niigata in Giappone, le cui conseguenze sanitarie non sono però state valutate come altrettante gravi. Infatti, come già affermato, nonostante nel mondo sono stati ritrovati molti altri siti contaminati da mercurio, così come in Canada in nessun altro luogo al di fuori del Giappone è stata mai identificata ufficialmente la malattia di Minamata.⁴⁴

Malattia di Onsan (Onsan, Corea del Sud)



Figura 4. Cartina geografica della Corea del Sud (a sinistra) con focus sulla collocazione geografica delle città di Ulsan e Onsan, insieme ai relativi impianti industriali (a destra).

Fonte: (Immagini rimaneggiate) Hung-Suck PARL et al., “Strategies for sustainable development of industrial park in Ulsan, South Korea—From spontaneous evolution to systematic expansion of industrial symbiosis”, *Journal of Environmental Management*, Vol. 87, No. 1, April 2008, pp. 1-13, Stable URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479707000175>.

La seconda situazione di inquinamento trattata in questa prima parte del capitolo riguarda un caso di avvelenamento da cadmio, il quale ha portato allo sviluppo di una malattia dagli effetti estremamente simili alla malattia *itai-itai*; nonostante la similitudine, è stata denominata malattia di Onsan, in riferimento all'omonima cittadina in cui ha avuto origine, situata nella regione sudorientale della Corea del Sud. In realtà, anche la vicina città di Ulsan è stata coinvolta nella vicenda dell'inquinamento: entrambe situate nella provincia di Gyeongsangnam-do, le due città

⁴³ Monte HUMMEL, “Environmental Movement in Canada”, *The Canadian Encyclopedia*, February 21, 2010, Available: <https://www.thecanadianencyclopedia.ca/en/article/environmental-and-conservation-movements>.

⁴⁴ HARADA, “Minamata Disease and Mercury Pollution of the Globe”, p. 8.

ospitano i più importanti complessi industriali del Paese.⁴⁵ Mentre il complesso di Onsan iniziò ad essere sviluppato a metà degli anni Settanta, quello di Ulsan fu il primo complesso di produzione di massa ad essere costruito durante il periodo di industrializzazione, simbolo della rapida crescita economica del Paese avvenuta tra gli anni Sessanta e Ottanta.⁴⁶ Fino agli anni Ottanta, difatti, le priorità del Governo e delle élite riguardarono solamente lo sviluppo industriale e la crescita economica del Paese, che all'epoca era ancora in via di sviluppo, concedendo dunque una limitata attenzione alla preservazione dell'ambiente.⁴⁷ Così come in Giappone, anche in Corea gli obiettivi della rapida industrializzazione crearono gravi problemi di inquinamento atmosferico e idrico, insieme ad un notevole degrado ambientale, derivato principalmente dalle emissioni provenienti da industrie petrolchimiche, ancora sprovviste di adeguate strutture antinquinamento. Malgrado le denunce per il forte inquinamento, le vittime non riuscirono inizialmente ad ottenere l'attenzione pubblica sperata a causa del pervasivo controllo e della censura attuata dal regime al potere.⁴⁸ Senza alcun provvedimento, le acque reflue degli impianti industriali di Ulsan e Onsan contenenti metalli pesanti continuarono dunque ad essere scaricate nei fiumi e nel mare, contaminando il pescato e avvelenando gradualmente i residenti nelle aree vicine. Tuttavia, a causa della continua produzione di inquinamento, già nel corso degli anni Settanta gli abitanti chiesero a più riprese risarcimenti alle aziende, le quali però non riconobbero mai la propria responsabilità per l'inquinamento, e dunque, se accettarono negoziazioni, non concessero mai somme elevate. La questione riuscì ad ottenere attenzione nazionale sono negli anni Ottanta, quanto intorno al 1983 i problemi sanitari cominciarono ad emergere a Onsan, di cui i principali sintomi riscontrati in circa mille pazienti appartenenti a diverse fasce d'età furono nevralgie, irritazioni cutanee e paralisi parziali o generali.⁴⁹ In seguito a questi eventi, nello stesso anno il Governo vietò le attività di pesca nella zona, ma al contempo cominciarono a crearsi movimenti di protesta, i quali emersero nonostante la continua oppressione del regime politico.⁵⁰ Nel 1985, al peggiorare della questione sanitaria, a sostegno delle vittime si schierarono anche organizzazioni ambientali, come l'Istituto di ricerca sui problemi di inquinamento in Corea, un'organizzazione di attivisti ambientali istituita nel 1982,⁵¹ il cui impegno fu dedicato alla ricerca relativa a problemi di inquinamento e alla sensibilizzazione del pubblico riguardo all'ambiente.⁵² Ulteriore obiettivo dell'organizzazione fu in realtà anche la

⁴⁵ J. JOO, "Explaining state intervention in pollution issues in South Korea: the case of the evacuation of the pollution victims in Ulsan and Onsan", *Environment and Planning C: Government and Policy*, 1999, Vol. 17, No. 4, p. 484.

⁴⁶ *Ivi*, p. 486.

⁴⁷ *Ivi*, p. 495.

⁴⁸ *Ivi*, p. 483.

⁴⁹ *Ivi*, p. 487.

⁵⁰ Dowan KU, "The Korean environmental movement: Green politics through social movement" in *East Asian Social Movements*, Springer, New York, 2011, p. 195.

⁵¹ JOO, "Explaining state intervention in pollution issues in South Korea...", p. 492.

⁵² KU, "The Korean environmental movement...", p. 191.

destabilizzazione del regime: sostenendo il nascente movimento antinquinamento,⁵³ che costituirà la base per il futuro movimento ambientale coreano, l'organizzazione si pose in opposizione all'industrializzazione aggressiva voluta dal regime dittatoriale. Così come in Giappone, dunque, anche in Corea questo genere di movimento è emerso da questioni sociali e politiche, oltre che da problematiche ambientali, creato inoltre dall'azione collettiva delle vittime residenti in prossimità delle industrie,⁵⁴ riunitesi in movimenti di protesta locali in un contesto fortemente conservatore.⁵⁵ Al contrario, negli altri casi di inquinamento analizzati in questa tesi, i movimenti ambientali, se presenti, sono emersi per ragioni diverse dall'inquinamento descritto nel relativo caso di riferimento. L'azione dell'Istituto di ricerca a sostegno delle vittime di inquinamento fu fondamentale; fu difatti proprio l'Istituto a dichiarare nel 1985 difatti che più di cinquecento persone residenti ad Onsan soffrivano di una contaminazione da cadmio denominata malattia di Onsan, i cui sintomi erano paragonabili alla malattia *itai-itai* riscontrata in Giappone. Il resoconto pubblicato dall'Istituto ricevette un'estesa attenzione mediatica, tale da rendere la questione dell'inquinamento di Onsan un problema sociale, nonostante il pressante controllo da parte del regime politico,⁵⁶ che tentò in molti modi di insabbiare la reale situazione, negando in primo luogo l'esistenza stessa di tale malattia.⁵⁷ Ciononostante, i pazienti richiesero al Governo di effettuare indagini approfondite sui sintomi e di approvare un piano di evacuazione per le vittime da inquinamento residenti nell'area adiacente ai complessi industriali. Nello stesso anno, il Governo approvò effettivamente un piano di evacuazione che comprese entrambe le località e che sarebbe stato attuato a partire dall'anno successivo.⁵⁸ Questo immediato intervento si ritiene non fosse dovuto alla pressione dell'opinione pubblica, la quale infatti non fu radicalmente smossa dalle tematiche ambientali,⁵⁹ bensì ad altri fattori: la combinazione di solleciti da parte delle vittime di inquinamento e degli industriali di Ulsan e Onsan, unita alla pressione esterna proveniente dalla confinante Corea del Nord, contribuirono a stimolare la reazione del regime ai problemi di inquinamento. L'adozione del piano di evacuazione servì dunque principalmente a placare la crescente opposizione al regime e l'instabilità sociale e politica del periodo.⁶⁰ Malgrado il veloce intervento delle autorità, i problemi fiscali del Paese e la lenta costruzione dei nuovi villaggi dove riallocare le vittime ritardarono la realizzazione del piano di evacuazione, eseguito solo tra il 1990 e il 1995.⁶¹ L'evacuazione coinvolse circa trentacinquemila

⁵³ JOO, "Explaining state intervention in pollution issues in South Korea...", p. 494.

⁵⁴ Doo-Sik KIM, "Environmentalism in Developing Countries and the Case of a Large Korean City", *Social Science Quarterly*, December 1999, Vol. 80, No. 4, p. 816.

⁵⁵ KU, "The Korean environmental movement...", p. 211.

⁵⁶ *Ivi*, p. 195.

⁵⁷ JOO, "Explaining state intervention in pollution issues in South Korea...", p. 488.

⁵⁸ *Ivi*, p. 487.

⁵⁹ *Ivi*, p. 495.

⁶⁰ *Ivi*, p. 494.

⁶¹ *Ivi*, p. 489.

persone, e fu finanziato per l'89% dal Governo centrale;⁶² tali costi compresero anche risarcimenti per i residenti costretti al trasferimento del valore di circa ₩92.000.000.000 (Won sudcoreani o KRW, circa €67.000.000 odierni⁶³) per la perdita delle abitazione e dei terreni, mentre i Governi locali pagarono ₩15.000.000.000 (KRW, circa €11.000.000 odierni⁶⁴) per la costruzione dei nuovi villaggi, ed infine le aziende coinvolte pagarono ₩13.000.000.000 (KRW, circa €9.500.000 odierni⁶⁵) al fine di compensare ai residenti la perdita dei propri diritti di pesca, di allevamento o commerciali nella zona contaminata.⁶⁶

Nonostante, quindi, la situazione di inquinamento coreano non condusse all'istituzioni di legislazioni ambientali, gli eventi di Ulsan e Onsan aiutarono allo sviluppo e implementazione di politiche per il risarcimento da inquinamento in Corea, un'innovazione eccezionale se si considera la situazione politica repressiva e la limitata consapevolezza ambientale dell'epoca.

II. I disastri industriali sulla scena internazionale e la propria influenza sul diritto ambientale

Passiamo ora al corpo principale del capitolo. In questa seconda parte verranno analizzati tre casi di disastri o incidenti industriali tra i più rinomati a livello internazionale per la portata degli eventi che li hanno caratterizzati o per le innovative conseguenze giuridiche in materia ambientale cui hanno condotto. Questi tre eventi, oltre ad essere di natura molto diversa tra di loro, hanno anche influenzato in maniera estremamente differente la legislazione ambientale domestica dei Paesi di riferimento e in modo altrettanto differente il diritto ambientale internazionale. Inoltre, come già anticipato, tutti e tre rientrano nella classifica del *Time* elencante i dieci peggiori disastri industriali della storia:⁶⁷ al secondo posto troviamo l'incidente di Bhopal,⁶⁸ avvenuto in India nel 1984, dove l'esplosione di un serbatoio contenente isocianato di metile (MIC) contaminò l'area residenziale circostante rendendolo il più grave incidente industriale al mondo; fa seguito al quarto posto il disastro di Love Canal, Stati Uniti, generalmente collocato tra gli anni Settanta e Ottanta ma verificatosi in realtà nell'arco di diversi anni, causato da una graduale contaminazione del terreno di

⁶² Questo non è da considerarsi il primo caso di evacuazione a seguito di un inquinamento eccezionale, ve ne sono stati infatti un primo nel 1977 sempre nell'area di Ulsan, ed un nel 1981 vicino al complesso industriale di Yoochun, nella regione sudoccidentale del Paese; ad ogni modo tali programmi ebbero una portata molto più ristretta, coinvolgendo non più di millecinquecento persone, per cui il Governo finanziò solo la metà dei costi necessari, diversamente dall'evacuazione di Ulsan e Onsan. *Ivi*, p. 487.

⁶³ Conversione valuta effettuata tramite <https://www.xe.com/it/currencyconverter/>.

⁶⁴ Conversione valuta effettuata tramite <https://www.xe.com/it/currencyconverter/>.

⁶⁵ Conversione valuta effettuata tramite <https://www.xe.com/it/currencyconverter/>.

⁶⁶ *Ivi*, p. 489.

⁶⁷ CRUZ, "Top 10 Environmental Disasters", *Time online*, May 03, 2010, Available: https://content.time.com/time/specials/packages/article/0,28804,1986457_1986501_1986445,00.html.

⁶⁸ L'incidente di Bhopal all'interno della classifica del *Time* è secondo solo all'incidente della centrale nucleare di Chernobyl del 1986. CRUZ, "Top 10 Environmental Disasters", *Time online*, May 03, 2010, Available: https://content.time.com/time/specials/packages/article/0,28804,1986457_1986501_1986445,00.html.

una zona residenziale costruita al di sopra ad un discarica di rifiuti chimici contenenti sostanze pericolose, tra cui, la diossina; segue infine, all'ottavo posto della classifica del *Time*, l'incidente di Seveso del 1976, città italiana dove l'esplosione di un reattore causò la dispersione di una nube tossica contenente, anche in questo caso, quantità elevate di diossina su un'area abitativa molto estesa, costituendo così la più grave contaminazione di civili causata da diossina. È importante notare che quest'ultima, nonostante oggi venga considerata la sostanza più tossica tra quelle create dall'uomo, all'epoca era ancora troppo poco studiata a livello epidemiologico per conoscerne i potenziali effetti dannosi sulla salute umana, condizione che contribuì ad aggravare notevolmente gli incidenti in cui risulta coinvolta.

Incidente di Seveso (Italia)

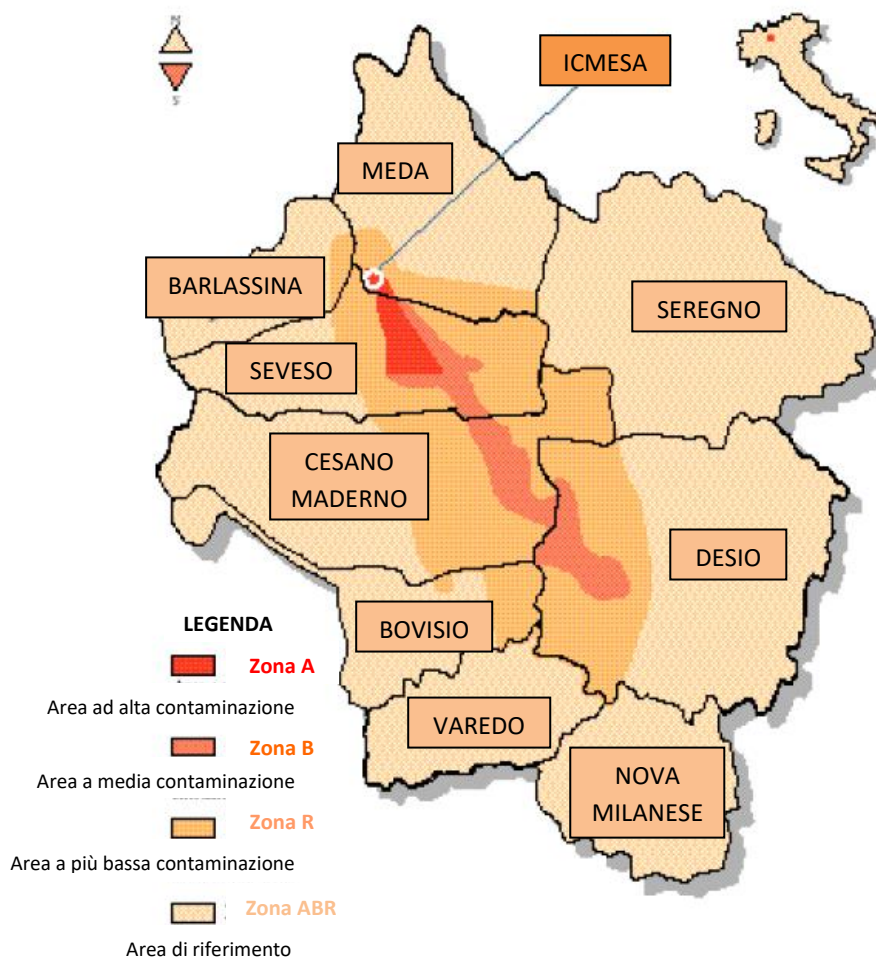


Figura 5. *Mapa geografica della zona colpita dall'incidente di Seveso (Italia) con suddivisione delle aree contaminate.*

Fonte: (Immagine rimaneggiata) Miriam RAMONDETTA, Alessandra REPOSSI (a cura di), *Seveso vent'anni dopo: Dall'incidente al Bosco delle Querce*, Fondazione Lombardia per l'Ambiente, 1998, Figura 1.1, p. 19.

Il primo caso analizzato in questa seconda parte del capitolo si riferisce all'incidente di Seveso. Nonostante l'evento sia conosciuto con questa denominazione, l'azienda in cui esso è avvenuto era in realtà situata nella località di Meda, in Lombardia, più precisamente in Brianza, un'area che

all'epoca dei fatti, negli anni Settanta, costituiva una delle aree più industrializzate d'Italia.⁶⁹ All'origine dell'incidente vi è lo stabilimento chimico Icmesa (acronimo di Industrie Chimiche Meda Società Azionaria) in attività dal 1946,⁷⁰ filiale della multinazionale svizzera Givaudan, a sua volta di proprietà dell'azienda Hoffmann La Roche, colosso in ambito cosmetico e farmaceutico.⁷¹ L'incidente, avvenuto intorno alle ore 12.30 del 10 luglio 1976, fu causato dall'esplosione accidentale di un reattore all'interno dell'azienda, la quale comportò il rilascio di una nube contenente circa tre tonnellate di sostanze tossiche, tra cui la diossina. Il vento permise alla nube di espandersi velocemente verso sud, contaminando un'area densamente popolata lunga circa sei chilometri e ampia un chilometro, coinvolgendo i territori di altri tre comuni oltre a Meda, ovvero Desio, Cesano Maderno e Seveso, il più colpito dei quattro e da cui deriva dunque la denominazione dell'incidente; in maniera meno grave vennero coinvolti inoltre altri sette comuni (si veda [Figura 5](#)).⁷² Così come avvenne per la Malattia di Minamata, le conseguenze dell'esplosione non furono immediatamente visibili: in primo luogo, al momento dell'incidente nello stabilimento non vi erano addetti, dunque prima che venisse notata, l'emissione di diossina continuò per ore; in secondo luogo, le conseguenze del danno furono in un primo momento visibili solo sui piccoli animali locali, come gatti e uccelli, che mostrarono strani comportamenti e morti insolite. Pochi giorni dopo anche gli abitanti della zona cominciarono a soffrire di nausea, distorsioni alla vista ed eruzioni cutanee definite "cloracne", che colpirono soprattutto i bambini.⁷³ Non furono fortunatamente riportate ulteriori gravi conseguenze; ciononostante, questo risulta essere il caso di esposizione da diossina più grave e che comprese il più gran numero di civili, divenendo probabilmente il caso di contaminazione da diossina più studiato al mondo.⁷⁴

Tornando ai fatti, gli esperti della Roche riferirono ufficialmente alle autorità italiane dell'incidente e della contaminazione da diossina solo nove giorni dopo l'esplosione, ovvero il 19 luglio.⁷⁵ Come immediato provvedimento, le aree colpite vennero suddivise in tre zone di rischio, identificate dalle lettere A, B, R, dove la Zona A risultò essere la più gravemente colpita stando alla valutazione della concentrazione di diossina nel suolo (Si veda [Figura 5](#)).⁷⁶ In totale, circa duemila persone vennero trattate per avvelenamento da diossina. In aggiunta, oltre settecento persone

⁶⁹ Pertti J. HAKKINEN, "Seveso disaster, and the Seveso and Seveso II directives", *Encyclopedia of Toxicology*, 2005, p. 1.

⁷⁰ Bruna DE MARCHI, "Seveso: from pollution to regulation", *International Journal of Environment and Pollution*, Vol. 7, No. 4, September 1997, p. 528.

⁷¹ MARTUCCI, *La criminalità economica...*, p. 101.

⁷² RAMONDETTA, REPOSSI, *Seveso vent'anni dopo...*, p. 20.

⁷³ Laura CENTEMERI, "Medicina Democratica and the Seveso Disaster: lights and shadows of the Italian movement for environmental health in the 70's", 2009, p. 7.

⁷⁴ HAKKINEN, "Seveso disaster, and the Seveso and Seveso II directives", p. 1.

⁷⁵ CENTEMERI, "Medicina Democratica and the Seveso Disaster...", p. 7.

⁷⁶ RAMONDETTA, REPOSSI, *Seveso vent'anni dopo...*, p. 22.

residenti nella zona A furono evacuate nell'arco di tre settimane a partire dal 24 luglio e obbligati ad abbandonare le proprie case e attività commerciali, mentre i residenti nelle altre zone furono solamente obbligate a seguire regole di prevenzione,⁷⁷ tra cui il divieto di consumo di cibo e animali provenienti dalle Zone A, B e R.⁷⁸ Anche le operazioni di bonifica delle tre zone iniziarono immediatamente:⁷⁹ gran parte dell'area venne rasa al suolo e riqualificata,⁸⁰ a cominciare dalla zona A, le cui operazioni di bonifica si conclusero già nel 1977, per poi passare alle zone B e R.⁸¹ Al termine di tutte le operazioni, parte della zona A venne convertita in un parco naturale a memoria dell'incidente: a partire dal 1984 l'Ufficio Speciale di Seveso avviò i primi lavori per la creazione del "Bosco delle Querce" inaugurato il 10 luglio 1996, a vent'anni esatti di distanza dall'incidente.⁸² Il contributo della Regione Lombardia alla gestione dell'incidente fu essenziale: nel giugno 1977 vennero approvati alcuni programmi operativi attuati da diverse Commissioni tecnico-scientifiche istituite appositamente al fine di indagare sulla contaminazione del territorio e il monitoraggio medico della popolazione; queste furono amministrare dall'anch'esso neoistituito Ufficio Speciale di Seveso, avente il compito di archiviare tutti i documenti relativi agli interventi nella zona. I programmi operativi compresero controlli sull'inquinamento di suolo, acqua e vegetazione, interventi di decontaminazione e bonifica, accertamenti e assistenza sanitaria alla popolazione colpita o a rischio, assistenza sociale e scolastica, fornitura di alloggi agli sfollati, e infine ripristino e ricostruzione degli edifici non recuperabili.⁸³ Tra questi programmi, l'intervento sanitario è stato forse il più rilevante essendo quello che ebbe i risvolti più singolari. Esso difatti promosse importanti studi epidemiologici sugli effetti della diossina, i quali nel 1984 conclusero che, come già anticipato, il danno più grave provocato dalla contaminazione a Seveso era da considerarsi la cloracne;⁸⁴ non fu infatti riportato nessun decesso e nessun altro grave effetto collaterale riuscì ad essere associato alla diossina.⁸⁵ Ciononostante, non conoscendosi allora con certezza tutte le possibili conseguenze della contaminazione da diossina, le quali avrebbero inoltre potuto manifestarsi anche a distanza di tempo, immediatamente dopo l'incidente venne data la possibilità alle donne incinta, entro i tre mesi di gravidanza, di effettuare un aborto terapeutico, operazione cui

⁷⁷ HAKKINEN, "Seveso disaster, and the Seveso and Seveso II directives", p. 1.

⁷⁸ RAMONDETTA, REPOSSI, *Seveso vent'anni dopo...*, p. 27.

⁷⁹ Il materiale che venne rimosso nelle operazioni di bonifica, ovvero il primo strato di terreno contaminato, insieme alle macerie degli edifici demoliti e alle attrezzature utilizzate per la bonifica, venne in seguito sistemato in due discariche speciali controllate situate a Seveso e Meda. RAMONDETTA, REPOSSI, *Seveso vent'anni dopo...*, p. 31.

⁸⁰ MARTUCCI, *La criminalità economica...*, p. 101.

⁸¹ RAMONDETTA, REPOSSI, *Seveso vent'anni dopo...*, p. 26.

⁸² *Ivi*, p. 128.

⁸³ *Ivi*, pp. 21-22.

⁸⁴ *Ivi*, p. 29.

⁸⁵ MARTUCCI, *La criminalità economica...*, p. 101.

si sottoposero circa trenta donne.⁸⁶ Questo fatto è certamente degno di nota se si considera che all'epoca l'aborto era ancora considerato un reato in Italia, reso legale solo dalla successiva Legge 194 del 1978, due anni dopo tali eventi. Questo provvedimento fu reso possibile anche grazie ad una sentenza della Corte costituzionale risalente al 1975, che ammise deroghe alla legge sull'aborto in casi particolari,⁸⁷ in cui “la gestazione [costituì un] danno, o pericolo, grave, medicalmente accertato [...] e non altrimenti evitabile, per la salute della madre.”⁸⁸ Il dibattito sull'aborto divenne presto centrale, a tal punto da oscurare le proteste degli abitanti di Seveso, preoccupati per la tutela del proprio territorio e della propria instabilità sociale ed economica, e sostituendosi ad altri importanti argomenti emersi anche a seguito l'incidente, quali ad esempio la tutela dell'ambiente e della salute dei lavoratori, sempre più spesso colpiti da malattie causate da inquinamento cronico all'interno delle aziende, dovuto dell'accelerata produzione industriale nel dopoguerra.⁸⁹

L'incidente di Seveso ha dunque generato limitata mobilitazione sociale verso le questioni ambientali e di inquinamento, portando scarso vigore alle lotte del movimento ambientale italiano, originatosi negli anni Sessanta, al cui interno forse solo il gruppo denominato “Medicina Democratica”, emerso negli anni Sessanta dalle proteste per la salute ambientale, si attivò a favore delle vittime di Seveso.⁹⁰ Il gruppo, composto da scienziati, fisici, ricercatori e gruppi di lavoratori appartenenti a diverse aziende, mirò a diffondere informazioni sui problemi sanitari industriali ad un pubblico sempre più diffuso.⁹¹ Il fine ultimo del gruppo fu la riforma del Sistema sanitario nazionale,⁹² obiettivo raggiunto attraverso la pubblica denuncia delle sempre più frequenti malattie causate da condizioni di lavoro insalubri o dall'esposizione prolungata a sostanze chimiche dannose, ovvero situazioni create da scelte consapevoli dei datori di lavoro guidati da una logica del profitto, anche in questo caso, incentrata sulla crescita economica e incurante del costo sociale umano e ambientale del loro operato.⁹³

Nonostante la propria mobilitazione a favore delle vittime del disastro, il gruppo Medicina Democratica fallì nel coinvolgere efficacemente gli abitanti di Seveso nella lotta all'inquinamento.⁹⁴ Contrariamente a tale tentativo, sia il Governo regionale lombardo che la multinazionale Givaudan limitarono il più possibile il coinvolgimento della popolazione nella gestione dell'incidente, considerata incapace di gestire un evento di tale portata nonostante le decisioni prese avrebbero

⁸⁶ CENTEMERI, “Medicina Democratica and the Seveso Disaster...”, p. 8.

⁸⁷ DE MARCHI, “Seveso: from pollution to regulation”, p. 529.

⁸⁸ Achille CUTRERA, Giuseppe PASTORELLI, Barbara POZZO, *Seveso trent'anni dopo: la gestione del rischio industriale*, Giuffrè Editore, 2006, p. 50.

⁸⁹ CENTEMERI, “Medicina Democratica and the Seveso Disaster...”, p. 10.

⁹⁰ *Ibidem*.

⁹¹ *Ivi*, p. 3.

⁹² *Ivi*, p. 5.

⁹³ *Ivi*, p. 10.

⁹⁴ *Ibidem*.

condizionato la loro vita quotidiana e il futuro del proprio territorio e della propria comunità.⁹⁵ Gli interventi sul territorio vennero dunque completamente affidati a gruppi di esperti facenti parte delle Commissioni *ad hoc* precedentemente nominate, al fine di contenere il più possibile il dibattito pubblico,⁹⁶ per evitare il panico tra la popolazione e mantenere intatta la reputazione dell'azienda. Sia la Givaudan che il Governo regionale agirono in base, dunque, ai propri interessi, piuttosto che al fine di comprendere a pieno la gravità della situazione ambientale e sanitaria.⁹⁷ Malgrado l'esclusione delle vittime dai processi decisionali, queste non rimasero in silenzio; nel 1983 alcune persone colpite dall'intossicazione da diossina tentarono infatti causa in sede penale all'azienda. Tuttavia, nonostante durante le indagini per il processo vennero scoperte alcune violazioni nelle norme di sicurezza, insieme a ingenti modifiche al processo produttivo dell'azienda mai comunicate alle autorità e attuate al fine di ridurre i costi a scapito della sicurezza, venne stabilito dalla Corte che l'incidente fu solamente una fatalità.⁹⁸ Il processo condannò solamente due dirigenti dell'Icmesa per la sola accusa di disastro e lesioni colpose, una condanna che comprese reclusioni fino ad un massimo di due anni, insieme all'obbligo di risarcire i danni causati dall'incidente.⁹⁹ Al termine dei procedimenti penali seguì però un processo civile attuato da ventuno abitanti dell'area contaminata per danni materiali e morali contro la Givaudan/Icmesa,¹⁰⁰ la cui relativa sentenza del 1991, rilasciata dal Tribunale civile di Milano,¹⁰¹ approvò il risarcimento per danni morali anche se non riconobbe alcun danno fisico come conseguenza della diossina, ad eccezione del cloracne, i cui unici casi considerati risarcibili furono quelli caratterizzati da lesioni permanenti.¹⁰² Eppure la Roche, attraverso un accordo stragiudiziale volontario stipulato con lo Stato italiano, la Regione Lombardia, le municipalità coinvolte (principalmente il Comune di Seveso) e i privati cittadini che soffrirono di perdite materiali o danni sanitari (circa settemila persone),¹⁰³ pagò privatamente un risarcimento di £200.000.000.000 (Lire italiane o ITL, valuta obsoleta, circa €103.000.000 odierni¹⁰⁴).¹⁰⁵ Tali fondi vennero utilizzati principalmente dalla Regione per risarcire gli interventi

⁹⁵ *Ivi*, p. 8.

⁹⁶ Laura CENTEMERI, *Ritorno a Seveso: il danno ambientale, il suo riconoscimento, la sua riparazione*, Mondadori Editore, 2006, p. 97.

⁹⁷ CENTEMERI, "Medicina Democratica and the Seveso Disaster...", p. 9.

⁹⁸ CENTEMERI, *Ritorno a Seveso...*, p. 140.

⁹⁹ Tale sentenza pronunciata in primo grado venne poi confermata in Corte d'Appello e in Corte Cassazione. Barbara POZZO, *Seveso trent'anni dopo: percorsi giurisprudenziali, sociologici e di ricerca*, Giuffrè Editore, 2008, pp. 24-25.

¹⁰⁰ POZZO, *Seveso trent'anni dopo: percorsi giurisprudenziali...*, p. 39.

¹⁰¹ Il Comune di Seveso intentò inizialmente causa in Svizzera sia contro l'azienda Hoffmann La Roche che contro la Givaudan, ma i procedimenti vennero sospesi in attesa della conclusione del processo in Italia; tuttavia, tali procedimenti vennero annullati in un secondo momento, al raggiungimento di un accordo stragiudiziale. POZZO, *Seveso trent'anni dopo: percorsi giurisprudenziali...*, pp. 29-31.

¹⁰² Sentenza confermata in Corte d'Appello nel 1994 e in sede di Cassazione nel 2002. Nel 2003 la Givaudan venne obbligata a pagare €5.000 ad ognuno degli attori coinvolti. POZZO, *Seveso trent'anni dopo: percorsi giurisprudenziali...*, p. 40.

¹⁰³ CENTEMERI, "Medicina Democratica and the Seveso Disaster...", p. 9.

¹⁰⁴ Conversione valuta effettuata tramite <https://www.xe.com/it/currencyconverter/>.

sanitari e di bonifica, ma non vennero stabiliti fondi per futuri interventi da attuare in seguito all'identificazione di potenziali nuove situazioni indirettamente collegate all'incidente.¹⁰⁶ Nonostante, inoltre, l'importante supporto economico e tecnico offerto dall'impresa durante le operazioni di bonifica, la Roche negò sempre la propria responsabilità diretta per il disastro.¹⁰⁷ In seguito a tali accordi, in più di un'occasione il malcontento portò alcune persone insoddisfatte ad avviare ulteriori provvedimenti,¹⁰⁸ i quali però non condussero ad altro che magre consolazioni. Alle vittime della diossina spettò dunque solo una minima parte del risarcimento. Come scrive Laura Centemeri nell'articolo "Ritorno a Seveso: Il danno ambientale, il suo riconoscimento, la sua riparazione", il danno ambientale e sanitario prodotto a Seveso passò dall'essere considerato un danno collettivo, all'essere un "danno individuale quantificabile e monetizzabile".¹⁰⁹ Probabilmente, la limitatezza del diritto ambientale all'epoca impedì sia un adeguato riconoscimento, sia un adeguato risarcimento del danno derivato dal disastro di Seveso: il danno in questione non era ancora contemplato a pieno dalla legislazione ambientale italiana, soprattutto in materia di rischio industriale,¹¹⁰ data inoltre la sua particolare caratteristica di "danno collettivo", diffuso sia fisicamente e in maniera estesa sul territorio circostante, sia moralmente all'interno della vita sociale e lavorativa della comunità.¹¹¹ Nonostante in Italia già negli anni Sessanta venne definito il concetto di "reato ecologico o ambientale", questo fu essenzialmente associato alla natura economica del danno.¹¹² Inoltre, sebbene fosse riconosciuto che tale danno potesse colpire "categorie collettive di vittime", come ad esempio gli abitanti di una certa zona o gli stessi dipendenti dell'impresa coinvolta, oppure ancora un'ampia e indefinita porzione di territorio, non solo nazionale bensì anche transnazionale,¹¹³ i principali soggetti del reato furono considerati in realtà solo i "beni primari" quali ad esempio il paesaggio o la salute delle persone, ovvero beni spesso non ripristinabili né adeguatamente risarcibili. Basandosi su quest'ultima caratteristica, piuttosto che un reato economico il reato ambientale avrebbe potuto essere considerato come un diritto fondamentale alla vita in un ambiente salubre;¹¹⁴ ciononostante, solo con la Legge n.

¹⁰⁵ MARTUCCI, *La criminalità economica...*, p. 101.

¹⁰⁶ CENTEMERI, *Ritorno a Seveso...*, p. 142.

¹⁰⁷ *Ivi*, p. 140.

¹⁰⁸ POZZO, *Seveso trent'anni dopo: percorsi giurisprudenziali...*, p. 32.

¹⁰⁹ CENTEMERI, *Ritorno a Seveso...*, p. 142.

¹¹⁰ *Ivi*, p. 138.

¹¹¹ *Ivi*, p. 139.

¹¹² In tale ambito, il termine "reato ambientale" venne identificato come un "danno all'ambiente [provocato dalla] [...] mancanza di cautele e/o accorgimenti nell'abito dell'attività imprenditoriale, allo scopo di massimizzarne i profitti". MARTUCCI, *La criminalità economica...*, p. 98.

¹¹³ *Ivi*, p. 99.

¹¹⁴ *Ibidem*.

439/1986 venne introdotto in Italia il concetto di “danno ambientale”,¹¹⁵ identificato come una responsabilità civile dell’inquinatore; tale concetto venne avvalorato in seguito dalla Convenzione di Lugano del 1993 riguardante le competenze internazionali dei tribunali dei Paesi contraenti in materia civile e commerciale, la quale definiva la responsabilità civile delle aziende in caso di danni ambientali causati da attività industriali pericolose.¹¹⁶ La Legge è stata poi sostituita dal decreto legislativo n. 152/2006, il quale ha ridefinito il termine “danno ambientale” e modificato i criteri per l’identificazione dei soggetti responsabili in linea con la Direttiva europea 2004/35/CE sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale.¹¹⁷ Quest’ultima definisce l’ambiente come un bene comune, del cui ripristino e risarcimento sono responsabili le autorità pubbliche e le industrie aventi causato l’inquinamento.¹¹⁸ La direttiva 2004/35/CE ha introdotto dunque il principio “chi inquina paga” come fondamentale sistema di protezione del bene ambiente all’interno della legislazione europea.¹¹⁹ Sulla base di tale direttiva è stata poi delineata la direttiva 2008/99/CE sulla tutela penale dell’ambiente, nella quale sono delineati una serie di reati gravi a danno dell’ambiente o della salute umana, insieme a sanzioni penali per gli eventuali inquinatori, siano essi persone fisiche o giuridiche, la cui responsabilità può essere sia di natura penale che non penale; tali illeciti sono ad esempio lo scarico e le emissioni di materiali pericolosi in acqua, aria e suolo, la raccolta e lo smaltimento di rifiuti pericolosi, ma anche danni relativi a specie e habitat naturali protetti.¹²⁰

Oltre alla questione della definizione di “danno ambientale”, l’inadeguatezza del diritto italiano dell’epoca nel gestire l’incidente di Seveso fu confermata dalla mancanza di legislazioni ambientali in ambito di sicurezza industriale. Le uniche leggi ambientali in vigore erano oltretutto Provvedimenti contro l’inquinamento atmosferico del 1966 (Legge n. 615/1966), e la Legge per la tutela delle acque dall’inquinamento del 1976 (Legge n. 319/1976), unite ad alcuni articoli del Codice penale, risalente al 1930, i quali però non erano riferiti specificatamente a questioni

¹¹⁵ Il termine “danno ambientale” viene qui definito come “qualunque fatto doloso o colposo in violazione di disposizioni di legge o provvedimenti adottati in base a norma di legge che comprometta l’ambiente, ad esso arrecando danno, alterandolo o distruggendolo in tutto o in parte” e che “obbliga l’autore del fatto al risarcimento nei confronti dello Stato” (art. 18, comma 1). *Ivi*, p. 98. Per una definizione del concetto di “danno ambientale” nel linguaggio giuridico attuale si veda Andrea ORTOLANI (a cura di), “Il danno ambientale e il suo risarcimento in Italia e Giappone” in *Diritto e giustizia in Italia e Giappone: problemi attuali e riforme*, Cafoscarina, 2015.

¹¹⁶ MARTUCCI, *La criminalità economica...*, p. 98.

¹¹⁷ ORTOLANI, “Il danno ambientale e il suo risarcimento in Italia e Giappone”.

¹¹⁸ Yumiko NAKANISHI, *Contemporary issues in environmental law: the EU and Japan*, Springer, 2016, p. 185.

¹¹⁹ “Il principio ‘chi inquina paga’ e la responsabilità ambientale”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, disponibile: <https://eur-lex.europa.eu/IT/legal-content/summary/the-polluter-pays-principle-and-environmental-liability.html#:~:text=Direttiva%202004%2F35%2FCE%20del%2030.4.2004%2C%20pag.>

¹²⁰ “Normativa dell’Unione Europea in materia di reati ambientali”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, disponibile: <https://eur-lex.europa.eu/IT/legal-content/summary/european-union-law-against-environmental-crime.html#:~:text=QUAL%20%2C%88%20L'OBIETTIVO%20DELLA,in%20seguito%20a%20grave%20negligenza.>

ambientali.¹²¹ Come sottolineato anche in precedenza, anche dal punto di vista giuridico l'intervento sanitario attuato come conseguenza dell'incidente fu quello di maggiore rilevanza, grazie anche all'attivismo del movimento ambientale e del gruppo Medicina Democratica verso le questioni sanitarie, che portò all'istituzione del Servizio sanitario nazionale attraverso la Legge n. 833/1978. Tale legge richiese inoltre al suo interno la creazione di un registro nazionale delle sostanze tossiche (Art. 9, Legge n. 833/1978).¹²² In aggiunta, l'anno successivo la sentenza della Corte di Cassazione n. 5172 del 1979 decretò la rilevanza costituzionale del bene ambiente e del diritto dei cittadini ad un ambiente salubre; ciò funse da base per la successiva elaborazione di norme in materia ambientale, la quale, nonostante procedette a ritmi molto lenti, si concluse pochi anni dopo con l'istituzione del Ministero dell'ambiente e delle norme in materia di danno ambientale, tramite la Legge n. 349/1986.¹²³ All'Articolo 18, essa definì il danno all'ambiente come "l'alterazione, il deterioramento o la distruzione totale o parziale di beni ambientali" inteso dunque come un danno pubblico.¹²⁴ Sempre negli anni Ottanta vennero inoltre istituite importanti ONG, come Legambiente, la più importante organizzazione ambientalista italiana, o come Greenpeace, inaugurata in Italia sempre nell'anno 1986.¹²⁵

Nonostante dunque l'incidente di Seveso non abbia inciso direttamente su significative riforme in materia di diritto ambientale a livello nazionale, l'evento fu senza dubbio considerato emblematico a livello internazionale:¹²⁶ l'inevitabile utilizzo di sostanze chimiche in molti settori produttivi,¹²⁷ unito alla pericolosità intrinseca di tali sostanze, rese evidente la necessità di una modifica alla regolamentazione industriale a livello europeo, a riprova del fatto che l'inquinamento non si ferma ai confini territoriali e necessita dunque di una tutela transnazionale. Ciò condusse all'elaborazione di tre Direttive europee, denominate "Direttive Seveso", relative alla sicurezza industriale e finalizzate a minimizzare potenziali rischi di incidenti.¹²⁸ Fu un'innovazione eccezionale se si considera che fino ad allora la Comunità Europea non possedeva alcuna competenza specifica in materia ambientale.¹²⁹ Nonostante le nuove normative europee facciano un ovvio riferimento all'incidente di Seveso, è bene evidenziare che quello di Seveso non fu né il

¹²¹ Michael R. REICH, "Mobilizing for Environmental Policy in Italy and Japan", *Comparative Politics*, July 1984, Vol. 16, No. 4, p. 385.

¹²² *Ivi*, p. 386.

¹²³ ORTOLANI, "Il danno ambientale e il suo risarcimento in Italia e Giappone".

¹²⁴ CUTRERA, PASTORELLI, POZZO, *Seveso trent'anni dopo: la gestione...*, pp. 373-374.

¹²⁵ Niccolò BERTUZZI, "Political generations and the Italian environmental movement(s): Innovative youth activism and the permanence of collective actors", *American Behavioral Scientist*, 2019, Vol. 63, No. 11, p. 1558.

¹²⁶ CUTRERA, PASTORELLI, POZZO, *Seveso trent'anni dopo: la gestione...*, p. XIV.

¹²⁷ "Major accident hazards: The Seveso Directive – A contribution to Technological Disaster Risk Reduction", *European Commission Website*, Available: <https://ec.europa.eu/environment/seveso/>.

¹²⁸ HAKKINEN, "Seveso disaster, and the Seveso and Seveso II directives", p. 1.

¹²⁹ Tale competenza verrà introdotta tramite l'Atto Unico Europeo del 1986. CUTRERA, PASTORELLI, POZZO, *Seveso trent'anni dopo: la gestione...*, p. 116.

primo né l'ultimo incidente caratterizzato da una consistente esposizione a sostanze chimiche dannose in Europa, sia tra i civili che tra i lavoratori, e nemmeno l'unico che portò i lavoratori a sviluppare malattie croniche da inquinamento. Altre situazioni simili sono state riscontrate, ad esempio, all'industria Monsanto (Stati Uniti, 1949), BASF (Germania, 1953), Dow Chemical (Stati Uniti, 1969), e ancora nella Philips Duphar (Paesi Bassi, 1963), Coalite and Chemical Products (Regno Unito, 1968),¹³⁰ e infine la Nypro Ltd. (Regno Unito), dove nel 1974 un'esplosione causò ventotto morti e trentasei feriti tra i lavoratori. Nonostante, dunque, quello di Seveso sia considerato l'incidente che ha dato inizio allo sviluppo di nuove normative a livello europeo, è probabile che la discussione interna alla Commissione europea abbia avuto inizio già in seguito ad alcuni dei casi appena nominati.¹³¹ Ad ogni modo, questa serie di avvenimenti ha certamente contribuito ad evidenziare l'inadeguatezza delle varie legislazioni industriali domestiche; l'adozione di più stringenti regolamenti europei fu dunque necessaria a delineare norme chiare per la protezione dei lavoratori, della popolazione e dell'ambiente,¹³² ma lasciò comunque la possibilità agli Stati membri di rafforzare autonomamente i propri regolamenti interni.¹³³ Ciò che emerse, inoltre, da molti di questi incidenti, ivi compreso Seveso, fu che né i cittadini né le autorità locali erano in possesso di informazioni precise sul tipo di produzione e sulle sostanze utilizzate nei processi al suo interno, dunque non potevano essere a conoscenza della pericolosità dell'impianto industriale in questione.¹³⁴ L'importanza della diffusione di informazioni fu dunque uno degli aspetti centrali elaborati all'interno della prima "Direttiva Seveso" (Direttiva 82/501/CEE), adottata nel 1982 dal Consiglio, e relativa ai rischi di incidenti connessi a specifiche attività industriali principalmente legate all'industria chimica, e allo stoccaggio di specifiche sostanze chimiche pericolose indicate nella Direttiva. Il fine della normativa fu principalmente quello di promuovere l'importanza della prevenzione agli incidenti industriali, assicurandosi che le istituzioni e autorità nazionali competenti designate da ogni Stato membro facessero il necessario per individuare e controllare i rischi, delineare efficaci sistemi di sicurezza e procedure d'emergenza da applicare sia all'interno che all'esterno dell'impianto industriale, fornire equipaggiamenti e un'adeguata formazione ai lavoratori. Un altro aspetto fondamentale della Direttiva, come anticipato pocanzi, fu la promozione della comunicazione tempestiva di informazioni ai lavoratori, alle autorità e alla popolazione, consultando inoltre la popolazione in caso di costruzioni di nuovi impianti industriali o di modifiche

¹³⁰ Bruna DE MARCHI, Silvio FUNTOWICZ, Jerome RAVETZ, "Seveso: A paradoxical classic disaster", *The long road to recovery: Community responses to industrial disaster*, 1996, p. 3.

¹³¹ CUTRERA, PASTORELLI, POZZO, *Seveso trent'anni dopo: la gestione...*, p. 7. Tra il 1974 e il 1976, prima di Seveso, avvennero altri incidenti simili a Flixborough (Regno Unito) nel 1974, a Beek (Paesi Bassi) nel 1975, e a Manfredonia (Italia) nel 1976. DE MARCHI, "Seveso: from pollution to regulation", p. 531.

¹³² RAMONDETTA, REPOSSI, *Seveso vent'anni dopo...*, p. 31.

¹³³ DE MARCHI, "Seveso: from pollution to regulation", p. 532.

¹³⁴ *Ivi*, p. 530.

a quelli esistenti.¹³⁵ Quest'ultima indicazione fu un'innovazione a livello europeo, in quanto in precedenza solo i lavoratori possedevano il diritto di essere informati sulle questioni di sicurezza, mentre grazie all'Articolo 8 della Direttiva Seveso si teneva ora in considerazione anche la sicurezza delle persone situate all'esterno degli impianti a rischio.¹³⁶ Tale provvedimento è esplicativo del principio "need to know", che tramite la Direttiva venne per la prima volta incorporato in una legislazione europea; esso rappresenta una "necessità", determinata dalle autorità locali, che non risulta dunque forte come un "diritto", ma che risulta comunque un'importante evoluzione normativa.¹³⁷ Inoltre, all'interno dell'Articolo 1 sono stati definiti termini centrali come "attività industriale", "fabbricante", "sostanze pericolose" e "incidente rilevante", quest'ultimo definito come:

"esplosione, incendio o emissione di sostanze tossiche, determinato dallo sviluppo incontrollato di un'attività industriale e idoneo a determinare conseguenze gravi, immediate o differite per la salute delle persone esposte all'interno o all'esterno dello stabilimento, e/o per l'ambiente esterno allo stabilimento".¹³⁸

Ulteriore innovazione della Direttiva richiese che la stessa Commissione europea venisse incaricata di redigere un registro dei principali incidenti industriali avvenuti nell'area europea: tale registro doveva contenere un'analisi delle cause, delle esperienze e delle soluzioni adottate, al fine di fornire informazioni concrete agli Stati membri per un'efficace prevenzione e gestione di potenziali incidenti.¹³⁹ L'archivio *Major Accident Reporting System* (MARS), insieme al *Community Documentation Centre on Industrial Risks* (CDCIR), entrambi con sede a Ispra (Italia),¹⁴⁰ vennero istituiti appositamente allo scopo di raccogliere, analizzare e classificare tali informazioni.¹⁴¹ La Direttiva risultò infine rilevante non solo a livello europeo, bensì anche per l'attività di diverse organizzazioni internazionali, come l'UNEP (*United Nations Environmental Programme*), l'Organizzazione mondiale della sanità, e l'Organizzazione per la Cooperazione e lo sviluppo economico (OECD, dalla denominazione inglese di *Organization for Economic Cooperation and Development*), la quale negli anni ha prestato sempre più attenzione alla prevenzione e alla risposta agli incidenti industriali.¹⁴² La Direttiva Seveso I venne emendata due volte in seguito ad ulteriori

¹³⁵ HAKKINEN, "Seveso disaster, and the Seveso and Seveso II directives", p. 2.

¹³⁶ *Ivi*, p. 3.

¹³⁷ DE MARCHI, FUNTOWICZ, RAVETZ, "Seveso: A paradoxical classic disaster", p. 4.

¹³⁸ RAMONDETTA, REPOSSI, *Seveso vent'anni dopo...*, p. 32.

¹³⁹ HAKKINEN, "Seveso disaster, and the Seveso and Seveso II directives", p. 3.

¹⁴⁰ DE MARCHI, FUNTOWICZ, RAVETZ, "Seveso: A paradoxical classic disaster", p. 8.

¹⁴¹ HAKKINEN, "Seveso disaster, and the Seveso and Seveso II directives", p. 4.

¹⁴² *Ivi*, p. 3.

incidenti in impianti chimici, tra cui quello avvenuto alla Union Carbide di Bhopal, in India, di cui si parlerà nel prossimo paragrafo.¹⁴³ Nel 1996 essa venne sostituita dalla Direttiva Seveso II (Direttiva 96/82/CE) sul controllo dei rischi di incidenti rilevanti, la quale mirava a rendere più efficace il sistema di controllo definito dalla prima Direttiva, ampliandone il campo d'applicazione e intensificando lo scambio di informazioni tra gli Stati membri.¹⁴⁴ Infine, nel 2012 venne adottata la terza e (attualmente) ultima Direttiva, denominata Direttiva Seveso III (Direttiva 2012/18/UE), la quale mira a controllare i rischi di incidenti rilevanti legati a sostanze pericolose, tenendo in considerazione i recenti cambiamenti nella legislativa europea sulla classificazione di sostanze chimiche e i più ampi diritti dei cittadini nell'accesso alle informazioni e alla giustizia.¹⁴⁵

In conclusione, malgrado l'incidente di Seveso abbia fallito nel mobilitare un forte attivismo sociale e radicali riforme nella legislazione ambientale italiana in materia di tutela ambientale e controllo dell'inquinamento, l'esperienza di Seveso è stata fondamentale all'armonizzazione delle norme in materia di sicurezza industriale a livello europeo. Le Direttive Seveso, oltre ad aver contribuito notevolmente alla riduzione della quantità e della gravità degli incidenti,¹⁴⁶ hanno aiutato a diffondere una maggiore consapevolezza sugli aspetti transfrontalieri dei danni industriali. Le Direttive Seveso sono oggi considerate un importante punto di riferimento a livello globale per le politiche ambientali atte a tutelare i rischi di disastri industriali, e fonte d'ispirazione per importanti iniziative in altri ambiti, come quello della gestione ambientale o della salute pubblica.¹⁴⁷

¹⁴³ *Ivi*, p. 2.

¹⁴⁴ RAMONDETTA, REPOSSI, *Seveso vent'anni dopo...*, p. 33.

¹⁴⁵ "Major accident hazards: The Seveso Directive – A contribution to Technological Disaster Risk Reduction", *European Commission Website*, Available: <https://ec.europa.eu/environment/seveso/>.

¹⁴⁶ *Ibidem*.

¹⁴⁷ RAMONDETTA, REPOSSI, *Seveso vent'anni dopo...*, p. 32.

Incidente di Bhopal (India)

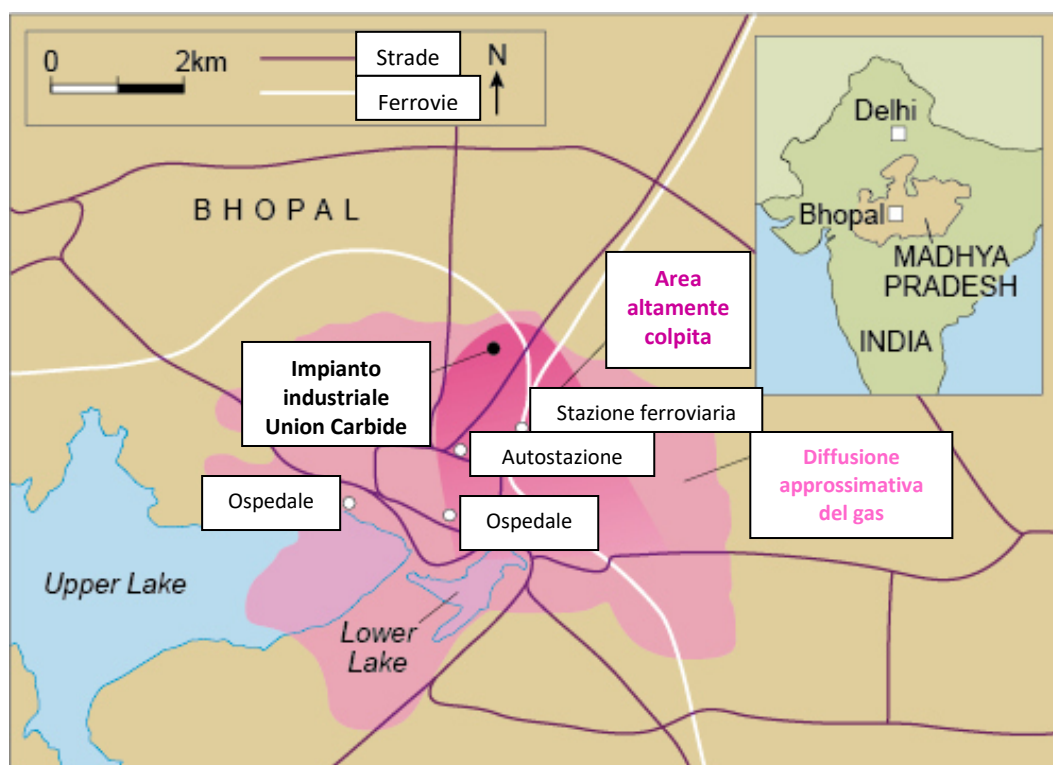


Figura 6. Mappa geografica della zona colpita dalla dall'Incidente di Bhopal (India).

Fonte: (Immagine tradotta) Amanda ZAMBELLAS, "Corporate responsibility for industrial incidents", Openlearn, Available: <https://www.open.edu/openlearn/money-business/corporate-responsibility-industrial-accidents/content-section-0/?printable=1>.

Il secondo evento analizzato in questo capitolo riguarda ciò che viene tuttora considerato il più grave incidente industriale di sempre a livello globale, avvenuto nella città di Bhopal, situata nello stato indiano di Madhya Pradesh. All'epoca dell'incidente, negli anni Ottanta, l'India stava affrontando un momento di forte modernizzazione, la quale produsse un intenso sviluppo industriale e agricolo, insieme all'urbanizzazione di molte regioni, ma che al contempo provocò un crescente aumento dell'inquinamento che causò gravi conseguenze ambientali e sanitarie,¹⁴⁸ aggravate inoltre dalla pressione della crescita demografica ed economica.¹⁴⁹ Come accadde però in molti altri Paesi in via di sviluppo, malgrado i danni all'ambiente e alla salute provocati dall'inquinamento, questi vennero posti in secondo piano rispetto alla rapida industrializzazione, resa necessaria dalla crescente competizione economica internazionale; tale necessità portò Paesi come l'India ad accogliere sempre più finanziamenti esteri e numerose imprese multinazionali straniere all'interno dei propri confini, che divennero vitali allo sviluppo economico del Paese. Tra queste ultime, vi fu anche l'azienda collegata all'incidente di Bhopal, la Union Carbide of India Limited, filiale della statunitense Union Carbide Corporation, in attività dal 1957 come produttrice

¹⁴⁸ J. Michael ANGSTADT, "Securing Access to Justice Through Environmental Courts and Tribunals: A Case in Diversity", *Vermont Journal of Environmental Law*, Vol. 17, No. 3, Spring 2016, p. 353.

¹⁴⁹ *Ivi*, p. 352.

di pesticidi a base di isocianato di metile (MIC), una sostanza chimica estremamente pericolosa.¹⁵⁰ L'incidente avvenne intorno a mezzanotte tra il 2 e il 3 dicembre 1984, quando un'esplosione all'interno di un serbatoio rilasciò una nube contenente circa quarantacinque tonnellate di MIC; la nube si espanse sulla vicina area residenziale,¹⁵¹ uccidendo nell'arco di pochi giorni circa trentamila persone e intossicandone altre centocinquantamila, le quali soffrirono di gravi ed anche permanenti disabilità. In totale venne coinvolto circa mezzo milione di persone, senza considerare coloro che tuttora ne subiscono le conseguenze.¹⁵² Gli effetti dell'inalazione di MIC causarono problemi sanitari cronici, come asma, malattie polmonari, frequenti infezioni, danni alla vista, disturbi mentali,¹⁵³ insieme inoltre a gravi deformazioni e disabilità nei bambini nati in seguito alla contaminazione.¹⁵⁴ Indagini successive confermeranno che la gravità dell'incidente fu certamente incrementata dall'inadeguata posizione dell'impianto, situato pericolosamente vicino ad un'area densamente abitata, e dall'erroneo utilizzo dei serbatoi di MIC, i quali contenevano non solo un quantitativo superiore a quello consigliato, ma i cui sistemi di sicurezza, di refrigeramento e areazione risultavano danneggiati o addirittura spenti al momento dell'incidente.¹⁵⁵ All'indomani dell'esplosione vennero avviate numerose cause legali da parte delle vittime, sia in India che negli Stati Uniti; ciononostante, il contenzioso legato al caso di Bhopal fu un caso eccezionale, complicato non solo dal coinvolgimento di un'azienda multinazionale, ma soprattutto dall'ampio numero di persone coinvolte, e dunque dall'enorme potenziale somma di risarcimento. Essendo però coinvolta un'impresa straniera, i procedimenti civili vennero in primo luogo avviati negli Stati Uniti, dove risiedeva appunto la sede principale della Union Carbide.¹⁵⁶ Tuttavia, dopo poco tempo, nel 1986, per decisione del giudice Jonh F. Keenan, la Corte distrettuale di New York rimandò il caso alla giurisdizione indiana in base al principio di *forum non conveniens*, che stabilì dunque che le corti statunitensi non fossero un foro adatto alla determinazione di tali questioni. Tale decisione negò così la responsabilità extraterritoriale dell'azienda statunitense, ma la decisione venne comunque confermata il 14 gennaio 1987 dalla Corte d'Appello statunitense. Il Governo indiano affidò perciò il caso alla Corte distrettuale dello Stato di Madhya Pradesh, situata a Bhopal.¹⁵⁷ Le azioni legali procedettero ai sensi del cosiddetto Atto di Bhopal del 1985 (più ampiamente

¹⁵⁰ Celeste M. ABRAHAM, Sushila ABRAHAM, "The Bhopal Case and the Development of Environmental Law in India", *The International & Comparative Law Quarterly*, April 1991, Vol. 40, No. 2, p. 334.

¹⁵¹ MARTUCCI, *La criminalità economica...*, p. 102.

¹⁵² Renu PARIYADATH, Reena SHADAAN, "Solidarity after Bhopal: Building a Transnational Environmental Justice Movement", *Environmental Justice*, 2014, Vol. 7, No. 5, p. 146.

¹⁵³ Tomás MAC SHEOIN, Frank PEARCE, "Introduction: Bhopal and after", *Social Justice*, 2014, Vol. 41, No. ½ (135-136), pp. 3-4.

¹⁵⁴ PARIYADATH, SHADAAN, "Solidarity after Bhopal...", p. 146.

¹⁵⁵ Colin GONSLAVE, "The Bhopal Catastrophe: Politics, Conspiracy and Betrayal", *Economic and Political Weekly*, June 26 - July 9, 2010, Vol. 45, No. 26/27, p. 73.

¹⁵⁶ ABRAHAM, ABRAHAM, "The Bhopal Case and the Development...", p. 335.

¹⁵⁷ *Ibidem*.

denominato in inglese *Bhopal Gas Leak Disaster Processing of Claims Act*), il quale affidò al Governo indiano il ruolo di *parens patriae*, concedendo ad esso tutti quei poteri legali e amministrativi per affrontare i problemi legati al disastro.¹⁵⁸ Ciò diede al Governo il diritto esclusivo di rappresentare legalmente tutte le vittime coinvolte, e di amministrare direttamente tutte le azioni legali e i processi di risarcimento relativi all'incidente, fossero essi cause legali, accordi extragiuridici o di altro genere, passati o futuri, evitando che venissero avviati innumerevoli contenziosi;¹⁵⁹ tale decisione interruppe difatti gli oltre ottocento procedimenti legali già avviati a seguito dell'incidente.¹⁶⁰ Il Governo ebbe inoltre il compito di analizzare ogni richiesta per l'avvio di un'azione legale, e di creare un fondo per la gestione dei costi di risarcimento.¹⁶¹

Stabilite queste precondizioni, venne avviato così un unico contenzioso, in cui il Governo indiano richiese inizialmente un risarcimento di circa \$3.000.000.000 (Dollari statunitensi o USD, circa €2.800.000.000 odierni¹⁶²);¹⁶³ ciononostante, il 17 dicembre 1987 il giudice responsabile del caso, M. W. Deo, ordinò un risarcimento provvisorio di ₹3.500.000.000 (Rupie indiane o INR, circa €40.000.000 odierni¹⁶⁴), azione senza precedenti nella storia giuridica indiana per la sua enorme portata economica. Successivamente, la Union Carbide si appellò all'Alta Corte di Madhya Pradesh per una revisione, grazie alla quale ottenne una riduzione a ₹2.500.000.000 (INR, circa €28.500.000 odierni¹⁶⁵); ciononostante, attraverso tale verdetto l'Alta Corte confermò anche la responsabilità della Union Carbide e il proprio obbligo a risarcire le vittime. La Union Carbide contestò tale decisione davanti alla Corte Suprema, ma durante lo svolgimento dei procedimenti, e dopo lunghe negoziazioni durate in realtà diversi anni, l'azienda e il Governo indiano raggiunsero un accordo stragiudiziale dal valore di ₹7.150.000.000 (INR, circa €81.000.000 odierni¹⁶⁶) che risolvesse tutti i procedimenti civili e penali, passati, presenti e futuri contro la Union Carbide. L'accordo fu in seguito approvato dalla Corte suprema nel febbraio 1989 come "equo e adeguato", ritenuto valido ai sensi dell'Atto di Bhopal, e ordinò dunque il pagamento di tale cifra da parte dell'azienda.¹⁶⁷ Nonostante l'approvazione, da parte delle vittime vennero presentate diverse petizioni alla Corte suprema per la revisione dell'accordo, cui però la Corte non poté dar seguito, affermando invece che il raggiungimento di un accordo in tempi così brevi fu il compimento del proprio dovere,

¹⁵⁸ *Ivi*, p. 359.

¹⁵⁹ *Ivi*, p. 337.

¹⁶⁰ *Ivi*, p. 336.

¹⁶¹ *Ivi*, p. 360.

¹⁶² Conversione valuta effettuata tramite <https://www.xe.com/it/currencyconverter/>.

¹⁶³ MAC SHEOIN, PEARCE, "Introduction: Bhopal and after", p. 6.

¹⁶⁴ Conversione valuta effettuata tramite <https://www.xe.com/it/currencyconverter/>.

¹⁶⁵ Conversione valuta effettuata tramite <https://www.xe.com/it/currencyconverter/>.

¹⁶⁶ Conversione valuta effettuata tramite <https://www.xe.com/it/currencyconverter/>.

¹⁶⁷ ABRAHAM, ABRAHAM, "The Bhopal Case and the Development...", p. 336.

giuridico e umano, di assicurare un immediato sollievo alle vittime,¹⁶⁸ un dovere guidato, come affermò il giudice Deo nel corso dei procedimenti, “da un fondamentale bisogno di giustizia”.¹⁶⁹ Nonostante, però, questo patto risultasse essere il più grande risarcimento per danni mai ottenuto,¹⁷⁰ fu una misera riparazione per le famiglie delle vittime e per tutti coloro che soffrirono le conseguenze della nube tossica,¹⁷¹ le quali anche in questo caso non vennero mai coinvolte nelle trattative dell’accordo.

In un primo momento, nonostante le indagini dimostrarono che diversi addetti, sia all’impianto di Bhopal che all’interno della sede statunitense, fossero a conoscenza delle falle nella sicurezza nell’impianto di Bhopal, confermando così la responsabilità della Union Carbide per l’incidente, l’azienda non fu soggetta ad alcuna azione penale.¹⁷² Anche in questo caso dunque i dirigenti aziendali non investirono a dovere nell’utilizzo di strumenti tecnici adeguati, al solo fine di ridurre i costi di produzione.¹⁷³ Solo nel 1991 la Corte Suprema riprese i procedimenti penali, ma nel 1996 annullò le accuse di omicidio colposo e causa volontaria di ferite gravi, introducendo solamente l’accusa di negligenza.¹⁷⁴ L’accusa venne confermata nel 2010, insieme ad una pena massima di soli due anni e una multa di ₹1.000.000 (INR, circa €11.000 odierni¹⁷⁵).¹⁷⁶ La Union Carbide non venne infine nemmeno obbligata alla bonifica del sito industriale;¹⁷⁷ qui sono quindi tuttora presenti sostanze inquinanti, sia nel terreno che nelle falde acquifere sotterranee all’impianto,¹⁷⁸ le quali oltretutto risultavano già gravemente inquinate prima dell’incidente per via di continui scarichi di rifiuti industriali.¹⁷⁹ La Union Carbide, inoltre, negò sempre la propria responsabilità per l’incidente, sostenendo, tra le varie scusanti, che esso fosse stato provocato da un atto di sabotaggio, ipotesi che da subito venne smentita.¹⁸⁰ Il fallimento, o meglio, la mancanza di volontà delle autorità indiane nel determinare le effettive cause e i responsabili dell’incidente rese evidente la collaborazione tra lo Stato del Madhya Pradesh, la Union Carbide e il Governo statunitense, finalizzata a sabotare qualsiasi azione legale esterna all’accordo,¹⁸¹ al fine di preservare l’autorità dell’élite politica

¹⁶⁸ *Ivi*, p. 349.

¹⁶⁹ *Ivi*, p. 343.

¹⁷⁰ *Ivi*, p. 335.

¹⁷¹ MARTUCCI, *La criminalità economica...*, p. 102.

¹⁷² GONSLAVE, “The Bhopal Catastrophe...”, p. 72.

¹⁷³ MARTUCCI, *La criminalità economica...*, p. 102.

¹⁷⁴ GONSLAVE, “The Bhopal Catastrophe...”, p. 68.

¹⁷⁵ Conversione valuta effettuata tramite <https://www.xe.com/it/currencyconverter/>.

¹⁷⁶ *Ivi*, p. 72.

¹⁷⁷ MAC SHEOIN, PEARCE, “Introduction: Bhopal and after”, p. 5.

¹⁷⁸ PARIYADATH, SHADAAN, “Solidarity after Bhopal...”, p. 146.

¹⁷⁹ MAC SHEOIN, PEARCE, “Introduction: Bhopal and after”, p. 1. Il Governo indiano riconobbe l’inquinamento delle falde acquifere solo nel 2012 in seguito all’indagine dell’Istituto indiano di ricerca tossicologica, nonostante già tra la fine degli anni Novanta e i primi anni del 2000 altri Istituti di ricerca come il Fondo per la salute ambientale o come anche Greenpeace pubblicarono i propri resoconti. *Ivi*, pp. 5-6.

¹⁸⁰ *Ivi*, p. 5.

¹⁸¹ *Ivi*, p. 4.

indiana, di non danneggiare gli investimenti diretti esteri¹⁸² ed il rapporto commerciale con gli Stati Uniti, oltre ad evitare di pagare elevate cifre per risarcimenti esterni al patteggiamento già concordato. Ancora una volta, fu evidente la preferenza delle autorità verso lo sviluppo economico, anteposto al benessere delle persone e dell'ambiente. Ulteriore paragone con gli incidenti già esaminati, è che anche nel caso di Bhopal gli abitanti della zona non erano a conoscenza di nessuna informazione relativa ai processi industriali e agli elementi pericolosi utilizzati all'interno dell'impianto industriale.¹⁸³ Per di più, per non causare il panico nei primi attimi successivi all'incidente, i dirigenti della Union Carbide divulgarono informazioni false sulle sostanze rilasciate, affermando che il gas fosse paragonabile ad un semplice lacrimogeno, irritante a contatto con naso, bocca e occhi, ma non velenoso; allo stesso tempo tentarono di impedire la diffusione di informazioni mediche accurate sulla tossicità delle sostanze rilasciate.¹⁸⁴ Ciononostante, all'indomani dell'esplosione si formarono movimenti di protesta che vedeva riuniti non solo residenti locali bensì anche attivisti stranieri, i quali portarono all'istituzione di organizzazioni locali (ONG) mirate all'ottenimento di giustizia nella forma di risarcimenti e assistenza medica adeguati.¹⁸⁵ Tali organizzazioni resero pubblici i propri resoconti relativi ad indagini sui danni sanitari ed economici provocati dall'incidente, e dunque sulle sostanze chimiche rilasciate.¹⁸⁶ Queste analisi costituirono per molto tempo le uniche informazioni disponibili sull'incidente; la prima ricerca ufficiale governativa venne difatti effettuata solo nel 1991, e rilasciata pubblicamente solo più di vent'anni dopo.¹⁸⁷ Ciononostante, queste ONG mancavano di competenze e formazione necessarie allo svolgimento di indagini approfondite,¹⁸⁸ perciò le iniziative da esse condotte ebbero vita breve; nondimeno,¹⁸⁹ l'azioni dei movimenti sociali fu essenziale a pressare efficacemente il Governo verso il risarcimento economico delle vittime e verso l'attuazione di un piano di assistenza medico, legati però solamente al caso specifico di Bhopal, stimolando inoltre una notevole attenzione mediatica che continuò per molti anni dopo l'incidente.¹⁹⁰ Il movimento ambientale creatosi a Bhopal fu un movimento dalla ristretta diffusione, caratteristica comune anche agli altri numerosi movimento ambientali creatisi in India a partire dagli anni Settanta. Questi furono tutti principalmente movimenti locali mirati alla protezione dell'ambiente e ad un utilizzo sostenibile

¹⁸² *Ivi*, p. 5.

¹⁸³ Satinath SARANGI, "The movement in Bhopal and its lessons", *Social Justice*, Winter 1996, Vol. 23, No.4, p. 102.

¹⁸⁴ Satinath SARANGI, "Health Care Plan for Bhopal Disaster Survivors: Going Nowhere", *Economic and Political Weekly*, April 18-24, 1998, Vol. 33, No. 16, p. 883.

¹⁸⁵ SARANGI, "The movement in Bhopal and its lessons", p. 102.

¹⁸⁶ *Ivi*, p. 104.

¹⁸⁷ MAC SHEOIN, PEARCE, "Introduction: Bhopal and after", p. 3.

¹⁸⁸ SARANGI, "The movement in Bhopal and its lessons", p. 106.

¹⁸⁹ *Ivi*, p. 104.

¹⁹⁰ *Ivi*, p. 105.

delle risorse naturali locali, posti in opposizione allo sviluppo all'uso intensivo di risorse,¹⁹¹ ma pur sempre legati a problemi e situazioni specifiche relative a piccole aree del Paese, come deforestazioni o la costruzione di dighe.¹⁹² Nonostante dunque la sua limitata influenza sull'ambientalismo indiano, il movimento sociale scaturito dall'incidente di Bhopal evidenziò i difetti dell'industrializzazione indiana, e sollevò interrogativi a livello internazionale sulla responsabilità industriale, sulla sicurezza degli impianti, sui problemi sanitari e sulla giustizia per le vittime di disastri industriali, contribuendo così alla costruzione di dialogo globale.¹⁹³ L'impatto transnazionale del disastro di Bhopal fu considerevole in primo luogo negli Stati Uniti:¹⁹⁴ qui, dopo l'incidente, le sedi della Union Carbide interruppero immediatamente l'utilizzo di MIC e avviarono diversi test di sicurezza; già nove giorni dopo l'incidente, il 12 dicembre 1984, il Congresso statunitense diede inizio ad una serie di udienze pubbliche in cui si discusse degli avvenimenti e della sicurezza relativa ai processi chimici industriali, al fine di informare il pubblico sull'effettivo stato dei sistemi di sicurezza e di prevenzione di incidenti gravi legati a sostanze chimiche. Grazie a queste udienze, negli Stati Uniti ebbe inizio un dibattito pubblico che coinvolse le autorità, le industrie e i cittadini,¹⁹⁵ mentre riviste e giornali statunitensi continuarono a riportare aggiornamenti su Bhopal per diverso tempo.¹⁹⁶ L'incidente aumentò dunque la consapevolezza che gli incidenti potessero verificarsi in ogni momento e in ogni luogo laddove venissero processate, prodotte o stoccate sostanze chimiche, fungendo così da catalizzatore per l'istituzione di legislazioni ambientali in sospenso da alcuni anni.¹⁹⁷ Tra le principali, il Congresso approvò l'*Emergency Planning and Community Right-to-know Act* (EPCRA), una Legge per la pianificazione d'emergenza e per il diritto comunitario alla conoscenza, importante punto di riferimento legislativo per la preparazione di piani di emergenza e per la gestione delle sostanze chimiche tossiche; inoltre, l'EPCRA promosse un efficace sistema di diffusione pubblica delle informazioni relative ai processi industriali e ai materiali utilizzati all'interno di impianti specifici, in modo da tutelare la sicurezza sia dei lavoratori che delle popolazioni locali.¹⁹⁸ Sugli sviluppi della legge ambientale statunitense si discuterà in maniera più ampia nel prossimo paragrafo.

¹⁹¹ P. P. KARAN, "Environmental Movements in India", *Geographical Review*, January 1994, Vol. 84, No. 1, p. 32.

¹⁹² Janki ANDHARIA, Chandan SENGUPTA, "The Environmental Movement: Global Issues and the Indian Reality", *Indian Journal of Social Work*, 1998, Vol. 59, p. 434.

¹⁹³ KUMAR, Madhuresh, "Bhopal and the struggle for social justice in India", *Social Justice*, 2014, Vol. 41, No. 1/2, (135-136), p. 186.

¹⁹⁴ PARIYADATH, SHADAAN, "Solidarity after Bhopal...", p. 146.

¹⁹⁵ Ronald J. WILLEY, Daniel A. CROWL, Wil LEPKOWSKI, "The Bhopal tragedy: its influence on process and community safety as practiced in the United States", *Journal of loss prevention in the process industries*, 2005, Vol. 18, No. 4-6, p. 368.

¹⁹⁶ *Ivi*, p. 366.

¹⁹⁷ *Ibidem*.

¹⁹⁸ PARIYADATH, SHADAAN, "Solidarity after Bhopal...", p. 146.

Per quanto riguarda, invece, il diritto ambientale indiano, il disastro di Bhopal ha certamente avuto un impatto notevole, anche se non eccezionalmente rilevante, portando all'introduzione di nuove norme all'interno di una legislazione ambientale che risultava comunque di recente sviluppo: le prime leggi ambientali indiane furono difatti elaborate solo in seguito alla Conferenza di Stoccolma del 1972, tra cui la Legge per la prevenzione e il controllo dell'inquinamento idrico del 1974 (Legge n. 6/1974), e la Legge per la prevenzione e il controllo dell'inquinamento atmosferico del 1981 (Legge n. 14/1981).¹⁹⁹ All'indomani del disastro di Bhopal fu però evidente come tali leggi risultarono ancora inadeguate ad un'efficace protezione ambientale,²⁰⁰ in quanto coprivano solo certe tipologie di inquinamento o di sostanze pericolose.²⁰¹ A queste due leggi, seguì dunque nel 1986 la Legge per la protezione ambientale (Legge n. 29/1986), la quale mirò all'effettiva implementazione dei principi della Dichiarazione di Stoccolma relativi alla protezione e al miglioramento dell'ambiente umano, e alla prevenzione di rischi per tutti gli esseri viventi, piante e proprietà; come specificato nella Dichiarazione, tale scopo doveva essere raggiunto attraverso l'istituzione di leggi generali per la protezione dell'ambiente, al fine di colmare le lacune normative esistenti.²⁰² La Legge 29/1986 permise dunque di delineare procedure di sicurezza e standard di emissioni, mirati alla prevenzione di incidenti legati alla gestione di sostanze chimiche pericolose; le attività industriali coinvolte vennero regolamentate attraverso una serie di documenti guida, disponibili sia alle industrie che al pubblico, rilasciate dalla Divisione per la gestione di sostanze pericolose del Ministero dell'ambiente e delle foreste, istituito pochi anni prima.²⁰³ La Legge prevede inoltre sanzioni per i trasgressori.²⁰⁴ Infine, sempre allo scopo di regolamentare al meglio le industrie chimiche pericolose, venne emendata nel 1987 la Legge sulle industrie risalente al 1948;²⁰⁵ i nuovi regolamenti inclusero l'obbligo per i dirigenti di comunicare ai lavoratori tutte le informazioni sulle sostanze utilizzate, creare archivi informativi, stabilire piani di emergenza e misure di controllo per potenziali incidenti, il tutto in collaborazione con i lavoratori stessi. In questa legge venne perciò riconosciuto per la prima volta il "diritto all'informazione" sia dei lavoratori che dei residenti nelle aree vicine all'impianto.²⁰⁶

¹⁹⁹ Furqan AHMAD, "Origin and Growth of Environmental Law in India" *Journal of the Indian Law Institute*, 2001, Vol. 43, No. 3, p. 162.

²⁰⁰ Ayesha DIAS, "Judicial Activism in the Development and Enforcement of Environmental Law: Some Comparative Insights from the Indian Experience", *Journal of Environmental Law*, 1994, Vol. 6, No. 2, p. 243.

²⁰¹ Le leggi sull'inquinamento idrico e atmosferico verranno emendate solo nel 1988. Vikram RAGHAVAN, "Public Liability Insurance Act: breaking new ground for Indian Environmental Law", *Journal of the Indian Law Institute*, January-March 1997, Vol. 39, No.1, p. 98.

²⁰² AHMAD, "Origin and Growth of Environmental Law in India", p. 373.

²⁰³ *Ivi*, p. 375.

²⁰⁴ RAGHAVAN, "Public Liability Insurance Act...", p. 98.

²⁰⁵ AHMAD, "Origin and Growth of Environmental Law in India", pp. 376-377.

²⁰⁶ *Ivi*, p. 377.

Ulteriori sviluppi in ambito legislativo si ebbero sempre nel 1987, quando una sentenza della Corte Suprema introdusse il “diritto ad un ambiente sano” all’interno del “diritto alla vita” citato all’articolo 21 della Costituzione indiana.²⁰⁷ Tale innovazione fu inclusa nella sentenza relativa al procedimento civile avviato in seguito ad un avvenimento simile a quello di Bhopal, che fortunatamente non causò alcun danno sanitario, in cui un rilascio di gas nocivo da un impianto chimico colpì la città di Deli solo pochi mesi dopo gli eventi di Bhopal. La combinazione di questi due incidenti ha probabilmente stimolato l’introduzione di importanti principi nella dottrina ambientale in materia di illecito civile di massa.²⁰⁸ Difatti, il Parlamento approvò nel 1991 la Legge sull’assicurazione della responsabilità civile, al fine di fornire un’assicurazione pubblica mirata a garantire un sollievo immediato alle persone e alle proprietà affette da incidenti industriali collegati alla gestione di sostanze pericolose.²⁰⁹ La Legge definì al suo interno diversi termini, quale, ad esempio, “incidente”, descritto come:

“avvenimento casuale, improvviso o non intenzionale avvenuto nella gestione di sostanze pericolose, e avente come risultato la continua, intermittente o ripetuta esposizione a danni o alla morte, di qualsiasi persona o proprietà”.²¹⁰

La Legge sull’assicurazione della responsabilità civile riconobbe inoltre per la prima volta il “principio di responsabilità senza colpa”, al fine di facilitare il risarcimento delle vittime da parte di coloro incaricati della gestione di sostanze. In aggiunta, la Legge pose l’obbligo per le aziende di stipulare polizze assicurative prima dell’inizio di qualsiasi operazione che coinvolgesse sostanze pericolose, stabilendo severe sanzioni in caso di mancata stipula. Per di più, alle vittime non venne posto il vincolo di dimostrare la responsabilità dell’accusato, ma venne comunque richiesto di provare il proprio diritto al risarcimento dimostrando fisicamente i danni subiti, il che comportò comunque un ostacolo.²¹¹ Infine, un altro limite di tale Legge fu l’esclusione dei lavoratori dalle richieste di risarcimento, i cui casi dovevano essere amministrati unicamente dalle leggi sul lavoro in vigore.²¹² Tramite un emendamento approvato l’anno successivo, nel 1992, venne stabilito un Fondo ambientale per sovvenzionare la copertura assicurativa, finanziato dai soli proprietari industriali, dunque in base al principio “chi inquina paga”. Il modello di riferimento per tale fondo fu il *Superfund* statunitense per la protezione ambientale, istituito al fine di risarcire le operazioni di

²⁰⁷ DIAS, “Judicial Activism in the Development and Enforcement of...”, p. 246.

²⁰⁸ RAGHAVAN, “Public Liability Insurance Act...”, p. 96.

²⁰⁹ AHMAD, “Origin and Growth of Environmental Law in India”, p. 379.

²¹⁰ RAGHAVAN, “Public Liability Insurance Act...”, p. 107. In questo caso il termine “danno” viene definito come “permanente, totale o parziale, disabilità o malattia scaturita da un incidente”. *Ivi*, p. 109.

²¹¹ AHMAD, “Origin and Growth of Environmental Law in India”, p. 379.

²¹² RAGHAVAN, “Public Liability Insurance Act...”, p. 109.

riqualificazione ambientale in situazioni di inquinamento,²¹³ e che sarà ampiamente discusso nel prossimo paragrafo. Sempre nel 1992, il Parlamento indiano approvò un disegno di legge per l'istituzione di un Tribunale ambientale nazionale. Tale legge fu il risultato della Dichiarazione di Rio, la quale richiese a tutti gli Stati partecipanti, tra cui l'India, di sviluppare leggi nazionali per il risarcimento di vittime di danni ambientali; la Dichiarazione fu approvata al termine della Conferenza di Rio sull'ambiente e sullo sviluppo, tenutosi nel 1992 appunto a Rio de Janeiro, e conosciuta anche come il "Summit della Terra", essendo la prima conferenza mondiale incentrata interamente sull'ambiente.²¹⁴

Per concludere, è forse paradossale che il peggiore incidente industriale di sempre non abbia comportato l'introduzione di importanti normative internazionali, se si esclude la propria influenza sull'emendamento alla prima Direttiva Seveso, come accennato nel paragrafo precedente. Nonostante, inoltre, l'evento in sé abbia stimolato solo limitate modifiche alla legislazione domestica, l'incidente di Bhopal ha sicuramente smosso importanti dibattiti sulla sicurezza industriale a livello transnazionale, come si vedrà ad esempio nel prossimo paragrafo in riferimento agli Stati Uniti.

Disastro di Love Canal (Stati Uniti d'America)

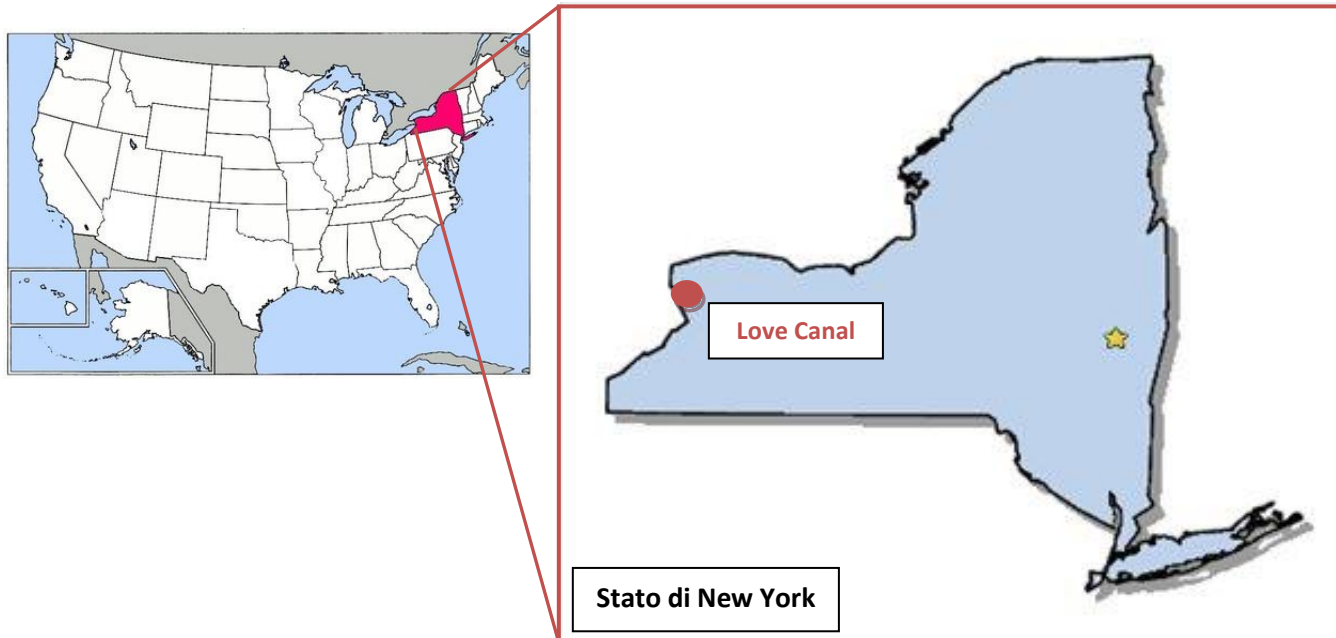


Figura 7. Cartina geografica degli Stati Uniti (a sinistra) con focus sullo stato di New York e località di Love Canal (a destra).

Fonte: (Immagine a sinistra) "New York State Geography", Qizlet.com, Available: <https://quizlet.com/443026424/new-york-state-geography-flash-cards/>; (Immagine a destra, rimanneggiata) James GREGORY, "New York Migration History 1850-2018", University of Washington Website, Available: <https://depts.washington.edu/moving1/NewYork.shtml>.

²¹³ Ivi, p. 110.

²¹⁴ Ivi, p. 112.

Il terzo e ultimo caso di inquinamento tra quelli analizzati si colloca indicativamente a cavallo tra gli anni Settanta e Ottanta nella cittadina di Love Canal, situata negli Stati Uniti, più precisamente nello Stato di New York a pochi chilometri ad est delle rinomate Cascate del Niagara e dal confine canadese. Il nome della località deriva dal canale artificiale costruito per volontà di William T. Love, costruito a partire dal 1892 allo scopo di collegare due rami del fiume Niagara per creare una cascata artificiale utilizzabile per la produzione di energia idroelettrica; il progetto venne però improvvisamente interrotto a causa della depressione economica, lasciando un canale incompiuto e scavato solo parzialmente.²¹⁵ La porzione di terreno in cui si trovava il canale venne in primo luogo venduto ad un'asta pubblica nel 1920, mentre a partire dal 1942 iniziò ad essere utilizzato come discarica da parte dall'azienda Hooker Chemical and Plastics Corporation, ai cui rifiuti industriali si aggiunsero i rifiuti municipali provenienti dalla città di Niagara e rifiuti militari. L'attività di scarico continuò fino al totale riempimento del sito, avvenuto nel 1953, in cui si accumularono più di ventimila tonnellate di sostanze chimiche,²¹⁶ racchiuse in barili di metallo, e contenenti più di duecento tipologie di sostanze chimiche, molte delle quali cancerogene, tra cui la diossina.²¹⁷ Successivamente, il terreno venne acquistato dalla *Niagara Falls Board of Education* ("Comitato scolastico della municipalità delle Cascate del Niagara") per la cifra simbolica di \$1, alla cui transizione la Hooker aggiunse un avvertimento riguardo la presenza di rifiuti chimici sepolti sulla proprietà; tale avviso mirava ad assolvere l'azienda da ogni responsabilità futura per qualsiasi possibile danno causato o collegato a tali sostanze.²¹⁸ Ignari delle possibili conseguenze dei rifiuti, il comitato scolastico avviò nel 1954 la costruzione di una scuola elementare sulla proprietà, proprio al centro della discarica, terminata l'anno successivo e che da lì in avanti accolse circa quattrocento nuovi studenti ogni anno; sempre negli anni Cinquanta, vennero costruite diverse zone abitative, ai cui residenti non venne però mai comunicata alcuna informazione riguardo la presenza della discarica.²¹⁹ Nel decennio successivo gli abitanti di Love Canal denunciarono sempre più frequentemente la presenza di strani odori e fuoriuscite di sostanze sconosciute nei seminterrati delle case, nei giardini e nel parco della scuola.²²⁰ Tali materiali erano in realtà infiltrazioni di sostanze chimiche risalite a causa delle numerose costruzioni e della penetrazione nel terreno di acqua piovana, fattori che causarono la rottura dello strato superiore protettivo di argilla che

²¹⁵ John B. STRANGES, Matthew M. TROIA, Claudette E. WALCK, "Limited Victory: Love Canal Reclaimed", *Icon*, 2017, Vol. 23, p. 59.

²¹⁶ *Ibidem*.

²¹⁷ FLETCHER, Thomas, "Neighborhood change at Love Canal: contamination, evacuation and resettlement", *Land Use Policy*, 2002, Vol. 19, No. 4, p 312.

²¹⁸ STRANGES, TROIA, WALCK, "Limited Victory: Love Canal Reclaimed", p. 59.

²¹⁹ Center for Health, Environment and Justice, "Love Canal: The Start of an Environmental Justice Movement", p. 1.

²²⁰ *Ivi*, p. 2.

ricopriva la sommità della discarica.²²¹ Insieme ai rifiuti vennero notati, inoltre, problemi sanitari cronici come problemi riproduttivi, aborti spontanei, malformazioni, epilessia, ritardi mentali, problemi ai reni e al tratto urinario.²²² Nel 1976 il Dipartimento per la Conservazione ambientale dello Stato di New York (*Department of Environmental Conservation*, o DEC) incaricò l'azienda Casplan Corporation²²³ di esaminare la zona, indagine che confermò la presenza di sostanze tossiche nell'aria di molte abitazioni, insieme alla presenza di barili immediatamente sotto la superficie dei giardini. Ciononostante, in un primo momento venne deciso solamente di ricoprire lo strato superiore del terreno con un'ulteriore argilla, e installare ventole nelle case contenenti i maggiori livelli di residui chimici.²²⁴ Nel 1978 vennero effettuati ulteriori esami sulle condizioni di aria, acqua, piante, cantine, fogne e pompe di scarico, da parte dell'agenzia federale *Environmental Protection Agency* (EPA), fondata nel 1970,²²⁵ in collaborazione con il Dipartimento della salute (*Department of Health*, o DOH) e il Dipartimento di conservazione dell'energia (*Department of Energy Conservation*, o DEC) dello Stato di New York. I test confermarono un'elevata contaminazione delle case nelle immediate vicinanze del canale.²²⁶ Sempre nel 1978, il giornale locale *Niagara Gazette* pubblicò una serie di articoli riguardanti i possibili pericoli posti dalla discarica.²²⁷ Tra i residenti allarmati, Lois Marie Gibbs iniziò ad indagare su un possibile collegamento tra i rifiuti e la situazione sanitaria dei figli, entrambi studenti della scuola elementare sopraccitata ed entrambi di salute cagionevole.²²⁸ Gibbs stimolò il proprio vicinato all'azione, creando dapprima il *Love Canal Parents Movement* ("Movimento dei genitori di Love Canal") per poi fondare la *Love Canal Homeowners Association* ("Associazione proprietari immobiliari di Love Canal", da qui in avanti nominata tramite l'acronimo LCHA), riuscendo a dare una voce a tutti i residenti coinvolti nel disastro ambientale.²²⁹ L'attivismo di Lois Gibbs fu pionieristico, se si pensa che all'epoca ancora non esisteva alcuna organizzazione locale, statale o nazionale per fornire consulenza, assistenza e formazione alla comunità. Gibbs si attivò al fine di educare i residenti del proprio quartiere, di valutare da sé l'impatto dei rifiuti tossici sulla propria salute, e sfidare le politiche governative e aziendali sullo scarico di rifiuti pericolosi.²³⁰ Lois Gibbs divenne così il

²²¹ STRANGES, TROIA, WALCK, "Limited Victory: Love Canal Reclaimed", p. 60.

²²² Center for Health, Environment and Justice, "Love Canal: The Start of an Environmental Justice Movement", p. 5.

²²³ FLETCHER, "Neighborhood change at Love Canal...", p. 314.

²²⁴ Center for Health, Environment and Justice, "Love Canal: The Start of an Environmental Justice Movement", p. 2.

²²⁵ WILLEY, CROWL, LEPKOWSKI, "The Bhopal tragedy...", p. 366.

²²⁶ STRANGES, TROIA, WALCK, "Limited Victory: Love Canal Reclaimed", p. 60.

²²⁷ *Ibidem*.

²²⁸ Center for Health, Environment and Justice, "Love Canal: The Start of an Environmental Justice Movement", p. 2.

²²⁹ *Ibidem*.

²³⁰ STRANGES, TROIA, WALCK, "Limited Victory: Love Canal Reclaimed", p. 59.

simbolo della lotta ai rifiuti tossici, la quale contribuì nondimeno che all'evoluzione del movimento ambientale statunitense.²³¹

Tornando ai fatti, in poco tempo le autorità si mobilitarono in seguito alla scoperta della contaminazione, anche grazie alla pressione degli abitanti. L'area di Love Canal venne suddivisa in due zone principali dette "anelli" (*rings*) stabilite in base alla vicinanza al canale, dove l'anello I risultava confinare con l'area della discarica mentre l'anello II rappresentava l'area nelle immediate vicinanze del canale (Si veda [Figura 8](#)). Nell'agosto del 1978, inoltre, il DOH richiese la chiusura temporanea della scuola, insieme all'immediata evacuazione, sempre temporanea, delle donne incinta e dei bambini sotto i due anni di età, residenti all'interno dei due anelli; agli altri residenti venne posto il divieto di utilizzo dei propri scantinati e di consumo dei prodotti agricoli autoprodotti.²³² Pochi giorni dopo il presidente Jimmy Carter rilasciò una dichiarazione di emergenza riguardante l'area di Love Canal, con la quale fornì fondi federali per il contenimento dei rifiuti chimici e per l'evacuazione, stavolta permanente, di duecentotrentanove famiglie all'interno degli anelli I e II.²³³ In seguito l'EPA stabilì un Comitato tecnico di revisione (*Technical Review Committee*, o TRC) per coordinare le attività di bonifica del sito tra le varie agenzie, come il DOH e il DEC, compresa la demolizione delle duecentotrentanove abitazioni e della scuola elementare.²³⁴ Le operazioni di bonifica non comportarono in realtà l'eliminazione di tutte le sostanze tossiche, bensì semplicemente il loro contenimento: attorno ai due anelli venne costruita una recinzione, venne rimosso lo strato superiore di terreno, ricoperto di argilla per evitare ulteriori emissioni di gas e l'infiltrazione dell'acqua, creati canali di drenaggio, ripulite le fognature, e infine venne costruito un sistema barriere per il filtraggio dell'acqua.²³⁵ Ciononostante, non venne fatto nulla per evitare ulteriori fuoriuscite di residui chimici all'esterno degli anelli, lasciando la restante popolazione nella paura. Successivamente alle proteste dei residenti, nel febbraio 1979 vennero evacuati temporaneamente donne incinta e bambini sotto i due anni in tutti i dieci quartieri esterni alla prima area evacuata.²³⁶ Nello stesso periodo, la LCHA iniziò uno studio sulle distribuzioni geografiche delle aree maggiormente colpite, dimostrando che le zone in cui risiedevano alte concentrazioni di cittadini malati corrispondevano in realtà a zone costruite sopra vecchi alvei fluviali: considerato che almeno uno di questi incrociava il canale principale ad un livello

²³¹ Nel 1981 Lois Gibbs istituì il *Citizen's Clearinghouse for Hazardous Waste*, poi rinominato *Centre for Health, Environment and Justice* (CHEJ), al fine fornire un sostegno efficace a tutte quelle comunità affette da problemi ambientali o relativi a sostanze tossiche, in particolar modo alla diossina. FLETCHER, "Neighborhood change at Love Canal...", p. 321.

²³² Center for Health, Environment and Justice, "Love Canal: The Start of an Environmental Justice Movement", p. 3.

²³³ STRANGES, TROIA, WALCK, "Limited Victory: Love Canal Reclaimed", p. 62.

²³⁴ Ivi, p. 64.

²³⁵ FLETCHER, "Neighborhood change at Love Canal...", p. 319.

²³⁶ STRANGES, TROIA, WALCK, "Limited Victory: Love Canal Reclaimed", p. 63.

sotterraneo, si dedusse che le sostanze chimiche fossero state trasportate anche all'infuori degli anelli I e II, ovvero dell'area fino ad allora considerata come contaminata, confermando le paure di chi rimase in città.²³⁷ Il malcontento generale si aggravò in seguito alla pubblicazione di un'indagine dell'EPA del 1980 effettuata sugli esami del sangue dei residenti, la quale dimostrò la presenza di elevate percentuali di danni ai cromosomi. Di conseguenza, pochi giorni dopo il presidente Jimmy Carter istituì la seconda dichiarazione di emergenza; questa stabilì l'*Emergency Declaration Area* (EDA), specificante un'area contaminata che ora comprendeva tutti i dieci quartieri circondanti il canale (Si veda [Figura 8](#)). Grazie alla seconda dichiarazione di emergenza, attraverso un fondo di \$20.000.000 (Dollari statunitensi o USD, circa €19.000.000 odierni²³⁸), il Presidente autorizzò l'acquisto delle abitazioni situate all'interno dell'EDA e la ricollocazione di quasi mille famiglie.²³⁹ Nonostante la risoluzione ottimale della situazione, anche nella gestione dell'emergenza a Love Canal gli abitatati della città furono esclusi dai processi decisionali relativi al proprio futuro, in quanto considerati un ostacolo all'attività dei professionisti all'opera, come riporta Lois Gibbs nel suo articolo "The need for effective governmental response to hazardous waste sites".²⁴⁰

²³⁷ FLETCHER, "Neighborhood change at Love Canal...", p. 316.

²³⁸ Conversione valuta effettuata tramite <https://www.xe.com/it/currencyconverter/>.

²³⁹ STRANGES, TROIA, WALCK, "Limited Victory: Love Canal Reclaimed", pp. 63-64.

²⁴⁰ Lois Marie GIBBS, "The need for Effective Governmental Response to Hazardous Waste Sites", *Journal of Public Health Policy*, March 1981, Vol. 2, No. 1, p. 45.

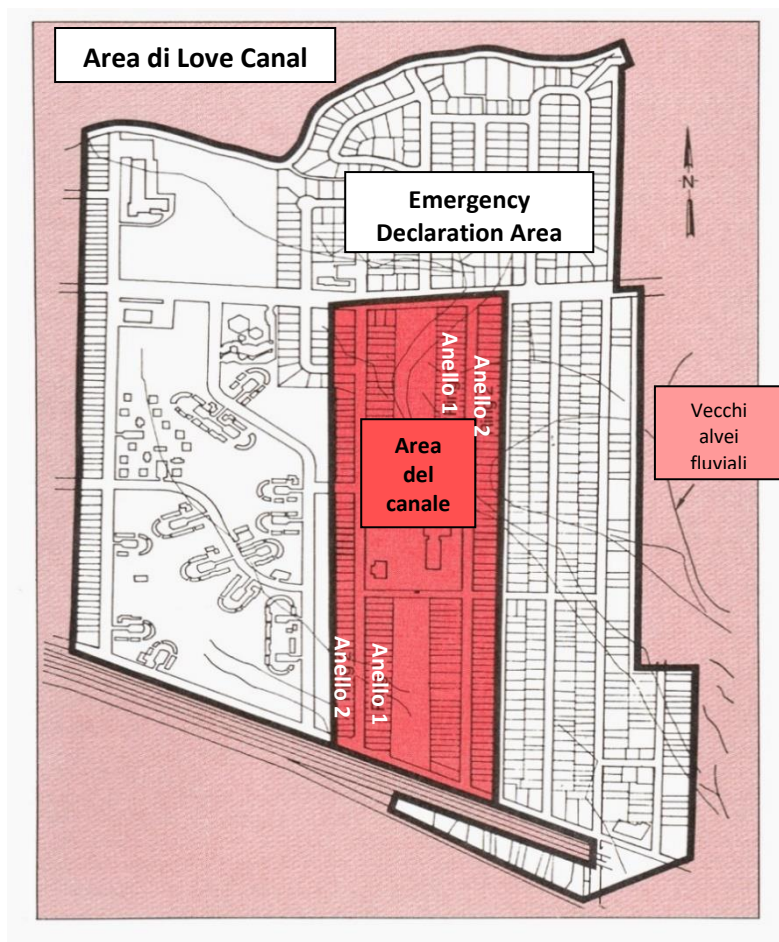


Figura 8. Area di Love Canal compresa nella Emergency Declaration Area (EDA).

Fonte: (Immagine tradotta) J. Deegan, “Looking back at Love Canal”, April 1, 1987, semanticscholar.org, <https://www.semanticscholar.org/paper/Looking-back-at-love-canal.-Deegan/838d76241c0213e4b3ab7fbaeffd9e814afeff5a>.

In poco tempo gli sforzi dei residenti di Love Canal portarono inoltre all’adozione di importanti politiche nazionali e normative riguardanti la gestione dei rifiuti pericolosi, prima fra tutti il *Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act* (CERCLA, “Legge quadro sulla risposta ambientale, la compensazione e la responsabilità”) del 1980, colloquialmente conosciuta (e da qui in avanti citata) come *Superfund*.²⁴¹ Nonostante il *Superfund* sia stata la prima legge istituita per l’effettiva gestione della responsabilità e il risarcimento per danni all’ambiente causati da sostanze pericolose, normative per il controllo dell’inquinamento, come le Leggi riguardanti l’inquinamento idrico e atmosferico degli anni Sessanta,²⁴² o mirate alla regolamentazione dello smaltimento di rifiuti pericolosi non erano nuove all’ordinamento statunitense. Il decennio degli anni Settanta, dichiarato dal presidente Nixon “la decade ambientale”, fu difatti caratterizzato, ad esempio, dall’istituzione dell’EPA, responsabile dell’amministrazione di

²⁴¹ FLETCHER, “Neighborhood change at Love Canal...”, p 312.

²⁴² Cary COGLIANESE, “Social Movements, Law, and Society: The Institutionalization of the Environmental Movement”, *University of Pennsylvania Law Review*, 2001, Vol. 150, No. 1, p. 96.

diverse leggi nazionali mirate al controllo dell'inquinamento, originata dal *National Environmental Policy Act* (NEPA), legge finalizzata ad incentivare un lavoro di cooperazione tra l'uomo e l'ambiente al fine di ridurre o eliminarne i danni.²⁴³ Successivamente vennero emanate leggi come il *Clean Air Act* ("Legge sull'aria pulita") del 1970, il *Federal Water Pollution Control Act* ("Legge federale per il controllo dell'inquinamento dell'acqua") del 1972, che nel 1977 diventerà *Clean Water Act* ("Legge sull'acqua pulita"),²⁴⁴ il *Toxic Substance Control Act* ("Legge sul controllo delle sostanze tossiche") del 1976, che monitorava tutte le sostanze chimiche prodotte ed importate nel Paese (oltre settantacinquemila) al fine di indagarne la pericolosità sia per l'ambiente che per la salute, o ancora il *Resource Conservation and Recovery Act* ("Legge sulla conservazione e ripristino delle risorse") dello stesso anno. Quest'ultima impose all'EPA di stabilire standard per la gestione, il trasporto e lo stoccaggio di diversi tipi di rifiuti pericolosi, per le cui violazioni vennero previste sanzioni sia civili che penali. Tale Legge divenne dunque la prima legge federale relativa al controllo delle discariche di sostanze chimiche.²⁴⁵ Vennero infine ridotte le pratiche di stoccaggio di rifiuti in mare e aumentata la protezione delle riserve di acqua potabile e delle falde acquifere, rispettivamente attraverso l'implementazione del *Marine Protection, Resource, and Sanctuaries Act* del 1972 e del *Safe Drinking Water Act* del 1974.²⁴⁶ Malgrado la presenza di queste importanti normative, gli eventi di Love Canal dimostrarono quanto esse fossero inadeguate alla gestione, dunque alla bonifica di depositi di rifiuti tossici.²⁴⁷ Ma altri eventi oltre a Love Canal contribuirono a tale consapevolezza, ad esempio il resoconto dell'EPA del 1980, risultato di un'indagine che individuò altri trenta mila potenziali siti inquinati solo negli Stati Uniti,²⁴⁸ simili a Love Canal; a questi si unirono altri casi di contaminazione, ad esempio Times Beach (nello stato del Missouri) del 1983, dove un elevato rilascio di diossina proveniente da una discarica obbligò gli abitanti ad abbandonare completamente la città.²⁴⁹ Al fine, dunque, di gestire questa moltitudine di aree contaminate negli Stati Uniti, il *Superfund* fornì un elenco dei siti statunitensi più inquinati in seguito ad attività industriali, e stabilì un fondo dal valore di \$1.600.000.000 (USD, circa

²⁴³ Nel Corso del decennio il personale dell'EPA passò dal comprendere seimila persone a circa tredici mila, mentre il budget dell'Agenzia aumentò da \$455.000.000 (USD, circa €428.000.000 odierni) nel 1970 a \$5.600.000.000 (USD, circa €5.200.000.000 odierni) nel 1980. *Ivi*, pp. 95-96. Conversione valuta effettuata tramite <https://www.xe.com/it/currencyconverter/>.

²⁴⁴ WILLEY, CROWL, LEPKOWSKI, "The Bhopal tragedy...", p. 367.

²⁴⁵ *Ibidem*.

²⁴⁶ Harold C. BARNETT, *Toxic debts and the Superfund dilemma*, University of North Carolina Press, 1994, p. 69.

²⁴⁷ Mehmet K. KONAR-STEENBERG, "A Superfund Solution for an Economic Love Canal" *Pace Law Review*, September 2009, Vol. 30, No. 1, pp. 320-321.

²⁴⁸ Lois GIBBS, "Citizen Activism for Environmental Health: The Growth of a Powerful New Grassroots Health Movement", *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, November 2002, Vol. 584, No. 1, p. 107.

²⁴⁹ WILLEY, CROWL, LEPKOWSKI, "The Bhopal tragedy...", p. 366.

€1.500.000.000 odierni²⁵⁰), di cui l'85% proveniente da tasse all'industria chimica e petrolifera in base al principio "chi inquina paga", per la bonifica di tutti i siti in cui non fosse possibile identificare un responsabile o dove il responsabile si rifiutasse di sostenere i costi di risanamento.²⁵¹ Il *Superfund* costituì così la prima disciplina organica di un sistema di gestione delle attività di riqualificazione dei siti contaminati.²⁵² Inoltre, l'emendamento al *Superfund* del 1986, attuato attraverso il *Superfund Amendment and Reauthorization Act* (SARA), introdusse l'obbligo, per gli impianti produttori o utilizzatori di sostanze chimiche, di rendere pubblica qualsiasi informazione su potenziali minacce alle comunità vicine, anch'esse tenute a redigere dei piani di emergenza comunitari in caso di incidenti.²⁵³ Oltretutto, nell'ambito della legislazione del *Superfund*, nel 1987 venne istituito l'*Emergency Planning and Community Right-to-know Act* (EPCRA), attraverso il quale ogni azienda dovette preparare e rendere disponibili al pubblico schede tecniche sulla sicurezza dei materiali chimici pericolosi, al fine di diffondere informazioni sullo stato dei processi industriali.²⁵⁴ Sempre a tale fine, l'EPA istituì nello stesso anno un obbligo alle industrie di elaborare un *Toxic Release Inventory* (TRI), dunque un sistema di registri annuali sulle emissioni riscontrate in aria, acqua e suolo, poi resi pubblici dall'agenzia stessa.²⁵⁵ L'implementazione di queste ultime legislazioni sono dovute in parte agli avvenimenti di Bhopal, come anticipato nel paragrafo precedente; l'incidente stimolò inoltre l'emendamento al *Clean Air Act* del 1990, il quale stabilì una serie di programmi e regolamenti atti alla prevenzione e al contenimento delle conseguenze di potenziali rilasci accidentali di sostanze chimiche, divenendo la legge più completa nel settore dell'industria chimica.²⁵⁶

Nel caso di Love Canal, il *Superfund* aiutò a ridefinire le responsabilità per la contaminazione: essendo una legge retroattiva, permise di mettere in discussione la responsabilità della Hooker,²⁵⁷ indipendentemente dal fatto che la propria condotta fosse lecita o meno al momento dei fatti;²⁵⁸ le operazioni di scarico di rifiuti della Hooker risultavano infatti all'epoca pienamente legali, la cui legittimità fu attestata da un permesso municipale. Inoltre, all'epoca dello scarico dei rifiuti non

²⁵⁰ Conversione valuta effettuata tramite <https://www.xe.com/it/currencyconverter/>.

²⁵¹ BARNETT, *Toxic debts and the Superfund dilemma*, p. 82.

²⁵² CUTRERA, PASTORELLI, POZZO, *Seveso trent'anni dopo: la gestione...*, p. 371.

²⁵³ WILLEY, CROWL, LEPKOWSKI, "The Bhopal tragedy...", p. 368.

²⁵⁴ *Ibidem*.

²⁵⁵ KAHN, Matthew E., "Environmental disasters as risk regulation catalysts? The role of Bhopal, Chernobyl, Exxon Valdez, Love Canal, and Three Mile Island in shaping US environmental law", *Journal of Risk and Uncertainty*, August 2007, Vol. 35, No. 1, p. 35.

²⁵⁶ WILLEY, CROWL, LEPKOWSKI, "The Bhopal tragedy...", p. 369.

²⁵⁷ Come stabilito dalle corti federali, nonostante la legge non contenga espressamente la nozione di retroattività, il suo statuto è evidentemente nato al fine di costringere l'industria dello smaltimento dei rifiuti a rimediare all'abbandono di rifiuti pericolosi, atto compiuto precedentemente l'emanazione della Legge. FLETCHER, "Neighborhood change at Love Canal...", p. 312.

²⁵⁸ KONAR-STEENBERG, "A Superfund Solution for an Economic Love Canal", p. 324.

vigeva nessuna legge statale o federale sullo stoccaggio di rifiuti pericolosi.²⁵⁹ La Legge del *Superfund* introdusse inoltre il principio di “responsabilità senza colpa”, il quale permise di alleggerire l’onere delle prove durante le richieste di risarcimento.²⁶⁰ L’istituzione del *Superfund* fu dunque essenziale alla gestione della discarica di Love Canal, e tramite tale normativa nel 1995 l’EPA, il Governo federale e lo Stato di New York raggiunsero un accordo stragiudiziale con la Hooker, acquistata ora dalla Occidental Chemical, per un totale di \$235.000.000 (USD, circa €221.000.000 odierni²⁶¹): la Occidental pagò \$129.000.000 (USD, circa €121.000.000 odierni²⁶²) per le operazioni di bonifica e la riallocazione delle famiglie, mentre lo Stato di New York pagò \$98.000.000 (USD, circa €92.000.000 odierni²⁶³) per i rifiuti municipali e il Governo statunitense pagò \$8.000.000 (USD, circa €7.500.000 odierni²⁶⁴) per i rifiuti militari depositati a Love Canal.²⁶⁵ Il sito di Love Canal, dopo essere stato dichiarato in parte abitabile nel 1988,²⁶⁶ è stato rimosso dalla lista del *Superfund* nel 2004.²⁶⁷

Le riforme legislative attuate come conseguenza degli eventi di Love Canal e di altri casi di contaminazione chimica negli Stati Uniti hanno ispirato lo sviluppo di importanti normative anche a livello internazionale. Tra queste, ad esempio, il *Superfund* statunitense ha funto da modello per il fondo stabilito a Bhopal per il risarcimento delle vittime, come affermato nel paragrafo precedente. Ciononostante, tra le innovazioni più rilevanti introdotte dalle leggi statunitensi vi è il TRI: il sistema di registri sulle emissioni ispirò difatti l’elaborazione dei *Pollutant Release and Transfer Register* (PRTR), registri annuali sul trasporto e sulle emissioni di sostanze inquinanti in aria, acqua e suolo; tali sistemi sono tuttora utilizzati da diversi Paesi ed Organizzazioni internazionali, le cui informazioni sono completamente accessibili al pubblico.²⁶⁸ I PRTR forniscono informazioni utili a redigere attendibili valutazioni sulla situazione ambientale, sono utilizzati per definire obiettivi di sviluppo sostenibile e più efficaci politiche ambientali al fine di ridurre l’inquinamento e prevenire i

²⁵⁹ Richard S. NEWMAN, *Love Canal: A Toxic History from Colonial Times to the Present*, Oxford University Press, 2016, p. 75.

²⁶⁰ KONAR-STEENBERG, “A Superfund Solution for an Economic Love Canal”, p. 325. La Legge *Superfund* promosse inoltre il principio di “strict liability”, ovvero di responsabilità oggettiva di una persona o un’azienda, ma anche di un gruppo di persone o aziende considerabili individualmente o collettivamente responsabili, che nel tempo sono entrate in contatto o in possesso di esse, comprendendo sia l’industria principale sia tutte quelle attività coinvolte nello smaltimento e nel trasporto dei rifiuti, in base al principio di “joint and several liability. *Ivi*, p. 324.

²⁶¹ Conversione valuta effettuata tramite <https://www.xe.com/it/currencyconverter/>.

²⁶² Conversione valuta effettuata tramite <https://www.xe.com/it/currencyconverter/>.

²⁶³ Conversione valuta effettuata tramite <https://www.xe.com/it/currencyconverter/>.

²⁶⁴ Conversione valuta effettuata tramite <https://www.xe.com/it/currencyconverter/>.

²⁶⁵ “Occidental to pay \$129 million in Love Canal settlement”, December 21, 1995, *Government of Justice Website*, Available: https://www.justice.gov/archive/opa/pr/Pre_96/December95/638.txt.html;

²⁶⁶ AXELROD, David, “Love Canal Emergency Declaration Area, Decision on Habitability September 1988”, September 27, 1988, New York State Department of Health, introduction.

²⁶⁷ STRANGES, TROIA, WALCK, “Limited Victory: Love Canal Reclaimed”, p. 55.

²⁶⁸ “What is a Pollutant Release and Transfer Register?”, *United Nations Institute for Training and Research (UNITAR) Website*, Available: <https://prtr.unitar.org/site/page/about-prtr>.

rischi ambientali e sanitari.²⁶⁹ L'adozione di PRTR da parte di molti Paesi è avvenuta principalmente in seguito alle raccomandazioni della Dichiarazione di Rio inerenti all'Agenda 21, di cui si parlerà nel prossimo capitolo.²⁷⁰ Anche a livello europeo, infine, sono stati istituiti gli *European Pollutant Release and Transfer Register* (E-PRTR) attraverso la Direttiva 2006/166/CE.²⁷¹

L'esperienza dell'inquinamento statunitense è stata tuttavia internazionalmente rilevante non solo dal punto di vista legislativo, bensì anche dal punto di vista sociale. Come anticipato, i movimenti locali creati a Love Canal e l'attivismo di Lois Gibbs contribuirono all'evoluzione del movimento ambientale statunitense, il quale però emerse negli anni Sessanta ispirato in gran parte da Rachel Carson. Tramite l'opera *Silent Spring*, pubblicata nel 1962, Carson ha dato inizio ad uno sconvolgente dibattito sul "debito tossico" e sul costo ambientale dell'industria chimica, trattando principalmente argomenti come l'uso eccessivo di pesticidi sugli alimenti consumati dall'uomo, ma anche del bioaccumulo di queste sostanze in flora e fauna selvatiche, ai danni dell'ambiente naturale.²⁷² Carson descrive i pesticidi come sostanze dalla comprovata essenzialità alla produzione di un fruttuoso raccolto agricolo, il cui scopo è l'eliminazione di parassiti dannosi all'agricoltura; ciononostante, l'opera pone all'attenzione anche i danni nascosti dei pesticidi, ovvero il fatto che piante o piccoli animali che vivono nelle circostanze dei campi coltivati, a causa dell'utilizzo dei pesticidi spesso ne sono intossicati. *Silent Spring* stimolò l'immaginario collettivo come mai prima di allora, descrivendo un mondo privo di suoni, dove gli uccelli non cantano più per annunciare l'arrivo della primavera, causando appunto una "primavera silenziosa", per richiamare il titolo del libro; questo è un mondo certamente fittizio, ma che per Carson avrebbe potuto divenire realtà proprio a causa dell'opera dell'uomo e dell'utilizzo delle sostanze chimiche.²⁷³ Tali argomenti sensibilizzarono l'opinione pubblica, locale e globale, alla preservazione ambientale e degli esseri che lo abitano, oltre che alla lotta all'inquinamento a tutela della salute pubblica.²⁷⁴ Ad ogni modo, una concreta maturazione del movimento ambientale statunitense viene spesso associata alla celebrazione del primo *Earth Day* ("Giornata della Terra"), avvenuta il 22 aprile 1970. Ad

²⁶⁹ "About PRTR", *United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) Website*, Available: <https://prtr.unece.org/about-PRTR>.

²⁷⁰ "Introduction to Pollutant Release and Transfer Registers (PRTRs)", *Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) Website*, Available: [https://www.oecd.org/chemicalsafety/pollutant-release-transfer-register/introductionto-pollutant-release-and-transfer-registers.htm#:~:text=A%20Pollutant%20Release%20and%20Transfer%20Register%20\(PRTR\)%20is%20a%20publicly,how%20much%20and%20by%20whom](https://www.oecd.org/chemicalsafety/pollutant-release-transfer-register/introductionto-pollutant-release-and-transfer-registers.htm#:~:text=A%20Pollutant%20Release%20and%20Transfer%20Register%20(PRTR)%20is%20a%20publicly,how%20much%20and%20by%20whom).

²⁷¹ "The European Pollutant Release and Transfer Register (E-PRTR)", *European Commission Website*, Available: <https://ec.europa.eu/environment/industry/stationary/e-prtr/legislation.htm>.

²⁷² Kim FORTUN, *Advocacy after Bhopal: Environmentalism, disaster, new global orders*, University of Chicago Press, 2001, p. 291.

²⁷³ NEWMAN, *Love Canal: A Toxic History from Colonial Times to the Present*, p. 146.

²⁷⁴ "The History of Earth Day", *Earth Day Website*, Available: <https://www.earthday.org/history/>.

inaugurazione della decade ambientale, l'*Earth Day* è da considerarsi una manifestazione eccezionale per l'epoca, più estesa di qualsiasi altra manifestazione nazionale avvenuta negli Stati Uniti; questa difatti ebbe luogo non solo il 22 aprile, bensì per un'intera settimana o anche di più in alcune località, in città di tutto il Paese, coinvolgendo più di quindicimila università e diecimila scuole.²⁷⁵ Furono coinvolti inoltre milioni di partecipanti e decine di migliaia di oratori (in totale oltre venti milioni di americani, all'epoca il 10% della popolazione nazionale), tra cui scienziati, dottori, ingegneri, politici, imprenditori, attivisti, professori e studenti, ma anche celebrità; considerando che all'epoca esistevano pochissimi esperti del settore, la partecipazione di questa moltitudine di persone rappresentò un interesse altissimo verso diversissimi discorsi sull'ambiente.²⁷⁶ Anche la copertura mediatica fu senza precedenti: vennero riportati infatti non solo gli eventi principali ma anche piccoli eventi secondari organizzati anche nelle settimane precedenti e successive la manifestazione, vennero inoltre pubblicati articoli,²⁷⁷ e centinaia di saggi e libri sulle tematiche ambientali.²⁷⁸ Un esempio ne è l'opera *The Limits to Growth* ("I limiti dello sviluppo"), pubblicata nel 1972 dal Club di Roma, un gruppo di scienziati del *Massachusetts Institute of Technology* (MIT); il resoconto mise in luce la limitatezza delle riserve naturali mondiali, in rapporto alla forte crescita economica e demografica dell'epoca, e all'altrettanto aumento del consumismo di massa. Tale crescita esponenziale venne definita insostenibile e potenziale causa di una crisi ambientale e sociale, per via dalla limitata quantità di risorse disponibili e dalla limitata capacità della Terra di assorbire quantità elevate di inquinamento prodotto da questo incessante sviluppo industriale, tematiche valide oggi tanto quanto cinquant'anni fa.²⁷⁹ Negli anni Novanta l'*Earth Day* divenne globale, coinvolgendo duecentoventi milioni di persone in centoquaranta Paesi, una mobilitazione e una collaborazione transnazionale che probabilmente aiutò a pavimentare la strada verso il "Summit della Terra" di Rio de Janeiro del 1992,²⁸⁰ di cui si tratterà nel prossimo capitolo.

III. Limiti della ricerca

Considerata la grande quantità di temi trattati in questo capitolo, le precisazioni da fare sono diverse. Nell'analisi appena conclusa, l'attenzione avrebbe potuto ricadere su innumerevoli altri incidenti industriali, di minore o maggiore intensità; ciononostante, l'indagine si è qui concentrata su incidenti tra i più rilevanti e rinomati al mondo, al fine di analizzare la forte influenza di questi sul

²⁷⁵ Adam ROME, "The Genius of Earth Day", *Environmental History*, April 2010, Vol. 15, No. 2, p. 194.

²⁷⁶ La manifestazione coinvolge oggi circa un miliardo di persone e più di centonovanta Paesi ogni anno. "The History of Earth Day, *Earth Day Website*, Available: <https://www.earthday.org/history/>.

²⁷⁷ ROME, "The Genius of Earth Day", p. 201.

²⁷⁸ Ivi, p. 202.

²⁷⁹ AVENELL, *Transnational Japan*, p. 82.

²⁸⁰ "The History of Earth Day, *Earth Day Website*, Available: <https://www.earthday.org/history/>.

diritto ambientale nazionale e/o internazionale. Non rientra, inoltre, tra gli obiettivi di questa tesi, dato il limitato spazio a disposizione, quello di analizzare le motivazioni per cui proprio questi casi abbiano avuto una tale influenza sul diritto, e non altri. Non risulta nemmeno tra gli scopi della ricerca, la disamina completa dell'origine della legislazione ambientale o del movimento ambientale dei vari Paesi, se risalenti ad un tempo precedente all'incidente in esame; lo spazio sarebbe altrettanto limitato per un'analisi completa della situazione ambientale odierna e delle leggi ambientali vigenti attualmente nei vari contesti esaminati. Al loro interno, le situazioni trattate fornirebbero inoltre ottimi spunti per numerose argomentazioni, ad esempio sullo sviluppo del movimento di giustizia ambientale, incentrato sulle disuguaglianze causate dall'inquinamento che spesso afflisce in maniera più marcata popolazioni povere o composte da minoranze. Il movimento di giustizia, affiancandosi in più di un'occasione al movimento ambientale, è stato rilevante ad esempio nel caso dell'Ontario, dove le popolazioni indigene canadesi sono state maggiormente colpite dalla contaminazione da mercurio rispetto alle popolazioni bianche,²⁸¹ o ancora nel caso di Love Canal, dove vi sono state discriminazioni razziali nella riallocazione delle famiglie in seguito alla scoperta della discarica.²⁸² Un'altra tematica rilevante, che tra i casi esaminati è evidenziata dagli eventi di Bhopal, può essere la gestione dell'inquinamento e della sicurezza industriale all'interno del divario tra Nord e Sud del mondo, ovvero tra Paesi sviluppati e Paesi in via di sviluppo. È noto difatti che i Paesi meno sviluppati possiedono risorse economiche e giuridiche limitate per affrontare efficacemente problemi di inquinamento, subendo dunque maggiormente gli effetti dell'inquinamento transfrontaliero, aggravato inoltre dall'attività di numerose multinazionali estere e dal trasferimento di processi industriali pesanti o altamente inquinanti da parte di industrie situate in Paesi industrializzati.²⁸³ In relazione al caso di Seveso si potrebbe invece argomentare il fatto che buona parte dei materiali in eccesso provenienti dalle operazioni di bonifica del sito siano stati trasportati e stoccati all'estero, un fatto che causò ulteriori dibattiti, ma irrilevante ai fini di questa tesi.²⁸⁴ Così come per il primo capitolo, questa ricerca non mira ad un'analisi esaustiva di tutte le tematiche trattate, bensì all'analisi dell'influenza di casi di inquinamento, incidenti o disastri industriali, sull'evoluzione del diritto ambientale domestico e/o internazionale.

²⁸¹ CHARLEBOIS, "High Mercury Levels in Indians and Inuits (Eskimos) in Canada", p. 207.

²⁸² FLETCHER, "Neighborhood change at Love Canal...", p. 318. Si ritiene che il movimento di giustizia sia nato proprio negli Stati Uniti tra gli anni Ottanta e Novanta, dove situazioni di inquinamento hanno evidenziato disuguaglianze tra le vittime, per poi espandersi a livello globale, rendendo evidenti le disparità tra Paesi del Nord e del Sud del mondo. Per un maggiore approfondimento sul movimento di giustizia ambientale si veda J. Michael ANGSTADT, "Securing Access to Justice Through Environmental Courts and Tribunals: A Case in Diversity".

²⁸³ KUMAR, "Bhopal and the struggle for social justice in India", p. 186.

²⁸⁴ DE MARCHI, "Seveso: from pollution to regulation", p. 527.

CAPITOLO 3

Sviluppo del diritto ambientale “transnazionale” e delle relazioni internazionali multilaterali in materia ambientale

Come anticipato nel precedente capitolo, a livello internazionale discorsi pubblici su tematiche ambientali si svilupparono solo a partire dagli anni Sessanta e Settanta, i quali porteranno nei decenni successivi, all’adozione di legislazioni specifiche volte a limitare i danni dell’inquinamento sulla salute umana e sull’ambiente. A tale evoluzione è dunque dedicato quest’ultimo capitolo, nel quale si andranno ad analizzare i momenti storici più rilevanti nello sviluppo di una sensibilità ambientale transnazionale, la quale sarà, ai fini di questa tesi, principalmente legata alla prevenzione e al controllo dell’inquinamento e degli incidenti industriali, alla gestione di sostanze pericolose, e all’accesso pubblico all’informazione e alla giustizia. L’esperienza statunitense, discussa nell’ultima parte del capitolo precedente, è stata per molti versi essenziale alla diffusione di un proficuo dibattito ambientale che nel tempo divenne, appunto, globale; è difatti, come anticipato, proprio negli Stati Uniti che figure rilevanti come Rachel Carson, o importanti manifestazioni come l’*Earth Day*, hanno dato inizio alla sensibilizzazione delle problematiche ambientali e sanitarie legate all’inquinamento. A tale sensibilizzazione contribuirono, inoltre, fondamentali progressi scientifici, tra cui ad esempio l’evoluzione delle scienze spaziali, i cui sviluppi sono testimoniati dalle fotografie scattate da due missioni spaziali della NASA, entrambe ritraenti il globo terrestre così come visto dallo spazio: la prima, *Earthrise* ovvero “sorgere della Terra”, scattata dall’Apollo 8 nel 1968, e la seconda, *Blue Marble* “marmo blu”, scattata dall’Apollo 17 nel 1972 (si vedano rispettivamente [Figura 9](#) e [Figura 10](#)).¹ La Terra, per la prima volta nella storia ritratta nella sua interezza, diede un’immagine spiazzante, capace di suscitare un’idea dell’ambiente naturale completamente nuova per l’epoca e che divenne presto il simbolo del movimento ambientale. Tali immagini evidenziarono, infatti, l’effettiva piccolezza dell’essere umano rispetto all’immensità del Pianeta, il quale pare tanto forte e immensurabile fuori quanto fragile al suo interno, se posto di fronte alle problematiche ambientali provocate oltretutto proprio dall’uomo; d’altro canto, la visione dei reali confini materiali del globo suscitò inoltre la consapevolezza sulla finita quantità di risorse che esso può offrire, insieme alla consapevolezza che non esistano confini, naturali o politici, capaci di bloccare l’inquinamento tra le diverse aree del Pianeta.² La visione concreta della limitatezza della Terra confermò dunque l’effettiva esistenza di una crisi ambientale globale dovuta all’attività antropica, prodotta in conseguenza dello sviluppo industriale su larga scala e dell’evoluzione di una società consumistica. Tale consapevolezza portò,

¹ John BLEWITT, *Understanding Sustainable Development*, Routledge, 2018, p. 8.

² Konstantia KOUTOUKI, “Crimes against future Inuit Generations: Heavy metals and persistent organic pollutants (POPs)”, *Australian Indigenous Law Review*, 2017, Vol. 20, p. 244.

ad esempio, a definire un nuovo modello di riferimento in ambito economico, passando dalla cosiddetta “economia del cowboy” basata su un’espansione e una conquista territoriale esponenziale, uno sviluppo irrefrenabile e un consumo eccessivo delle risorse,³ ad un’economia che vide metaforicamente la Terra come un’astronave, un mezzo di trasporto di cui tutto il genere umano è passeggero, se non ospite, e allo stesso tempo responsabile della propria sicurezza e della manutenzione dell’unico mezzo che ha a disposizione.⁴ Tale idea che l’umanità abbia “un unico pianeta” da gestire con cura e rispetto fece dunque breccia nell’immaginario collettivo, tanto ad essere utilizzata nella sua accezione inglese “Only One Earth” come titolo, ad esempio, per un altro rilevante documento sulla finitezza delle risorse terrestri, ad opera dal microbiologo René Dubos e dall’economista Barbara Ward (*Only One Earth*, 1972),⁵ o ancora come motto di un’altra importante celebrazione internazionale, il *World Environment Day*, organizzata per la prima volta dall’*United Nations Environment Programme* (da qui in avanti UNEP) nel 1974 e celebrata ogni anno il 5 giugno, il cui slogan riporta appunto “In the Universe are billion of Galaxies, in our Galaxy are billions of Planets, but there is Only One Earth”.⁶



Figura 9. “Earthrise” 1968, fotografia del pianeta Terra ripresa dall’astronauta Bill Anders durante la missione spaziale Apollo 8 diretta verso la Luna.

Fonte: Patty WETLI, “‘Earthrise’, the Photo That Propelled the Environmental Movement and Led to Earth Day”, April 22, 2020, wttw.com, Available: <https://news.wttw.com/2020/04/22/earthrise-photo-propelled-environmental-movement-and-led-earth-day>.

³ La definizione di *Cowboy Economy* o “economia del cowboy”, data dall’economista Kenneth E. Boulding, risale al 1966. Simon AVENELL, *Transnational Japan in the Global Environmental Movement*, University of Hawaii Press, 2017, p. 81.

⁴ *Ivi*, p. 2.

⁵ BLEWITT, *Understanding Sustainable Development*, p. 8.

⁶ “World Environment Day 2022”, *United Nations Environment Programme Website*, Available: <https://www.unep.org/gan/events/un-day/world-environment-day-2022>.



Figura 10. “Blue Marble” 1972, fotografia del pianeta Terra ripresa dall’equipaggio della missione spaziale Apollo 17 diretta verso la Luna. Dall’immagine si può scorgere il globo terrestre nella sua interezza, la cui angolazione comprende un’area che include a nord il Mar Mediterraneo, al centro il continente africano, e a sud l’Antartide.

Fonte: Yvette SMITH, “The Blue Marble: The View From Apollo 17”, May 8, 2020, NASA Website, Available: <https://www.nasa.gov/image-feature/the-blue-marble-the-view-from-apollo-17>.

È in questo contesto che negli anni Ottanta, sempre negli Stati Uniti, presero forma discorsi sulla globalizzazione,⁷ ovvero un processo sociale, economico, politico e culturale senza precedenti, capace di accorciare il tempo e le distanze tra diversi punti del globo (si pensi all’evoluzione dei trasporti di massa o dei metodi di comunicazione istantanea), oltre che di accelerare e ampliare l’interconnessione tra diversi contesti, luoghi e persone, creando un’unica solida rete globale di interdipendenze. Suddetto fenomeno funse dunque da catalizzatore alla sensibilizzazione della percezione pubblica e istituzionale riguardo la condizione dell’ambiente mondiale,⁸ diffondendo così la consapevolezza che nessuno può sottrarsi ai pericoli dati dall’inquinamento.⁹ Considerando infatti che i problemi ambientali sono estremamente interconnessi tra loro: eventi percepiti come “lontani” dal contesto di riferimento possono avere un impatto enorme anche sul contesto locale, e

⁷ Studi recenti sulla globalizzazione ne collocano l’origine diversi secoli addietro, più di diecimila anni fa, e la descrivono come un processo evolutosi in diverse fasi. La globalizzazione di cui si discute qui corrisponde all’ultima fase di questo processo, ovvero quella contemporanea, la quale si ritiene abbia avuto inizio con la Seconda guerra mondiale, quindi in un periodo in cui la potenza militare e il mercato economico subirono un’espansione globale, e in cui presero piede importanti istituzioni globali, come ad esempio la Società delle Nazioni (poi Nazioni Unite). Warwick E. MURRAY, *Geographies of Globalization*, Routledge, 2006, p. 84.

⁸ Habibul Haque KHONDKER, “Environmental Movements, Civil Society and Globalization: An Introduction”, *Asian Journal of Social Science*, 2001, Vol. 29, No.1, p. 4.

⁹ *Ivi*, p. 5.

al contrario problemi “vicini” possono avere conseguenze notevoli su altre parti del globo.¹⁰ Data tale interconnessione, si riconobbe la necessità non solo di un’azione locale alla tutela dell’ambiente, ma anche l’urgenza di una più ampia ed efficace coordinamento a livello globale rivolta ad affrontare problemi comuni, il che portò alla creazione di una rete globale di legislazioni e politiche ambientale, che riunite si concretizzarono gradualmente nella disciplina del diritto ambientale internazionale.¹¹ In un tale ambito, iniziative prese a livello di diritto nazionale iniziarono ad essere integrati in accordi e istituzioni internazionali, e viceversa norme di diritto internazionale vennero trasposte nei sistemi nazionali e regionali, armonizzando tra di loro i diversi sistemi. A partire dagli anni Ottanta l’ambientalismo divenne quindi un discorso sempre più globale, oltre che centrale all’interno della politica mondiale e delle relazioni internazionali. Si consideri, ad esempio, che tra il 1930 e il 1980 i Governi mondiali stipularono novantacinque trattati internazionali sull’ambiente, mentre solo nel decennio tra il 1980 e il 1990 ne vennero firmati più di centocinquanta.¹² Inoltre, quasi ogni Paese che abbia adottato o modificato recentemente la propria costituzione vi ha inserito provvedimenti rivolti alla tutela ambientale,¹³ o ha inserito nel proprio ordinamento leggi per il controllo dell’inquinamento a protezione della salute pubblica e dell’ambiente, o ancora ha istituito Agenzie per l’ambiente o Ministeri dell’ambiente (o istituzioni simili), come si è visto anche in molti dei casi esposti nei capitoli precedenti. Lo scopo di questo capitolo è pertanto l’analisi dei principali eventi che hanno contribuito all’evoluzione della disciplina del diritto internazionale e delle relazioni internazionali multilaterali in materia ambientale.

I. I principali eventi e documenti internazionali

Nei paragrafi che seguono verranno menzionate le più rilevanti conferenze e istituzioni transnazionali, incentrando il discorso su tutte quelle fonti del diritto ambientale, come i diversi principi consuetudinari, ma anche accordi, convenzioni, trattati e normative internazionali di validità globale, utili a comporre un quadro il più completo possibile incentrato su temi già sollevati nei capitoli precedenti. Si è difatti visto come i vari contesti nazionali abbiano portato all’evoluzione di normative domestiche e/o internazionali mirate al controllo dell’inquinamento, alla gestione degli incidenti e più in generale alla tutela dell’ambiente e della salute umana. In questo capitolo si andranno ad analizzare come tali esperienze locali siano state coinvolte, in alcuni casi, nello sviluppo delle relazioni internazionali e nell’elaborazioni di suddette regolamentazioni. Le principali normative internazionali che saranno esaminate sono state realizzate principalmente in

¹⁰ BLEWITT, *Understanding Sustainable Development*, p. 25.

¹¹ Tseming YANG, Robert V. PERCIVAL, “The Emergence of Global Environmental Law”, *Ecology Law Quarterly*, 2009, Vol. 36, No. 3, p. 643.

¹² Simon AVENELL, “The Borderless Archipelago: Toward a Transnational History of Japanese Environmentalism”, *Environment and History*, November 2013, Vol. 19, No. 4, p. 418.

¹³ YANG, PERCIVAL, “The Emergence of Global Environmental Law”, p. 644.

ambito di Agenzie delle Nazioni Unite, di cui tutti i Paesi nominati nei capitoli precedenti fanno parte (il Canada, l'India e gli Stati Uniti d'America dal 1945, l'Italia dal 1955, il Giappone dal 1956, e infine la Repubblica Democratica di Corea dal 1991¹⁴), le quali saranno inoltre contestualizzate in ambito normativo europeo. Anche in questo capitolo si andranno dunque ad analizzare importanti legislazioni internazionali finalizzate alla prevenzione e il controllo dell'inquinamento, soprattutto in ambito transfrontaliero, alla prevenzione e al controllo degli incidenti industriali, ma soprattutto alla gestione di sostanze chimiche e rifiuti pericolosi. In aggiunta, si consideri che nei casi di inquinamento già discussi sono stati spesso evidenziati gli ostacoli istituzionali per la popolazione e le vittime coinvolte nei disastri per accedere ad equi procedimenti giudiziari. A ciò si aggiunga l'esclusione di questi soggetti dai processi decisionali relativi alla successiva gestione dell'emergenza, con la conseguente restrizione della partecipazione pubblica, ad esempio, ai procedimenti di bonifica dei siti contaminati, alla gestione dei risarcimenti, e alle decisioni che hanno istituito leggi ambientali. In nessuno di questi casi, inoltre, i cittadini, e a volte nemmeno le autorità locali, ebbero preventivamente accesso alle informazioni sui composti chimici utilizzati negli stabilimenti industriali, o contenuti nei rifiuti, nelle emissioni o nelle acque reflue di tali impianti, i quali furono poi responsabili dei disastri. La sensibilizzazione verso tematiche ambientali, alla cui diffusione mondiale hanno probabilmente contribuito alcuni dei casi citati, ha portato così all'emanazione di rilevanti normative globali incentrate sull'importanza della diffusione di informazioni pubbliche, il coinvolgimento del pubblico in processi decisionali in questioni ambientali, e l'accesso pubblico alla giustizia, tematiche estremamente rilevanti nella promozione della protezione ambientale e dello sviluppo sostenibile. La già citata Direttiva di Seveso, lo statunitense EPCRA (*Right-to-know Act*) e l'emendamento al *Superfund* (SARA), l'emendamento alla Legge indiana sulle industrie, o ancora la Legge giapponese sulla risoluzione delle controversie in materia ambientale, furono alcuni primi passi verso tali obiettivi. Un'altra problematica comune tra i vari casi fu certamente l'iniziale non curanza delle autorità verso la tutela ambientale, la cui priorità era invece una sostanziosa crescita economica e un rapido sviluppo industriale. In quest'analisi si vedrà invece un maggiore impegno dei Governi mondiali verso la tutela dell'ambiente e delle risorse globali, e dunque verso uno sviluppo che sia, primariamente, sostenibile. L'analisi di tali eventi procederà il più possibile in ordine cronologico, dagli anni 1970, periodo cui risalgono i primi sforzi di cooperazione globale alla tutela ambientale, fino ad oggi.

¹⁴ "Member States", *United Nations Website*, Available: <https://www.un.org/en/about-us/member-states#gotoU>.

La Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente umano di Stoccolma

L'origine estremamente recente della dottrina ambientale è da collocarsi forse proprio in corrispondenza del primo evento internazionale, già nominato più volte nei capitoli precedenti, dedicato a tematiche ambientali, ovvero la Conferenza di Stoccolma (Svezia) sull'ambiente umano del 1972 (*United Nations Conference on the Human Environment*, da qui in avanti solo UNCHE); essa fu difatti il principale punto di riferimento per lo sviluppo di successive legislazioni internazionali in materia ambientale, oltre che nazionali, cui contribuirono inoltre le varie esperienze locali e i diversi movimenti sociali ambientali, come si è potuto vedere. La Conferenza è da considerarsi un momento fondamentale per il discorso che va qui a costruirsi, un momento in cui probabilmente la consapevolezza verso i problemi ambientali divenne effettivamente globale, e grazie al quale le relazioni internazionali entrarono in una nuova fase sempre più incentrata sulla tutela delle risorse ambientali e mirata a ridurre i danni all'ecosistema mondiale.¹⁵ Malgrado, difatti, le differenze tra le varie realtà locali, si vide qui per la prima volta la necessità di una cooperazione transnazionale verso obiettivi e problemi comuni, una necessità che riunì centoquattordici Paesi (tra cui i rappresentanti di tutti i Paesi di cui si è discusso, dunque Canada, Giappone, India, Italia, Repubblica di Corea e Stati Uniti d'America¹⁶), diciannove Agenzie intergovernative e più di quattrocento ONG. Alla UNCHE venne affrontato per la prima volta il problema della tutela ambientale visto come una questione di politica internazionale, vennero elaborate le prime nozioni di "protezione" e "preservazione ambientale", che verranno però meglio definite nei decenni successivi, insieme a quella di "sostenibilità", concetto chiave che gradualmente sostituirà quello di "ambientalismo", termine che comporta una visione più ampia che racchiude aspetti ambientali, come anche economici, politici, culturali e sociologici.¹⁷ Nondimeno, il frutto principale della Conferenza fu senza dubbio la Dichiarazione di Stoccolma, un documento contenente centonove raccomandazioni, adottabili su base volontaria e mirati alla cooperazione internazionale, alla protezione e al miglioramento dell'ambiente umano, oltre che ventisei principi finalizzati a diffondere una maggiore consapevolezza sull'importanza di adottare misure adeguate alla salvaguardia dell'ambiente e della salute umana.¹⁸

Allo scopo di contestualizzare cronologicamente in questo discorso anche gli argomenti discussi nei capitoli precedenti, è bene ricordare che la scoperta dei casi di inquinamento giapponesi risale ad un periodo precedente l'UNCHE, conferenza difatti alla quale parteciparono anche gli attivisti

¹⁵ AVENELL, *Transnational Japan*, p. 110.

¹⁶ "List of Participants, United Nations Conference on the Human Environment, Stockholm, 5-16 June 1972", *General Assembly United Nations (UN)*.

¹⁷ MURRAY, *Geographies of Globalization*, p. 338.

¹⁸ Vikram RAGHAVAN, "Public Liability Insurance Act: breaking new ground for Indian Environmental Law", *Journal of the Indian Law Institute*, 1997, Vol. 39, No.1, p. 97.

giapponesi e il Comitato di ricerca giapponese. Come già discusso nel primo capitolo, durante l'UNCHE gli attivisti giapponesi contribuirono difatti alla creazione di un dialogo globale sull'inquinamento, portando all'attenzione generale alcuni concetti precedentemente elaborati al Simposio internazionale sulla distruzione ambientale nel mondo moderno, organizzato a Tokyo nel 1970 dal fondatore del Comitato di Ricerca giapponese Tsuru Shigeto. Al termine del Simposio i partecipanti, tra i principali esperti ambientali dell'epoca, firmarono un documento denominato Dichiarazione di Tokyo, il quale concluse che la distruzione ambientale era da considerarsi “una minaccia alla felicità di tutte le persone in tutte le società”,¹⁹ e propose un “diritto fondamentale a vivere in un ambiente confortevole” appartenente a “tutte le persone, comprese le future generazioni”.²⁰ Quest'ultima nozione venne ampiamente discussa ma non accettata a Stoccolma.²¹ Inoltre, in un intervento all'UNCHE, Tsuru Shigeto anticipò la nozione di “sviluppo sostenibile”, che vide la necessità di coordinare le esigenze dettate dallo sviluppo economico alle necessità dello sviluppo ambientale e il benessere della popolazione; tale concetto sarà, tuttavia, elaborato pienamente solo in seguito dalla Commissione Brundtland, di cui si parlerà tra poco.²² Ad ogni modo, il concetto elaborato da Tsuru Shigeto preannunciò il contenuto del Principio 1 della Dichiarazione di Stoccolma del 1972, nel quale si dichiara che:²³

“[I]l uomo ha un diritto fondamentale alla libertà, all'uguaglianza e a condizioni di vita soddisfacenti, in un ambiente che gli consenta di vivere nella dignità e nel benessere. Egli ha [inoltre] il diritto solenne di proteggere e migliorare l'ambiente a favore delle generazioni presenti e future. (...)”.²⁴

Tra gli altri Principi, i più rilevanti sono il Principio 21 e il Principio 22. Il primo stabilisce che:

“In conformità allo Statuto delle Nazioni Unite ed ai principi del diritto internazionale, gli Stati hanno il diritto sovrano di sfruttare le loro risorse secondo le loro politiche in materia di ambiente, e hanno il dovere di assicurarsi che le attività esercitate entro i limiti della loro giurisdizione o sotto il loro controllo non

¹⁹ Setsuo KABAYASHI, “Environmental Pollution”, *Japan Quarterly*, Vol. 17, No. 4, October 1, 1970, p. 407.

²⁰ Simon AVENELL, “From Fearsome Pollution to Fukushima: Environmental Activism and the Nuclear Blind Spot in Contemporary Japan”, *Environmental History*, Vol. 17, No. 2, April 2012, p. 264.

²¹ AVENELL, “The Borderless Archipelago”, p. 404.

²² AVENELL, “From Fearsome Pollution to Fukushima”, p. 265.

²³ AVENELL, *Transnational Japan*, p. 86.

²⁴ “Dichiarazione delle Nazioni unite sull'ambiente umano (STOCCOLMA 1972)”, p. 1.

causino danni all'ambiente di altri Stati o a regioni che non sono sottoposte ad alcuna giurisdizione nazionale.”²⁵

Tale principio esprime la dottrina *sic utere tuo ut alienum non laedas*, avente il significato imperativo di “usa il tuo [diritto] finché non danneggi gli altri”, un principio guida in materia di prevenzione di inquinamento e danni ambientali transfrontalieri,²⁶ conosciuto anche come “principio di prevenzione”, ancora oggi incluso in molti documenti e convenzioni internazionali,²⁷ e riconosciuto come un principio di diritto internazionale consuetudinario.²⁸ In relazione al Principio 21, il Principio 22 consiste in un importante stimolo allo sviluppo di regolamentazioni in materia di gestione degli incidenti ambientali, richiedendo agli Stati di:

“[...] collaborare per sviluppare maggiormente il diritto internazionale in ciò che concerne la responsabilità ed il risarcimento delle vittime dell'inquinamento e di altri danni ecologici che le attività svolte nei limiti della giurisdizione di questi Stati o sotto il loro controllo causano a regioni situate al di fuori dei limiti della propria giurisdizione.”²⁹

Alla Conferenza vennero inoltre negoziati alcuni trattati internazionali riguardanti diversi temi, come l'inquinamento marino e l'inquinamento causato da spedizioni commerciali,³⁰ e vennero creati organismi normativi internazionali tutt'oggi rilevanti.³¹ La UNCHE segnò, ad esempio, l'inizio dell'attività dell'UNEP, un'importante Agenzia internazionale stabilita a Nairobi (Kenya, Africa) che ha contribuito alla diffusione della consapevolezza ambientale globale. L'UNEP ospita tuttora diversi segretariati di importanti trattati multilaterali in materia ambientale e corpi di ricerca, e comprende tra i suoi diversi campi d'azione la gestione dell'inquinamento e delle sostanze chimiche, al fine di limitarne gli effetti negativi sulla salute umana e l'ambiente.³² Sempre a fine di contestualizzare i fatti già discussi, di poco successivi alla Conferenza sono invece l'incidente di Seveso e l'identificazione dei problemi ambientali a sanitari a Love Canal.

²⁵ Furqan AHMAD, “Origin and growth of environmental law in India”, *Journal of the Indian Law Institute*, 2001, Vol. 43, No.3, p. 360.

²⁶ *Ibidem*.

²⁷ Yumiko NAKANISHI, *Contemporary issues in environmental law: the EU and Japan*, Springer, 2016, p. 31.

²⁸ YANG, PERCIVAL, “The Emergence of Global Environmental Law”, p. 646.

²⁹ AHMAD, “Origin and growth of environmental law in India”, p. 360.

³⁰ AVENELL, *Transnational Japan*, p. 86.

³¹ MURRAY, *Geographies of Globalization*, p. 340.

³² “About UN Environment Program”, *United Nations Environment Programme (UNEP) Website*, Available: <https://www.unep.org/about-un-environment>.

La Convenzione di Ginevra sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero su lunga distanza

Su ispirazione del quadro creatosi alla UNCHE sono state inoltre ideate importanti convenzioni, come la Convenzione di Londra (Inghilterra, Regno Unito) del 1972 sulla prevenzione dell'inquinamento marino causato dallo scarico di rifiuti e altre materie,³³ o la Convenzione di Ginevra (Svizzera) sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero su lunga distanza del 1979. Quest'ultima, realizzata nel contesto della Commissione economica per l'Europa dell'ONU (*United Nations Economic Commission for Europe* o UNECE), è probabilmente uno dei primi interventi globali mirati a prevenire il crescente inquinamento transfrontaliero.³⁴ La Convenzione, che risulta in vigore a partire dal 1983, è stata ratificata nel 1981 da Canada e Stati Uniti, e dall'Italia nel 1982, mentre Giappone, India e la Repubblica di Corea non ne fanno parte.³⁵ Il documento richiese alle Parti di impegnarsi a collaborare al fine di ridurre le proprie emissioni di sostanze inquinanti rilasciate nell'aria; tale impegno fu realizzabile tramite l'implementazione di appropriate politiche e strategie ambientali, e condividendo informazioni sulle proprie ricerche. L'inquinamento atmosferico è qui descritto all'Articolo 1 come "il rilascio, diretto o indiretto dovuto ad attività umane, di sostanze o energie che comportano severi effetti dannosi sulla salute umana, [...] e sull'ambiente in altri Paesi". Sotto la Convenzione sono stati poi elaborati otto diversi protocolli, tra cui il protocollo sui metalli pesanti, che comprende il mercurio, e sugli inquinanti organici persistenti (*Persistent Organic Pollutants* o POP), entrambi del 1998.³⁶ I POP sono di notevole rilevanza in quanto comportano un potenziale rischio per la salute umana e l'ambiente, essendo sostanze chimiche "persistenti", dunque di difficile dissolvenza una volta entrati in contatto con l'ambiente, e allo stesso tempo di facile e veloce diffusione, capaci inoltre di accumularsi all'interno della catena alimentare. Essi possono essere sostanze chimiche industriali, pesticidi o prodotti derivati o non intenzionali della produzione industriale, come ad esempio la diossina.³⁷ Tali caratteristiche, e le preoccupazioni che possono suscitare, sono facilmente riconducibili ai discorsi di Rachel Carson sul bioaccumulo di sostanze dannose negli alimenti, discorsi che proprio perché precedono di quarant'anni l'emanazione di suddetti protocolli sottolineano l'importanza del pensiero avanguardistico di Carson e della sua opera *Silent Spring*. Nuovamente a fine di contestualizzazione, l'emanazione della Legge *Superfund* risale solamente a un anno dopo

³³ MURRAY, *Geographies of Globalization*, p. 340.

³⁴ "Geneva Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution", *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/geneva-convention-on-long-range-transboundary-air-pollution.html>.

³⁵ "Status as at 17-01-2023, Convention on long-range transboundary air pollution", *United Nations Treaty Collection Website*, Available: https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=IND&mtdsg_no=XXVII-1&chapter=27&clang=en.

³⁶ "Geneva Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution".

³⁷ "Persistent Organic Pollutants (POPs)", *European Commission Website*, Available: https://ec.europa.eu/environment/chemicals/international_conventions/index_en.htm.

l'istituzione della Convenzione di Ginevra, e al 1982 la prima Direttiva Seveso sul rischio di incidenti connessi a specifiche attività industriali.

Il Report Brundtland

Un altro documento significativo per i temi qui trattati è certamente il report *Our Common Future*, pubblicato nel 1987 dalla Commissione mondiale sull'Ambiente e sullo Sviluppo, conosciuta come Commissione Brundtland dal nome della Presidente Gro Harlem Brundtland, allora primo ministro norvegese. La Commissione fu incaricata nel 1983 dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite di proporre strategie ambientali utili a livello globale, applicabili nel lungo periodo, e mirate ad ottenere "A global agenda for change", ovvero un obiettivo mondiale per raggiungere uno sviluppo il più possibile sostenibile entro gli anni 2000.³⁸ Il resoconto divenne un importante documento internazionale contenente varie opzioni per affrontare con successo le difficoltà ambientali globali da un punto di vista socioeconomico, il cui taglio estremamente positivo fu posto volutamente in contrasto, come successivamente dichiarato dal presidente Brundtland, con la negatività diffusa dal resoconto *The Limits to Growth* del Club di Roma sulla limitatezza delle risorse globali.³⁹ Ai fini della realizzazione degli obiettivi globali definiti dalla Commissione, l'UNEP venne considerata la fonte principale di dati e informazioni per la valutazione della situazione ambientale, nonché principale promotore del cambiamento e della cooperazione internazionale su questioni legate alla protezione ambientale e alle risorse naturali.⁴⁰ Il report Brundtland fu essenziale alla diffusione internazionale del concetto di "sostenibilità",⁴¹ insieme ad una definizione tuttora valida di "sviluppo sostenibile", descritto come uno sviluppo "che risponde alle esigenze del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni".⁴² Sostenibilità e sviluppo sostenibile sono concetti estremamente dinamici, che variano al variare della situazione mondiale in base alle nuove conoscenze, necessità e capacità, e che riconoscono dunque diverse definizioni,⁴³ ma che tuttavia saranno nozioni basilari per lo sviluppo nei decenni successivi di importanti politiche e legislazioni ambientali.⁴⁴ Sostanziale contributo all'elaborazione del documento fu certamente dato dalle diverse catastrofi ed emergenze sanitarie e ambientali avvenute nel decennio precedente, come il disastro di Love Canal e l'incidente di Seveso, o ancora tragedie avvenute durante gli anni di lavoro della Commissione, come l'incidente di Bhopal avvenuto pochi

³⁸ "Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future", *United Nations Sustainable Development*, p. 5.

³⁹ Cheryl LOUSLEY, "Global Futures Past: Our Common Future, Postcolonial Times, and Worldly Ecologies", *Resilience: A Journal of the Environmental Humanities*, Spring-Fall 2017, Vol. 4, No. 2-3, p. 25.

⁴⁰ "Report of the World Commission on Environment and Development", p. 25.

⁴¹ LOUSLEY, "Global Futures Past", p. 21.

⁴² "Report of the World Commission on Environment and Development", p. 16.

⁴³ BLEWITT, *Understanding Sustainable Development*, p. 39.

⁴⁴ NAKANISHI, *Contemporary issues in environmental law*, p. 50.

anni prima, tutti nominati all'interno del documento.⁴⁵ Ulteriore contributo è stato dato dal caso canadese di contaminazione da mercurio, citato nel report all'interno del capitolo sulla conservazione e valorizzazione delle risorse ambientali, in un intervento di Loius Bruyere, Presidente del *Native Council of Canada*.⁴⁶ L'intervento evidenzia l'ingiustizia subita dalle popolazioni indigene dell'Ontario, le prime ad accorgersi dei danni ambientali riportati dalle proprie foreste e dai propri fiumi e allo stesso tempo le ultime ad essere coinvolte nelle decisioni riguardanti il futuro del proprio territorio.⁴⁷ Tali incidenti hanno sottolineato l'importanza del lavoro svolto dalla Commissione, e dunque l'urgenza di portare l'opera a conclusione per divenire una guida globale volta ad impedire il ripetersi di simili catastrofi.⁴⁸

La Convenzione di Basilea sul controllo dei movimenti transfrontalieri di rifiuti pericolosi e del loro smaltimento

Sempre in ambito di inquinamento transfrontaliero è rilevante nominare la Convenzione di Basilea (Svizzera) del 1989 sul controllo dei movimenti transfrontalieri di rifiuti pericolosi e del loro smaltimento, anch'essa realizzata sotto l'egida dell'UNEP.⁴⁹ Il documento, in vigore dal 1992, risulta essere stato ratificato da Canada e India nel 1992, Giappone nel 1993, Italia nel 1994, mentre la Repubblica di Corea vi ha aderito solo nel 2008, e gli Stati Uniti hanno solo firmato il documento senza ratificarlo.⁵⁰ La Convenzione richiede di comunicare preventivamente informazioni rilevanti sulla pericolosità dei materiali in gestione, e promuovere la cooperazione internazionale al fine di realizzare una gestione il più sicura possibile dei rifiuti; essa mira inoltre a ridurre al minimo possibile la quantità di rifiuti generati e trasportati, insieme a smaltirli il più vicino possibile al luogo in cui sono originati e nella maniera più sostenibile possibile.⁵¹ Tale obiettivo esprime dunque il "principio della fonte", un altro principio fondamentale del diritto ambientale, il quale prevede appunto che i rischi o danni ambientali debbano essere trattati quanto prima possibile e il più vicino possibile alla fonte. Il principio è nominato, ad esempio, nella Direttiva europea 2008/105/CE sugli standard di qualità ambientale nell'ambito di politiche in materia di acque, al fine di identificare e

⁴⁵ LOUSLEY, "Global Futures Past", p. 28.

⁴⁶ "Report of the World Commission on Environment and Development", p. 53.

⁴⁷ LOUSLEY, "Global Futures Past", p. 29.

⁴⁸ *Ivi*, p. 28.

⁴⁹ "Convenzione di Basilea sul controllo dei movimenti transfrontalieri di rifiuti pericolosi e del loro smaltimento", *Eur-Lex Access to European Union Law*, disponibile: <https://eur-lex.europa.eu/IT/legal-content/summary/basel-convention-on-the-control-of-transboundary-movements-of-hazardous-wastes-and-their-disposal.html#:~:text=La%20convenzione%20regola%20i%20movimenti,dal%20punto%20di%20vista%20ambientale.>

⁵⁰ Status as at 17-01-2023, Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal", *United Nations Treaty Collection Website*, Available: https://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=IND&mtdsg_no=XXVII-3&chapter=27&clang=en.

⁵¹ "Convenzione di Basilea".

gestire le emissioni alla fonte nella maniera più economica ed efficiente possibile.⁵² In relazione alla Convenzione di Basilea venne concordato nel 1999 il Protocollo sulla responsabilità e il risarcimento per danni causato dal movimento transfrontaliero di rifiuti pericolosi e il loro smaltimento,⁵³ il quale risulta inoltre in linea con il Principio 13 della Dichiarazione di Rio, implementata al “Summit della Terra”, tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992 e di cui si discuterà a breve. Il principio 13 stabilisce difatti che:

“Gli Stati svilupperanno il diritto nazionale in materia di responsabilità e risarcimento per i danni causati dall'inquinamento e altri danni all'ambiente e per l'indennizzo delle vittime. Essi coopereranno, in modo rapido e più determinato, allo sviluppo progressivo del diritto internazionale in materia di responsabilità e di indennizzo per gli effetti nocivi del danno ambientale causato da attività svolte nell'ambito della loro giurisdizione o sotto il loro controllo in zone situate al di fuori della loro giurisdizione.”.⁵⁴

Suddetto principio ispirò numerose variazioni nelle normative ambientali nazionali, come si è discusso ad esempio riguardo l'istituzione della Legge indiana per la creazione di Tribunali ambientali. La Convenzione di Basilea, integrata nella legislazione europea attraverso il Regolamento 1013/2006 relativo alla spedizione di rifiuti, risulta tuttora essere l'accordo in materia ambientale globale più completo sulla gestione dei rifiuti pericolosi e rifiuti di altro genere.⁵⁵

La Convenzione di Espoo sulla valutazione dell'impatto ambientale in un contesto transfrontaliero

Comunemente alla già citata Convenzione di Ginevra sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero su lunga distanza, anche la Convenzione sulla valutazione dell'impatto ambientale in un contesto transfrontaliero, firmata ad Espoo (Finlandia) nel 1991, venne elaborata su richiesta dell'UNECE.⁵⁶ Il documento, in vigore dal 1997, è stato ratificato da Italia (nel 1995), Canada (nel 1998), mentre gli Stati Uniti vi hanno solo apposto la firma senza ratifica, e India, Giappone e Repubblica di Corea non ne fanno parte.⁵⁷ La Convenzione impone alle parti di esaminare attività industriali potenzialmente problematiche e aventi un possibile impatto oltre la propria giurisdizione,

⁵² NAKANISHI, *Contemporary issues in environmental law*, p. 33.

⁵³ “Protocol on Liability and Compensation for Damage resulting from Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal”, *UNEP Basel Convention*.

⁵⁴ “Dichiarazione di Rio sull'Ambiente e lo Sviluppo (Versione ufficiale tradotta da quella inglese di Giugno 2000)”, pp. 2-3.

⁵⁵ “Convenzione di Basilea”.

⁵⁶ YANG, PERCIVAL, “The Emergence of Global Environmental Law”, pp. 629-630.

⁵⁷ “Status as at 17-01-2023, Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context”, *United Nations Treaty Collection Website*, Available: https://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=IND&mtdsg_no=XXVII-4&chapter=27&clang=en.

e obbliga gli Stati a comunicare tutti i maggiori progetti che potrebbero avere un impatto significativo all'esterno delle proprie frontiere (Art. 3).⁵⁸ La Convenzione, così come la Convenzione di Ginevra, mirò dunque a “prevenire, ridurre e controllare il significativo impatto transfrontaliero” dell'inquinamento (Art. 2), dove per “impatto transfrontaliero” si intende:

“qualsiasi impatto, non esclusivamente di natura globale, all'interno di un'area sotto la giurisdizione di una delle Parti e causato da una delle attività proposte, la cui origine fisica è da collocarsi completamente o in parte nell'area sotto la giurisdizione di un'altra delle Parti.” (Art. 1).⁵⁹

La Convenzione, inoltre, all'Articolo 4 fornisce istruzioni alla preparazione di documenti per la valutazione dell'impatto ambientale (*Environmental Impact Assessment* o EIA), definiti all'Articolo 1 come una “procedura nazionale per la valutazione delle probabili ripercussioni sull'ambiente di un'attività proposta”,⁶⁰ definizione similmente ripresa dal Principio 17 della Dichiarazione di Rio come strumenti nazionalmente utili alla valutazione di attività dal potenziale impatto negativo sull'ambiente.⁶¹ L'utilizzo di sistemi di EIA all'interno della Convenzione contribuì all'integrazione nel diritto internazionale di sistemi di valutazione ambientale; questi sono strumenti utili ad esaminare l'efficacia e i potenziali effetti negativi di politiche, piani e programmi ambientali,⁶² oltre che essenziali alla diffusione di una maggiore consapevolezza ambientale, grazie alle procedure di partecipazione pubblica solitamente incluse al proprio interno, e alla promozione del controllo dell'inquinamento e della gestione di materiali chimici.⁶³ Tali sistemi di valutazione sono ispirati primariamente ai sistemi elaborati negli Stati Uniti all'interno della normativa NEPA, la prima ad utilizzare suddetti strumenti,⁶⁴ cui si rifece anche la successiva Direttiva europea 85/337/CEE sulla valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati.⁶⁵

Come stabilito dalla Corte Internazionale di Giustizia, il “principio di prevenzione”, già citato al Principio 21 della Dichiarazione di Stoccolma, è considerato base legale per la definizione dei

⁵⁸ YANG, PERCIVAL, “The Emergence of Global Environmental Law”, p. 630.

⁵⁹ “Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context”, *United Nations Economic Commission for Europe (UNECE)*, p.2.

⁶⁰ *Ibidem*.

⁶¹ “Dichiarazione di Rio sull'Ambiente e lo Sviluppo”, p. 3.

⁶² YANG, PERCIVAL, “The Emergence of Global Environmental Law”, p. 630.

⁶³ Masanori KOBAYASHI, “Forging Policy and Institutional Frameworks to Promote Access to Environmental Information”, in “Greening Governance in Asia-Pacific Report”, Institute for Global Environmental Strategies, 2012, p. 38.

⁶⁴ NAKANISHI, *Contemporary issues in environmental law*, p. 48.

⁶⁵ “Direttiva 85/337/CEE del Consiglio del 27 giugno 1985 concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, disponibile: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:31985L0337>.

sistemi di EIA.⁶⁶ Il “principio di prevenzione” è stato inoltre riportato al Principio 19 della Dichiarazione di Rio, il quale afferma che:

“Gli Stati invieranno notificazione previa e tempestiva agli Stati potenzialmente coinvolti e comunicheranno loro tutte le informazioni pertinenti sulle attività che possono avere effetti transfrontalieri seriamente negativi sull'ambiente, e avvieranno fin dall'inizio con tali Stati consultazioni in buona fede.”⁶⁷

A livello europeo, il “principio di prevenzione” è stato implementato dalla Direttiva europea 2010/75/CE, la quale fornisce norme per la prevenzione e il controllo delle emissioni industriali in aria, acqua e suolo, legate ad attività industriali con un grande potenziale di inquinamento, tra cui l'industria chimica e di smaltimento dei rifiuti e acque reflue. Suddette attività sono obbligate ad applicare le migliori tecnologie disponibili tra quelle stabilite dalla Commissione europea, al fine di prevenire incidenti e limitarne le conseguenze.⁶⁸ Anche la Convenzione di Espoo rispetta dunque pienamente il “principio di prevenzione”, in quanto richiede agli Stati di attuare tutte le misure preventive possibili e ragionevoli, al fine di identificare attività pericolose in stadi precoci dei processi decisionali, e dunque prevenire, mitigare o meglio evitare il verificarsi di danni ambientali transfrontalieri significativi.⁶⁹ In base a ciò, il documento riconosce in aggiunta il “principio di precauzione”,⁷⁰ anch'esso riconosciuto come principio di diritto internazionale consuetudinario, adottato internazionalmente per la prima volta nella Carta mondiale delle Nazioni Unite per la Natura del 1982,⁷¹ e ripreso all'interno del Principio 15 della Dichiarazione di Rio, il quale stabilisce che:

“Al fine di proteggere l'ambiente, gli Stati applicheranno largamente, secondo le loro capacità, il Principio di precauzione. In caso di rischio di danno grave o irreversibile, l'assenza di certezza scientifica assoluta non deve servire da pretesto per differire l'adozione di misure adeguate ed effettive, anche in rapporto ai costi, dirette a prevenire il degrado ambientale.”⁷²

⁶⁶ NAKANISHI, *Contemporary issues in environmental law*, p. 33.

⁶⁷ *Ivi*, p. 32.

⁶⁸ “Industrial emissions”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM:ev0027>.

⁶⁹ “Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context (Espoo Convention) and the Protocol on Strategic Environmental Assessment (SEA Protocol)”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/convention-on-environmental-impact-assessment-in-a-transboundary-context-espoo-convention-and-the-protocol-on-strategic-environmental-assessment-sea-protocol.html>.

⁷⁰ *Ibidem*.

⁷¹ NAKANISHI, *Contemporary issues in environmental law*, p. 35.

⁷² “Dichiarazione di Rio sull'Ambiente e lo Sviluppo”, p. 3.

Tale principio richiede quindi una reazione rapida e prudente in caso di un potenziale pericolo rivolto alla salute o all'ambiente, valutato oggettivamente attraverso dati scientifici considerando anche le potenziali conseguenze dell'inazione, e coinvolgendo tutte le Parti interessate.⁷³ La Convenzione di Espoo include, infine, il Protocollo di Kyiv (*Protocol on Strategic Environmental Assessment* o SEA) del 2003, il quale all'Articolo 1 incentiva la considerazione della protezione dell'ambiente e della la salute nella preparazione di piani, programmi, politiche, legislazioni, e di misure per la promozione dello sviluppo sostenibile; stabilisce, inoltre, procedure chiare per l'implementazione di strumenti per EIA, considerati di estrema importanza, e che prevedano la partecipazione pubblica. Lo scopo del Protocollo è dunque il monitoraggio e la valutazione dell'impatto ambientale di certi progetti, con lo scopo di identificare e prevenire potenziali conseguenze dannose a livello transnazionale, obiettivo in linea con la Dichiarazione di Rio e la Convenzione Aarhus di cui si parlerà a breve.⁷⁴ Nel contesto europeo, le strategie per l'impatto ambientale sono regolate dalla Direttiva 2001/42/CE sulla valutazione degli effetti di alcuni piani e programmi ambientali, la quale definisce procedure adatte a delineare efficaci valutazioni ambientali per tutte quelle attività aventi un potenziale impatto ambientale, al fine di proteggere l'ambiente e contribuire alla promozione dello sviluppo sostenibile, della consultazione e partecipazione pubblica.⁷⁵ A partire dal 2008, infine, su suggerimento della Commissione Europea, è stato elaborato il *Shared Environmental Information System* (SEIS), ovvero un sistema integrante diversi database, così da facilitare il raccoglimento, la diffusione e l'utilizzo di dati ambientali; il sistema contiene informazioni affidabili, tempestive e facilmente accessibili sulla situazione ambientale europea, utili ad elaborare decisioni informate a sostegno dello sviluppo sostenibile, e diffondere maggiore consapevolezza sulla qualità dell'ambiente, nel rispetto del diritto di ogni persona di vivere in un ambiente sano e sicuro.⁷⁶ Contributo fondamentale al database sono le informazioni raccolte da UNECE, UNEP, e soprattutto dall'Agenzia europea dell'ambiente (*European Environment Agency* o EEA), la quale analizza e pubblica informazioni per la redazione di valutazioni ambientali ed efficaci politiche ambientali, anche attraverso l'*European Environment Information and Observation Network* (EIONET).⁷⁷ Sia EIONET che EEA sono stati istituiti dal

⁷³ "The precautionary principle", *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/the-precautionary-principle.html>.

⁷⁴ "Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context (Espoo Convention) and the Protocol...".

⁷⁵ "Assessment of the certain effects of plans and programs on the environment (SEA)", *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/assessment-of-the-certain-effects-of-plans-and-programmes-on-the-environment-sea.html>.

⁷⁶ "UNECE Guidelines on the Shared Environmental Information System (SEIS) reporting mechanism", *United Nations Economic Commission for Europe (UNECE)*, Geneva, 2020.

⁷⁷ "About Us", *European Environment Agency (EEA) Website*, Available: <https://www.eea.europa.eu/about-us>.

Regolamento 1210/90/CEE del 1990.⁷⁸ Nel contesto dell’Agenzia è stato inoltre creato l’*European Network of the Heads of Environment Protection Agencies (EPA Network)*, il quale riunisce i responsabili di Agenzie dell’ambiente, o istituzioni similari a livello europeo, al fine di condividere punti di vista ed esperienze su argomenti di interesse comune utili all’implementazione di politiche ambientali.⁷⁹ Nel 2020 è stata adottata dal Comitato direttivo dell’Agenzia la Strategia EEA-EIONET 2021-2030, ovvero un insieme di programmi e attività per integrare sempre più principi di sostenibilità nelle normative europee.⁸⁰

La Convenzione di Helsinki sugli effetti transfrontalieri degli incidenti industriali

Un impegno di maggior rilievo in materia di inquinamento industriale è stato realizzato tramite la Convenzione sugli effetti transfrontalieri degli incidenti industriali firmata ad Helsinki (Finlandia) nel 1992, approvata sempre in ambito UNECE.⁸¹ Sempre ad Helsinki e nello stesso anno, venne inoltre adottata la Convenzione sulla protezione e l’uso di corsi d’acqua transfrontalieri e laghi internazionali, comprese le falde acquifere, sempre allo scopo di prevenire, gestire al meglio e ridurre gli effetti transfrontalieri dell’inquinamento.⁸² Dei Paesi interessati in questa ricerca, solo l’Italia ha ratificato nel 2002 la Convenzione di Helsinki sugli effetti transfrontalieri degli incidenti industriali, in vigore dal 2000, mentre Canada e Stati Uniti hanno solo posto la firma, e India, Repubblica di Corea e Giappone non ne fanno parte.⁸³ Tale convenzione è stata implementata in risposta al crescente numero di incidenti industriali a livello mondiale, al fine di proteggere la salute umana e l’ambiente contro incidenti legati a sostanze pericolose aventi potenziali effetti negativi espandibili oltre i confini dello Stato di origine. Il termine “incidente industriale” è definito all’Articolo 1 della Convenzione come il “risultato dello sviluppo incontrollato di qualsiasi attività, in impianti o durante il trasporto, che coinvolga sostanze pericolose”; l’espressione “attività pericolosa” è invece definita come “qualsiasi attività in cui sono coinvolte una o più sostanze pericolose capaci di causare effetti transfrontalieri”, ovvero “all’interno della giurisdizione di una delle Parti, come risultato di un incidente industriale avvenuto all’interno della giurisdizione di

⁷⁸ “Council Regulation (EEC) No. 1210/90 of 7 May 1990 on the establishment of the European Environment Agency and the European Environment Information and Observation Network”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/1990/1210/oj>.

⁷⁹ “EPA Network”, *European Environment Agency (EEA) Website*, Available: <https://www.eea.europa.eu/about-us/who/epa-network>.

⁸⁰ “EEA-EIONET Strategy 2021-2030”, *European Environment Agency (EEA) Website*, Available: <https://www.eea.europa.eu/about-us/eea-eionet-strategy-2021-2030-1>.

⁸¹ “Transboundary effects of industrial accidents”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/transboundary-effects-of-industrial-accidents.html>.

⁸² “Helsinki Convention: preventing pollution in international watercourses and lakes”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/helsinki-convention-preventing-pollution-in-international-watercourses-and-lakes.html>.

⁸³ Status as at 17-01-2023, *Convention on the Transboundary Effects of Industrial Accidents*, *United Nations Treaty Collection Website*, Available: https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=IND&mtdsg_no=XXVII-6&chapter=27&clang=en.

un'altra Parte".⁸⁴ All'Articolo 2 si descrivono le tipologie di incidenti esclusi dalla Convenzione, in cui si considerano incidenti causati da disastri naturali, ma non vengono considerati eventi relativi all'industria nucleare, installazioni militari, cedimento di dighe, incidenti di trasporto, incidenti avvenuti nell'ambiente marino o riguardanti la fuoriuscita di sostanze in mare, o ancora rilasci accidentali di organismi geneticamente modificati (OGM). Sempre all'Articolo 2 si promuove una cooperazione tecnologica e scientifica tra le Parti che comprenda la partecipazione pubblica, e un tempestivo scambio di informazioni tra le Parti potenzialmente coinvolte in qualsiasi momento precedente, durante e successivo l'avvenimento di suddetti incidenti.⁸⁵ La Convenzione di Helsinki incorpora dunque anch'essa il "principio di prevenzione", e rispecchia il Principio 18 della Dichiarazione di Rio, il quale stabilisce che in caso di incidenti:

"Gli Stati notificheranno immediatamente agli altri Stati ogni catastrofe naturale o ogni altra situazione di emergenza che sia suscettibile di produrre effetti nocivi impreveduti sull'ambiente di tali Stati. La comunità internazionale compirà ogni sforzo per aiutare gli Stati così colpiti".⁸⁶

L'implementazione della Convenzione di Helsinki nella normativa europea è garantita dalla Direttiva Seveso II (Direttiva 96/82/CE), di pochi anni successiva la Convenzione, e di cui si è già ampiamente discusso nel capitolo precedente.⁸⁷ In materia di prevenzione di incidenti industriali è infine rilevante notare il Programma Internazionale sulla Sicurezza Chimica (*International Programme on Chemical Safety* o IPCS), avviato nel 1980, all'interno del quale cooperano principalmente l'UNEP e l'Organizzazione Mondiale del lavoro (*International Labour Organization* o ILO), insieme ad altre istituzioni rilevanti.⁸⁸ Il Programma considera tutte le sostanze chimiche, naturali o manufatte, e tutte le possibili situazioni che li coinvolgono. Nel 1990, ad esempio, è stata firmata a Ginevra la Convenzione della ILO sui prodotti chimici, la quale si applica a tutte le attività economiche che fanno uso di sostanze chimiche (Art. 1), e che mira proteggere l'ambiente, il pubblico e tutti i lavoratori, i quali, specifica, hanno la necessità e il diritto di essere informati sulle sostanze chimiche usate al fine di ridurre la possibilità di malattie e incidenti.⁸⁹ Sempre per rispettare tali obiettivi, la ILO ha inoltre pubblicato nel 1991 un Codice di condotta per la prevenzione di gravi incidenti industriali: il Codice mira a indurre le autorità nazionali a creare di

⁸⁴ "Transboundary effects of industrial accidents".

⁸⁵ *Ibidem*.

⁸⁶ "Dichiarazione di Rio sull'Ambiente e lo Sviluppo", p.3.

⁸⁷ "Transboundary effects of industrial accidents".

⁸⁸ "Chemical safety", World Health Organization (WHO) Website, Available: https://www.who.int/health-topics/chemical-safety#tab=tab_1.

⁸⁹ "Chemicals Convention, 1990 (No. 170)", *International Labour Organization (ILO) Website*, Available: https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_INSTRUMENT_ID:312315.

sistemi amministrativi, legali e tecnici per il controllo di impianti pericolosi, al fine di prevenire incidenti e minimizzarne i rischi e le conseguenze dannose; alcune precauzioni tra quelle qui suggerite sono, ad esempio, la definizione di appropriati piani di emergenza, e l'adeguata collocazione degli impianti in luoghi lontani rispetto a zone abitative e strutture come negozi, scuole e ospedali.⁹⁰ Nell'ambito dell'IPCS è in aggiunta rilevante il contributo della Convenzione per la prevenzione di gravi incidenti industriali del 1993, la quale si applica a tutti i principali impianti che coinvolgano sostanze pericolose, tranne quelle di natura nucleare, militare, o di trasporto (Art. 1). La Convenzione promuove la consultazione delle autorità con le principali organizzazioni di imprenditori e impiegati (Art. 2), l'implementazione di politiche nazionali rivolte alla protezione dei lavoratori, del pubblico e dell'ambiente (Art. 4), sistemi di identificazione delle installazioni pericolose (Art.5), e la diffusione pubblica di informazioni (Art. 6).⁹¹

La Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e sullo sviluppo di Rio de Janeiro

Momento chiave nell'evoluzione delle relazioni internazionali in materia di ambiente, già citato diverse volte all'interno di questa tesi, è certamente la Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e sullo sviluppo, meglio conosciuta come "Summit della Terra" (*Earth Summit*), realizzata sotto l'auspicio dell'UNEP e tenutasi a Rio de Janeiro (Brasile) nel 1992. Fu la più grande conferenza ONU mai organizzata fino ad allora, fatto che comportò una grande copertura mediatica e un'ampia partecipazione politica che riunì centosettantadue Paesi e centootto Capi di Stato.⁹² Al Summit della Terra vennero adottati una serie di documenti, tra cui il più rilevante è la Dichiarazione di Rio, un importante documento ispirato alla Dichiarazione di Stoccolma e contenente ventisette Principi atti a stimolare la cooperazione internazionale mirata alla tutela ambientale e allo sviluppo sostenibile,⁹³ di cui molti già discussi nei paragrafi precedenti. Come anticipato, il documento diffuse a livello internazionale la nozione di "sviluppo sostenibile" così come esposto nel report Brundtland, uno sviluppo visto quindi come un'armonizzazione tra la crescita economica e la protezione ambientale.⁹⁴ Come espresso, difatti, al Principio 3, "[i]l diritto allo sviluppo deve essere realizzato in modo da soddisfare equamente le esigenze relative all'ambiente ed allo sviluppo delle generazioni presenti e future.", mentre il Principio 4 dichiara che per la realizzazione dello sviluppo sostenibile "[...] la tutela ambientale costituirà parte integrante del processo di sviluppo".⁹⁵ Su ispirazione probabilmente di suddetti principi, a livello europeo già nel 1993 venne istituito il piano d'azione *Toward Sustainability*, oltretutto il primo atto giuridico ad

⁹⁰ "Prevention of major industrial accidents", *International labour Organization (ILO)*.

⁹¹ *Ibidem*.

⁹² AVENELL, *Transnational Japan*, p. 191.

⁹³ "Dichiarazione di Rio sull'Ambiente e lo Sviluppo".

⁹⁴ AVENELL, *Transnational Japan*, p. 191.

⁹⁵ "Dichiarazione di Rio sull'Ambiente e lo Sviluppo", p. 1

essere stato reso vincolante;⁹⁶ ciononostante, nel 1993 il concetto di “sviluppo sostenibile” ancora non era stato legalmente introdotto nella legge europea, cosa che avverrà solo nel 1997.⁹⁷ Ulteriore risultato del *Summit* è l’Agenda 21, un documento contenente quaranta capitoli riguardanti programmi per la promozione dello sviluppo sostenibile, e la creazione di un partenariato globale finalizzato al miglioramento delle vite umane, alla protezione dell’ambiente e alla gestione delle risorse naturali, nei quali si elencano obiettivi ambientali uniti a questioni sociali ed economiche, da realizzare idealmente entro il XXI secolo.⁹⁸ Ai fini di questa tesi sono di notevole rilevanza: il Capitolo 19, dedicato alla gestione delle sostanze chimiche tossiche, allo scambio d’informazioni sull’uso e l’emissione di tali sostanze, e la valutazione del rischio che esse comportano al fine di ridurre possibili incidenti; il Capitolo 20, su una gestione efficiente dei rifiuti pericolosi, dalla produzione allo stoccaggio, che ne prevenga in primo luogo la generazione e garantisca la cooperazione internazionale nella gestione del trasporto transfrontaliero dei rifiuti; infine il Capitolo 21, sulla gestione di rifiuti solidi e questioni connesse alle acque di scarico, al fine di minimizzarne la produzione, massimizzare il riutilizzo e riciclaggio, e migliorandone le modalità di stoccaggio così da evitare contaminazioni e tutelare la salute umana e dell’ambiente.⁹⁹ Gli obiettivi dell’Agenda 21 furono resi tuttavia non vincolanti, il che lasciò libertà ai Paesi aderenti di intraprendere o meno azioni in linea con tali principi.¹⁰⁰ Il Capitolo 28, ad esempio, incoraggiò le autorità locali ad intraprendere iniziative volontarie per la realizzazione degli obiettivi dell’Agenda, con la partecipazione di cittadini, aziende e organizzazioni locali, dando così forma all’ “Agenda 21 Locale”.¹⁰¹ Nel caso di Seveso, ad esempio, i Comuni di Seveso, Meda, Cesano Maderno e Desio aderirono all’iniziativa solo nell’anno 2000, e l’anno successivo l’Organizzazione Legambiente, insieme alla Fondazione Lombardia per l’Ambiente (la quale ha realizzato diversi progetti di ricerca, formazione ed educazione in ambito ambientale) ideò il progetto “Ponte della Memoria”. Quest’ultimo comprese la creazione di un archivio pubblico finalizzato a commemorare gli eventi del disastro, a diffondere una maggiore conoscenza e consapevolezza verso i fatti e la tutela ambientale, promuovendo un cambiamento nella società tale da raggiungere un modello di sviluppo

⁹⁶ NAKANISHI, *Contemporary issues in environmental law*, p. 7.

⁹⁷ Il Trattato di Maastricht del 1992 comprese già il termine di “crescita sostenibile”, ma quello “sviluppo sostenibile” verrà introdotto solo nel 1997 attraverso il Trattato di Amsterdam. *Ivi*, p. 4. Tali trattati europei esortarono gli Stati membri a intraprendere un’azione attiva per affrontare problemi ambientali non solo a livello regionale bensì globale, attraverso ad esempio la stipula di accordi con Stati terzi e Organizzazioni, e l’adesione a trattati ambientali multilaterali (*Multilateral Environmental Agreements* o MEA). *Ivi*, p. 17.

⁹⁸ “The 17 Goals”, *United Nations Website*, Available: <https://sdgs.un.org/goals>.

⁹⁹ “Agenda 21. United Nations Conference on Environment & Development, Rio de Janeiro, Brazil, 3 o 14 June 1992”, *United Nations Sustainable Development*.

¹⁰⁰ AVENELL, *Transnational Japan*, p. 191.

¹⁰¹ “Agenda 21”, p. 285.

più sostenibile.¹⁰² Infatti, in conformità con l'Agenda 21, al Principio 10 della Dichiarazione di Rio vengono promossi i tre pilastri principali della Dichiarazione stessa: il primo riguarda l'accesso a informazioni sull'ambiente, promosso al fine di incentivare un utilizzo efficiente delle risorse, dalla produzione al consumo; il secondo è la partecipazione pubblica nei processi decisionali; infine vi è l'accesso della popolazione a procedimenti giudiziari e amministrativi, ivi compresi i mezzi di ricorso e indennizzo.¹⁰³ Tali tematiche saranno essenziali all'evoluzione di importanti standard e normative internazionali che verranno analizzate nei prossimi paragrafi, prima fra tutti la Convenzione di Aarhus.

La Convenzione di Aarhus sull'accesso all'informazione, la partecipazione pubblica e l'accesso alla giustizia in materia ambientale

Mediante la Convenzione di Aarhus (Danimarca) del 1998 venne ulteriormente facilitato l'accesso pubblico alle informazioni, ai procedimenti giudiziari e amministrativi, e alla partecipazione nei processi decisionali legati a tematiche ambientali, compresa la negoziazione e implementazione di trattati internazionali,¹⁰⁴ concretizzando così tutti e tre i diritti basilari promossi dal Principio 10 della Dichiarazione di Rio.¹⁰⁵ Anche la Convenzione Aarhus venne istituita su suggerimento dell'UNECE, istituzione che già nel 1996 pubblicò una serie di linee guida per garantire l'accesso all'informazione e la partecipazione pubblica nei processi decisionali relativi a questioni ambientali.¹⁰⁶ In base alla Convenzione Aarhus, le Parti sono tenute a garantire i suddetti tre diritti al fine di "tutelare il diritto di ogni persona, nelle generazioni presenti e future, a vivere in un ambiente atto ad assicurare la propria salute e il proprio benessere" (Art. 1). Ogni Governo ha dunque la responsabilità di raccogliere, gestire e divulgare informazioni rilevanti in conformità con le proprie leggi nazionali, mentre le autorità pubbliche (nazionali e locali, come anche istituzioni comunitarie) sono invitate a mantenere registri di informazione aperti al pubblico, e a includere la partecipazione pubblica nei processi decisionali relativi ad attività specifiche. La Convenzione permette inoltre a Governi, ONG e individui (o associazioni che li rappresentano) di sottoporre reclami e fare ricorso nel caso in cui tali diritti non venissero correttamente rispettati dalle autorità.¹⁰⁷ L'Italia partecipa alla Convenzione, in vigore dal 2002, dal 2001, mentre non vi fanno

¹⁰² "Il Ponte della Memoria", *Ville Gentilizie Lombarde*, disponibile: <http://qr.villegentilizielombarde.org/ville/il-bosco-delle-querce/il-bosco-delle-querce-esterno/19-il-ponte-della-memoria/>.

¹⁰³ KOBAYASHI, "Forging Policy and Institutional Frameworks..." p. 36.

¹⁰⁴ "Environmental Policy, introduction", *United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) Website*, Available: <https://unece.org/environment-policy/public-participation/aarhus-convention/introduction>.

¹⁰⁵ NAKANISHI, *Contemporary issues in environmental law*, p. 53.

¹⁰⁶ "Economic Commission for Europe Guidelines on Public Participation in Environmental Decision-making", *United Nations Economic Commission for Europe (UNECE)*.

¹⁰⁷ "Accesso all'informazione, partecipazione dei cittadini e accesso alla giustizia in materia ambientale (convenzione di Aarhus)", *Eur-Lex Access to European Union Law*, disponibile: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=LEGISSUM:l28056>.

parte né Giappone, Canada, India, Stati Uniti o Repubblica di Corea.¹⁰⁸ Gli Stati membri dell'Unione europea sono in aggiunta tenuti, tramite la Direttiva europea 2003/4/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale, ad adottare leggi e regolamenti utili alla concretizzazione degli obiettivi della Convenzione Aarhus, al fine di adattarne i principi alle legislazioni nazionali.¹⁰⁹ Nel 2006 tale obbligo è stato esteso a istituzioni e organi comunitari attraverso il regolamento 1367/2006/CE.¹¹⁰ Nel 2010 anche l'UNEP ha pubblicato una serie di linee guida non vincolanti per accelerare lo sviluppo di legislazioni nazionali, e colmare dunque le lacune normative dei Paesi membri, sempre in ambito di accesso all'informazione, partecipazione pubblica e accesso alla giustizia in questioni ambientali. Le linee guida dimostrano un maggiore impegno dei Governi verso il coinvolgimento del pubblico, la protezione e una più efficace gestione delle risorse ambientali, una volontà questa che rientrerà difatti tra gli obiettivi principali della Conferenza di Rio+20 del 2012 di cui si accennerà tra poco.¹¹¹ All'interno della Convenzione Aarhus sono promossi, in aggiunta, strumenti come i PRTR o sistemi di EIA per la raccolta di informazioni ambientali,¹¹² incentivando così l'utilizzo a livello internazionale di registri di emissioni. In aggiunta, in correlazione alla Convenzione Aarhus, nel 2003 è stato adottato il Protocollo di Kyiv sui PRTR (*Protocol on Pollutant Release and Transfer Registers*), il quale mira a garantire il diritto di accesso al pubblico (individui o associazioni che li rappresentano) ad informazioni ambientali, insieme al diritto di partecipazione a processi decisionali relativi a questioni ambientali. Tale protocollo obbliga le Parti a redigere annualmente registri nazionali sulle emissioni e sul trasferimento di sostanze inquinanti (PRTR) provenienti da diverse tipologie di industrie e altre fonti, risultando così, insieme alla Convenzione, il primo strumento internazionale giuridicamente vincolante sui PRTR.¹¹³ Tutti i membri dell'ONU possono liberamente aderire al protocollo anche in caso non siano membri della Convenzione.¹¹⁴ A livello europeo, il Protocollo di Kyiv, e dunque i principi della Convenzione Aarhus sulla pubblica partecipazione, sono implementati dalla

¹⁰⁸ Status as at 17-01-2023, Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-Making and Access to Justice in Environmental Matters”, *United Nations Treaty Collection Website*, Available: https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=IND&mtmsg_no=XXVII-13&chapter=27.

¹⁰⁹ “Public access to environmental information”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/public-access-to-environmental-information.html>.

¹¹⁰ “Accesso all'informazione, partecipazione dei cittadini e accesso alla giustizia...”.

¹¹¹ “Guidelines for the Development of National Legislation on Access to Information, Public Participation, ad Access to Justice in Environmental Matters”, *United Nations Environment Programme (UNEP)*.

¹¹² KOBAYASHI, “Forging Policy and Institutional Frameworks...”, p. 37.

¹¹³ “Il Protocollo di Kyiv riguarda circa ottantasei sostanze inquinanti, tra cui metalli pesanti e alcuni cancerogeni come la diossina, e include diversi impianti industriali, tra cui industrie chimiche e dedite al trattamento di rifiuti e acque reflue; le Parti sono comunque libere di aggiungere informazioni addizionali all'interno dei propri registri di valutazione. “Kyiv Protocol on Pollutant Release and Transfer Registers”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/kyiv-protocol-on-pollutant-release-and-transfer-registers.html>.

¹¹⁴ “Introduction to the Kyiv Protocol on Pollutant Release and Transfer Registers”, *United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) Website*, Available: <https://unece.org/env/pp/protocol-on-prtrs-introduction>.

regolamentazione E-PRTR (Direttiva 2006/166/CE)¹¹⁵ contenente informazioni pubbliche di facile accesso elettronico, riguardanti emissioni di sostanze inquinanti e trasferimento di rifiuti pericolosi e acque reflue contenenti sostanze inquinanti; tramite la Direttiva si garantisce al pubblico il diritto di contribuire alla compilazione dei PRTR, mentre la precedentemente nominata Direttiva 2003/4/CE garantisce l'accesso pubblico alla giustizia.¹¹⁶

La Convenzione di Rotterdam sulla procedura di previo assenso informato per taluni prodotti chimici e pesticidi pericolosi nel commercio internazionale

La Convenzione di Rotterdam (Paesi Bassi), realizzata nell'ambito dell'UNEP nel 1998, sulla procedura di previo assenso informato (*Prior Informed Consent* o PIC) per taluni prodotti chimici e pesticidi pericolosi commerciati internazionalmente, promuove lo scambio di informazioni e la cooperazione tra le Parti, allo scopo di tutelare la salute e la sicurezza, sia dei consumatori che dei lavoratori, oltre che l'ambiente.¹¹⁷ La procedura PIC, che consiste in una procedura volontaria che promuove la condivisione di responsabilità, è stata introdotta per la prima volta dall'UNEP nel 1989 all'interno dell'Linee guida di Londra per lo scambio di informazioni sui prodotti chimici nel commercio internazionale tra esportatori e importatori, ovvero informazioni di tipo scientifico, tecnologico, economico e giuridico.¹¹⁸ La Convenzione richiede infatti che l'esportatore rilasci informazioni riguardanti la valutazione di rischio di alcune sostanze, soprattutto su materiali chimici vietati o soggetti a severe restrizioni, e pesticidi altamente tossici, come specificato all'Articolo 3. Sempre all'Articolo 3 sono indicate le sostanze cui al contrario la Convenzione non si applica, come stupefacenti, materiali radioattivi, rifiuti, armi chimiche, farmaci o prodotti chimici non dannosi.¹¹⁹ La Convenzione rispecchia dunque a pieno il Capitolo 19 dell'Agenda 21 di Rio sulla "Gestione ecologicamente razionale delle sostanze chimiche tossiche".¹²⁰ Il documento è stato ratificato da

¹¹⁵ Il regolamento riguarda novantuno sostanze inquinanti e sessantacinque attività industriali. "The European Pollutant Release and Transfer Register (E-PRTR)", *European Commission Website*, Available: <https://ec.europa.eu/environment/industry/stationary/e-prtr/legislation.htm>.

¹¹⁶ A livello europeo già dal 2000 esisteva un Registro delle emissioni inquinanti (*European Pollutant Emission Register* o EPER), ma tale registro monitorava una quantità inferiore, rispetto al protocollo di Kyiv, sia di attività, che di materiali inquinanti e dunque di emissioni. "Regulation (EC) No 166/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 January 2006 concerning the establishment of a European Pollutant Release and Transfer Register and amending Council Directives 91/689/EEC and 96/61/EC (Text with EEA relevance)", *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1578566025656&uri=CELEX:32006R0166>.

¹¹⁷ La Convenzione regola le importazioni ed esportazioni di circa cinquantadue prodotti pericolosi. "Commercio internazionale di prodotti chimici pericolosi (Convenzione di Rotterdam)", *Eur-Lex Access to European Union Law*, disponibile: <https://eur-lex.europa.eu/IT/legal-content/summary/international-trade-in-hazardous-chemicals-rotterdam-convention.html>.

¹¹⁸ "London Guidelines for the Exchange of Information on Chemicals in International Trade", *United Nations Environment Programme (UNEP)*.

¹¹⁹ "Commercio internazionale di prodotti chimici pericolosi (Convenzione di Rotterdam)".

¹²⁰ "Convenzione di Rotterdam sulla procedura di previo assenso informato per taluni prodotti chimici e pesticidi pericolosi nel commercio internazionale", *Eur-Lex Access to European Union Law*, disponibile: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=celex%3A22003A0306%2801%29>.

Italia (nel 2002), Canada (nel 2002), Repubblica di Corea (nel 2004), Giappone (nel 2004), India (nel 2005), mentre gli Stati Uniti l'hanno attualmente solo firmato. La Convenzione di Rotterdam, in vigore dal 2004,¹²¹ è stata infine implementata nella legislazione europea attraverso il Regolamento 649/2012/UE, il quale assicura che i paesi europei siano a conoscenza di tutte le informazioni necessarie ad una gestione sicura delle sostanze esportate.¹²²

La Convenzione di Stoccolma sugli inquinanti organici persistenti

Tenendo presenti i principi evocati dalla Convenzione di Basilea sul controllo dei movimenti transfrontalieri di rifiuti pericolosi, e dalla Convenzione di Rotterdam sulla procedura PIC per sostanze pericolose nel commercio internazionale, nel 2001 venne inoltre elaborata, sempre su suggerimento dell'UNEP, la Convenzione di Stoccolma sugli inquinanti organici persistenti (POP). Quest'ultima riprende i già discussi Protocolli sui POP contenuti nella Convenzione di Ginevra del 1979, e richiede alle parti di redigere registri annuali sulle quantità di POP emesse, siano esse intenzionalmente o involontariamente prodotte, utilizzate, commerciate, rilasciate e immagazzinate,¹²³ per la cui stesura sono promossi anche in questo caso sistemi come i PRTR, nominati all'Articolo 10 della Convenzione.¹²⁴ Scopo della Convenzione di Stoccolma è dunque la promozione di una maggiore diffusione di informazioni, consapevolezza e sensibilizzazione pubblica, al fine di proteggere la salute umana e l'ambiente, obiettivo quest'ultimo in linea con il "principio di precauzione" come stabilito al Principio 15 della Dichiarazione di Rio, e come riaffermato all'Articolo 1 della Convenzione di Stoccolma.¹²⁵ La Convenzione ribadisce inoltre il Principio 16 della Dichiarazione di Rio, il quale precisa che:

“Le autorità nazionali dovranno adoperarsi a promuovere l'“internalizzazione” dei costi per la tutela ambientale e l'uso di strumenti economici, considerando che, in linea di principio, è l'inquinatore a dover sostenere il costo dell'inquinamento, tenendo nel debito conto l'interesse pubblico e senza alterare il commercio e le finanze internazionali.”¹²⁶

¹²¹ “Status as at 17-01-2023, Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade”, *United Nations Treaty Collection Website*, Available: https://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVII-14&chapter=27.

¹²² “Hazardous chemicals - rules on export and import”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/hazardous-chemicals-rules-on-export-and-import.html>.

¹²³ “Tackling threats posed by chemicals (Stockholm Convention)”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/tackling-threats-posed-by-chemicals-stockholm-convention.html#document1>.

¹²⁴ “What is a Pollutant Release and Transfer Register?”.

¹²⁵ “Tackling threats posed by chemicals (Stockholm Convention)”.

¹²⁶ “Dichiarazione di Rio sull'Ambiente e lo Sviluppo”, p. 3.

Tale Principio incorpora il principio fondamentale “chi inquina paga”, nominato diverse volte all’interno della tesi e anch’esso accettato come principio di diritto consuetudinario, il quale dunque richiede che i costi delle misure da adottare per ridurre o eliminare l’inquinamento ambientale debbano essere a carico dell’inquinatore (sia esso una persona o un’industria). Suddetto principio fu nominato per la prima volta nel 1972 all’interno delle Raccomandazione sui principi guida relativi agli aspetti economici internazionali delle politiche ambientali dell’OECD.¹²⁷ Anche in questo caso, tra i Paesi contenuti nella ricerca solo gli Stati Uniti non hanno ancora ratificato il documento, mentre vi aderiscono i restanti Canada (dal 2001), Giappone (dal 2002), Repubblica di Corea (dal 2002), India (dal 2006), e infine l’Italia (dal 2022). La Convenzione risulta in vigore dal 2004.¹²⁸ In aggiunta, gli stati membri dell’Unione europea sono tenuti ad elaborare Piani nazionali di attuazione (PIN), i quali vengono riuniti e resi pubblici dall’Agenzia europea per le sostanze chimiche (*European Chemicals Agency* o ECHA).¹²⁹ L’ECHA è stata istituita grazie al Regolamento europeo 1907/2006/CE per la registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche (*Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals* o REACH), il quale mira a identificare preventivamente sostanze chimiche pericolose prodotte, importate e utilizzate in Europa. All’interno del Regolamento REACH la responsabilità di identificazione e gestione in sicurezza dei prodotti pericolosi è affidata completamente all’industria, la quale deve comunicare all’ECHA ogni dato; l’Agenzia poi raccoglie e valuta tutte le informazioni riguardanti le sostanze dichiarate dalle aziende, al fine di implementare adeguate misure alla gestione del rischio e dunque proteggere la salute umana e l’ambiente. Ulteriore sfida dell’Agenzia è il tentativo di sostituire gradualmente le sostanze altamente pericolose con alternative più rispettose dell’ambiente, se identificate.¹³⁰ Il Regolamento REACH stabilisce le procedure per realizzare un’adeguata valutazione di tutte le sostanze chimiche e i pericoli annessi, inclusi non solo materiali ad uso industriale ma anche di tipo quotidiano; si applica perciò a numerose aziende all’opera in diversi settori, e a tutti i prodotti contenenti sostanze pericolose commerciati all’interno degli spazi europei.¹³¹ Questo significa che le sostanze qui discusse non comprendono solo quelle prodotte dalle aziende europee, bensì si estende anche ai Paesi esportatori, i quali hanno l’obbligo di dichiarare ogni sostanza chimica presente nei propri prodotti, e di fornire informazioni dettagliate sulla pericolosità di ogni sostanza.

¹²⁷ NAKANISHI, *Contemporary issues in environmental law*, p. 34.

¹²⁸ “Status as at 17-01-2023, Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants”, *United Nations Treaty Collection Website*, Available: https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=IND&mtdsg_no=XXVII-15&chapter=27&clang=en.

¹²⁹ “Programmazione e comunicazione delle informazioni”, *European Chemicals Agency* (ECHA), disponibile: <https://echa.europa.eu/it/planning-and-reporting>.

¹³⁰ “REACH”, *European Commission Website*, Available: https://ec.europa.eu/environment/chemicals/reach/reach_en.htm.

¹³¹ “Comprendere il regolamento REACH”, *European Chemicals Agency* (ECHA), disponibile: <https://echa.europa.eu/it/regulations/reach/understanding-reach>.

Tale prassi ha perciò indubbiamente un impatto non solo all'interno delle procedure di sicurezza europee, ma anche sulle legislazioni ambientali di molti altri Paesi.¹³² Il Regolamento non include alcuni tipi di sostanze, come quelle radioattive o collegate a rifiuti, i quali sono ampiamente regolati da altre legislazioni, ma permette alle autorità nazionali di istituire regolamenti più restrittivi, se lo ritengono opportuno.¹³³ Fonte di ispirazione del Regolamento REACH si può dire siano state le normative statunitensi per il monitoraggio delle sostanze chimiche già nominate nel secondo capitolo, come ad esempio il *Toxic Substance Control Act*, le quali hanno inoltre ispirato numerose iniziative simili per il controllo di sostanze pericolose, ad esempio, in Canada,¹³⁴ in Giappone e in Corea.¹³⁵

La Direttiva europea Seveso III

Come già discusso, le Direttive Seveso sono state elaborate allo scopo di controllare rischi di incidenti rilevanti correlati a sostanze pericolose, con speciale riguardo verso le sostanze chimiche, per limitarne le conseguenze negative sulla salute umana e sull'ambiente (Art. 1); la Direttiva 2012/18/UE, meglio conosciuta come Direttiva Seveso III ha emendato la precedente Direttiva Seveso II, la quale a sua volta servì ad emendare la Direttiva Seveso al fine di integrarvi al meglio le informazioni apprese all'indomani di eventi come, appunto, l'incidente di Seveso, o l'incidente di Bhopal. La terza Direttiva è attualmente la più recente e tuttora in vigore; questa mira a implementare più severi controlli e ispezioni a siti industriali, e a garantire più ampi diritti al pubblico, ovvero maggiore accesso all'informazione sui rischi industriali, sulla gestione dell'emergenza e a procedimenti giudiziari, inclusa una più costante consultazione pubblica nella definizione di programmi industriali. Suddetti diritti risultano dunque in linea con i di poco precedenti cambiamenti nella legislativa europea e internazionale sulla classificazione delle sostanze chimiche, l'accesso all'informazione e alla giustizia, implementati attraverso le già discusse Convenzione di Aarhus, Convenzione di Helsinki (attuata a livello europeo proprio dalla Direttiva Seveso II) e al Regolamento europeo REACH. All'interno della Direttiva si fa inoltre riferimento al già citato SEIS come sistema di riferimento ottimale per la gestione delle informazioni. La Direttiva copre circa dodicimila siti industriali che utilizzano o immagazzinano grandi quantità di sostanze pericolose nell'area europea, ma non fa riferimento ad esempio ad

¹³² YANG, PERCIVAL, "The Emergence of Global Environmental Law", p. 620.

¹³³ "European Chemicals Agency (ECHA) – how the European Union regulates chemicals", *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/european-chemicals-agency-echa-how-the-european-union-regulates-chemicals.html>.

¹³⁴ YANG, PERCIVAL, "The Emergence of Global Environmental Law", p. 620.

¹³⁵ *Ivi*, p. 621.

attività militari, minerarie, di trasporto o discariche di rifiuti (Art. 2).¹³⁶ All'Articolo 8 stabilisce le procedure per stabilire le Politiche di prevenzione agli incidenti rilevanti (*Major-accident prevention policy* o MAPP) redatte da ogni Stato membro riguardo tutti i possibili rischi all'interno della propria giurisdizione; tali dati sono poi raccolti in un database, sempre al fine di facilitare lo scambio di informazioni e il confronto fra le esperienze locali, in linea con le indicazioni contenute nella Direttiva 2003/4/CE sull'accesso pubblico all'informazione ambientale (Art. 22), già nominata nel contesto della Convenzione Aarhus, la quale regola inoltre alcuni aspetti dell'accesso alla giustizia (Art. 23).¹³⁷

La Convenzione di Minamata

Passiamo ora alla Convenzione di Minamata, già citata nel primo capitolo, la quale riprende il nome proprio dalla località di Minamata (Prefettura di Kumamoto, Giappone), dove fu firmata. La Convenzione mira a controllare la diffusione di mercurio nell'ambiente mondiale, tenendo vivo il ricordo degli avvenimenti di Minamata, legati proprio alla contaminazione della Baia da acque reflue industriali contenenti mercurio, di cui ampiamente discusso, al fine di prevenire ulteriori simili catastrofi.¹³⁸ La Convenzione fu infatti resa necessaria dalle sempre crescenti quantità di sostanze contenenti mercurio rilasciate nell'atmosfera, e riscontrate da numerose autorità internazionali. Una così ampia diffusione è causata dal fatto che il mercurio è una sostanza estremamente persistente una volta rilasciata in natura, e che potenzialmente può essere trasportata anche per lunghe distanze attraverso l'ambiente, finendo così per accumularsi in microorganismi e ricadere nella catena alimentare. Simili argomentazioni sono già state affrontate nel contesto dei POP, e ancora una volta richiamano le denunce di Rachel Carson sul bioaccumulo di sostanze dannose in organismi viventi. Considerando suddette caratteristiche del mercurio, non è dunque possibile per un solo Paese controllarne singolarmente una tale espansione e ridurre gli effetti negativi su salute e ambiente in maniera efficace.¹³⁹ Come affermato precedentemente, già alla Conferenza di Stoccolma del 1972 sorsero preoccupazioni verso la natura globale dell'inquinamento da mercurio; ciononostante, discussioni concrete per la realizzazione di un trattato globale vincolante, da realizzare in ambito UNEP, iniziarono solo trent'anni dopo, nei primi anni 2000.¹⁴⁰ La Convenzione di Minamata è stata difatti realizzata solo nel 2013, e resa possibile

¹³⁶ "Major accidents involving dangerous chemicals", *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/major-accidents-involving-dangerous-chemicals.html>.

¹³⁷ "Directive 2012/18/EU of the European Parliament and of the Council of 4 July 2012 on the control of major-accident hazards involving dangerous substances, amending and subsequently repealing Council Directive 96/82/EC Text with EEA relevance", *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32012L0018>.

¹³⁸ "Minamata Convention on Mercury, Text and Annexes", *United Nations Environment Programme (UNEP)*, p. 7.

¹³⁹ *Ivi*, p. 13

¹⁴⁰ "At a glance: Minamata Convention on Mercury", *United Nations Environment Programme (UNEP)*, p. 3.

dalla consapevolezza che solamente un'azione coordinata a livello globale avrebbe potuto affrontare una simile problematica, rendendola così il primo accordo ambientale del XXI secolo negoziato a livello globale, e ad oggi il più recente trattato internazionale in materia di ambiente e salute.¹⁴¹ In sostanza, il documento mira alla tutela dell'intero ciclo vitale di sostanze contenenti mercurio, dalla produzione, al commercio, fino al loro smaltimento,¹⁴² e definisce norme per la cooperazione internazionale volte al controllo, alla riduzione o se possibile all'eliminazione delle emissioni di mercurio e composti contenenti mercurio in aria, acqua e suolo.¹⁴³ All'Articolo 1 si specifica che la Convenzione si rivolge principalmente alla "protezione della salute umana e dell'ambiente da emissioni antropogeniche e il rilascio di mercurio e sostanze da esso composte". Il testo contiene inoltre articoli specifici per la gestione delle emissioni (Art. 8), del rilascio (Art.9), dello stoccaggio del mercurio (Art. 10), dei rifiuti contenenti mercurio (Art. 11), e per l'identificazione e gestione di siti contaminati (Art. 12). Agli Articoli 10 e 11 si fa oltretutto riferimento alle linee guida contenute nei principi della Convenzione di Basilea.¹⁴⁴ La Convenzione di Minamata riconosce difatti l'importanza della Convenzione di Rotterdam sulla procedura di PIC per taluni prodotti chimici e pesticidi pericolosi nel commercio internazionale, la Convenzione di Basilea sul controllo dei movimenti transfrontalieri di rifiuti pericolosi e del loro smaltimento, e riprende i protocolli relative ai metalli pesanti contenuti nella Convenzione di Stoccolma sugli inquinanti organici persistenti (POP).¹⁴⁵ Insieme, questi tre trattati multilaterali creano un regime globale per una gestione sicura dei composti chimici e dei rifiuti pericolosi, come affermato da Doris Leuthard, Presidentessa della Confederazione Svizzera e Ministra per l'ambiente, trasporti, energia e comunicazioni, in occasione della Conferenza delle Parti della Convenzione di Minamata del 2017 (Ginevra, 24-29 settembre 2017).¹⁴⁶ La Convenzione di Minamata riconosce inoltre l'importante attività dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) nella protezione della salute umana dal mercurio,¹⁴⁷ materiale identificato dalla stessa Organizzazione tra le dieci sostanze chimiche più pericolose per la salute pubblica.¹⁴⁸ Anche all'interno della Convenzione di Minamata si menzionano i PRTR come importanti meccanismi nazionali utili a facilitare lo scambio di

¹⁴¹ "Minamata Convention on Mercury, Text and Annexes", p. 7.

¹⁴² "Minamata Convention on Mercury", *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/minamata-convention-on-mercury.html>.

¹⁴³ Il mercurio è certamente una sostanza presente naturalmente nell'atmosfera e in alcuni organismi, ma al momento dell'istituzione della Convenzione, e in base alla quantità di sostanze contenenti mercurio emessa ogni anno, fu calcolato che circa il 90% era emessa da parte di attività umane (dato UNEP del "Global Mercury Assessment" 2013). "At a glance: Minamata Convention on Mercury", p. 1.

¹⁴⁴ "Minamata Convention on Mercury, Text and Annexes", pp. 31-32.

¹⁴⁵ *Ivi*, p. 14.

¹⁴⁶ *Ivi*, p. 7.

¹⁴⁷ *Ivi*, p. 14.

¹⁴⁸ "Facts and figures about the Minamata Convention", *United Nations Environment Programme (UNEP) Website*, Available: <https://www.mercuryconvention.org/en>.

informazioni tra le Parti sulle emissioni annuali di mercurio e composti contenenti mercurio rilasciate nell'ambiente da attività umane (Art. 17).¹⁴⁹ In aggiunta, la Convenzione evidenzia l'essenzialità dell'informazione e sensibilizzazione pubblica (Art. 18), soprattutto su questioni di carattere sanitario, al fine incrementare servizi sanitari e formazione di personale specializzato nell'identificazione e cura di intossicazioni da mercurio (Art. 16), e di promuovere attività di ricerca, sviluppo e monitoraggio (Art. 19).¹⁵⁰ La Convenzione, in vigore dal 2017, è stata ratificata da tutti i Paesi qui considerati, dunque Stati Uniti (nel 2013), Giappone (nel 2016), Canada (nel 2017), India (nel 2018), Repubblica di Corea (nel 2019) e infine Italia (nel 2021).¹⁵¹ Essa è stata, infine, implementata a livello europeo attraverso il Regolamento 2017/852/CE sulla protezione della salute umana e dell'ambiente dall'esposizione al mercurio e composti a base di mercurio. Tale regolamento controlla che la legislazione europea risulti in linea con i principi della Convenzione, ed in generale regola la produzione, l'uso, lo stoccaggio, il commercio e la gestione dei rifiuti composti in tutto o in parte da mercurio; i Paesi membri dell'Unione europea possono comunque decidere liberamente di applicare requisiti più severi all'interno delle proprie normative e dei piani di sviluppo ambientali nazionali (Art. 1).¹⁵²

Le Conferenze mondiali ONU sulla riduzione del rischio di disastri

Oltre all'adozione di importanti convenzioni come quelle appena descritte, essenziali alla gestione delle questioni di inquinamento e incidenti industriali correlati a sostanze nocive, le Nazioni Unite si sono impegnate ulteriormente nell'ambito della riduzione del rischio di incidenti a partire dagli anni 1990, decennio dichiarato dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite come la decade per la riduzione dei disastri naturali.¹⁵³ A tale fine, ad oggi sono state organizzate tre diverse Conferenze mondiali sulla riduzione del rischio di disastri, tutte aventi luogo in Giappone. La prima Conferenza fu difatti organizzata a Yokohama nel 1994, la seconda a Hyogo nel 2005 e la terza nel 2015 a Sendai (Prefettura di Miyagi), di cui le ultime due gestite dall'Ufficio per la riduzione del rischio di disastri delle Nazioni Unite. Alla conclusione di ogni conferenza è stato adottato un diverso quadro d'azione per il decennio successivo; il primo fu dunque la "Strategia di Yokohama" (*Yokohama Strategy and Plan of Action for a Safer World: Guidelines for Natural Disaster Prevention*,

¹⁴⁹ "What is a Pollutant Release and Transfer Register?".

¹⁵⁰ "At a glance: Minamata Convention on Mercury", p. 2.

¹⁵¹ "Status as at 17-01-2023, Minamata Convention on Mercury", *United Nations Treaty Collection Website*, Available: https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVII-17&chapter=27&clang=en.

¹⁵² "Use, storage and trade of mercury", *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/use-storage-and-trade-of-mercury.html#>.

¹⁵³ "History", *United Nations Office for Disaster Risk Reductions (UNDRR) Website*, Available: <https://www.undrr.org/about-undrr/history#idndr>.

Preparedness and Mitigation and its Plan of Action),¹⁵⁴ un primo ma moderato impegno verso la realizzazione di normative per la riduzione dell’impatto di catastrofi in un contesto di sviluppo sostenibile, e mirato a rafforzare la preparazione pubblica ai disastri. Di maggiore spessore furono invece i due successivi documenti, rispettivamente il “Quadro d’azione di Hyogo” (*Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters*),¹⁵⁵ incentrato sulla gestione delle catastrofi, e il “Quadro d’azione di Sendai” (*Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030*),¹⁵⁶ incentrato sulla gestione del rischio di catastrofi, dunque maggiormente rivolto alla prevenzione. Così come accadde per la Strategia di Yokohama, anche il quadro ideato a Hyogo fu inizialmente insufficiente ad integrare efficacemente legislazioni dedite alla gestione del rischio nei vari sistemi normativi, nonostante contribuì ad una notevole riduzione di rischio di disastri di origine sia naturale che antropica, e all’aumento di una consapevolezza pubblica e istituzionale sulla prevenzione dei rischi. Il successivo Quadro di riferimento di Sendai per la riduzione del rischio di disastri tentò di ampliare il raggio d’azione dei primi due, mirando alla riduzione di rischi di disastri in diversi settori, su larga e piccola scala, siano essi improvvisi o di lenta insorgenza, al fine di ridurre le perdite di vite (in senso fisico, sociale, culturale, economico e ambientale) e di rendere tale azione una priorità locale, nazionale se non anche regionale e internazionale.¹⁵⁷ Elementi fondamentali all’interno di queste strategie sono certamente la necessità di evidenziare l’importanza di un’efficace diffusione dell’informazione, della prevenzione, e di una solida reazione all’aumento degli incidenti, in crescita per intensità e frequenza, al fine di creare programmi d’azione comuni e condivisi a livello globale.¹⁵⁸ Il contesto ideato a Sendai risulta essere il primo grande trattato internazionale realizzato all’interno dell’Agenda 30 per lo sviluppo sostenibile, la quale prese il posto dell’Agenda 21, il cui termine si esaurì difatti con l’inizio del XXI secolo, e di cui si discuterà nel prossimo paragrafo.¹⁵⁹

Gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile

La lunga serie di documenti ed eventi internazionali appena descritta è dunque frutto della presa di coscienza delle più rilevanti istituzioni ambientali globali sull’effettiva natura transfrontaliera dei

¹⁵⁴ “Yokohama Strategy and Plan of Action for a Safer World: Guidelines for Natural Disaster Prevention, Preparedness and Mitigation. World Conference on Natural Disaster Reduction, Yokohama, Japan, 23-27 May 1994”.

¹⁵⁵ “Hyogo Framework for Action 2005-2025: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters”, Extract from the final report of the World Conference on Disaster Reduction (A/CONF.206/6).

¹⁵⁶ “Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030”, *United Nations Institute for Training and Research (UNITAR)*.

¹⁵⁷ *Ivi*, p. 9.

¹⁵⁸ “Il Quadro di riferimento di Sendai (2015-2030)”, *Dipartimento della Protezione Civile Presidenza del Consiglio dei Ministri*, 17 settembre 2018, disponibile: <https://www.protezionecivile.gov.it/it/approfondimento/il-quadro-di-riferimento-di-sendai--2015-2030->.

¹⁵⁹ “What is the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction?”, *United Nations Office for Disaster Risk Reductions (UNDRR) Website*, Available: <https://www.undrr.org/implementing-sendai-framework/what-sendai-framework>.

problemi ambientali, una consapevolezza che rese urgente la necessità di sviluppare convenzioni e meccanismi di accesso all'informazione a livello transnazionale, elementi questi essenziali nella progettazione di efficaci politiche e normative ambientali. A tale scopo, al “Summit del Millennio” (*Millennium Summit*) tenutosi a New York nel 2000, vennero creati otto Obiettivi del Millennio (*Millennium Development Goals* o MDG), obiettivi non vincolanti ma concretamente misurabili e comuni a tutti i Paesi, nonché a tutti gli individui del mondo (si veda [Figura 11](#)); questi vennero adottati all'unanimità all'interno della “Dichiarazione del Millennio” (*United Nations Millennium Declaration*) realizzata al termine della Conferenza. Rilevanti ai fini degli argomenti qui trattati sono l'MDG n.7, ovvero “Garantire la sostenibilità ambientale” introducendo principi di sviluppo sostenibile e preservazione ambientale nelle politiche nazionali, e il n.8 “Sviluppare un partenariato mondiale per lo sviluppo” con obiettivi di commercio, aiuti e riduzione del debito. All'interno del documento, come limite temporale per portare a termine tali obiettivi, venne fissato l'anno 2015; tuttavia, ad oggi si può affermare che non tutti sono stati completamente raggiunti.¹⁶⁰



Figura 11. Obiettivi di Sviluppo del Millennio (MDG).

Fonte: “Outline of the Millennium Development Goals notable challenges”, March 10, 2015, MDG Monitor Website, Available: <https://www.mdgmonitor.org/outline-of-the-mdgs-notable-challenges/>.

Di conseguenza, alla Conferenza delle Nazioni Unite sullo sviluppo sostenibile (*United Nations Conference on Sustainable Development*) del 2012, nuovamente organizzata a Rio de Janeiro e meglio conosciuta come Rio+20, è stato avviato il processo che portò alla creazione dei 17 Obiettivi globali di sviluppo sostenibile (*Sustainable Development Goals* o SDG) discussi tra quasi tutti i Paesi del mondo. Questi sono stati adottati da centonovantare Paesi all'interno dell'Agenda 2030,

¹⁶⁰ “We can end poverty, Millennium Development Goals and Beyond 2015”, *United Nations Website*, Available: <https://www.un.org/millenniumgoals/bkgd.shtml>.

un piano d'azione ideato alla Conferenza sullo Sviluppo sostenibile di New York del 2015. L'Agenda 2030 comprende nuovi obiettivi, ispirati agli MDG, da realizzare appunto entro il 2030;¹⁶¹ questi sono obiettivi di natura generale e universalmente applicabili, ma che allo stesso tempo includono centosessantanove traguardi specifici utili a misurare concretamente i progressi nelle politiche e iniziative nazionali orientati allo sviluppo sostenibile.¹⁶² Il contesto di Sendai, di cui si è discusso nel precedente paragrafo, mira ad esempio alla realizzazione degli SDG n. 1, 11 e 13.¹⁶³ Rilevanti per i temi qui trattati sono probabilmente gli SDG n. 3, 9, 12 e 17 (Si veda [Figura 12](#)). Il n.3 mira ad assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età, e comprende anche “una sostanziale riduzione del numero di decessi e malattie dovute a sostanze chimiche pericolose, e alla contaminazione e inquinamento di aria, acqua e suolo”. Il n.9 riguarda la costruzione di un'infrastruttura resiliente, la promozione dell'innovazione e un'industrializzazione equa, responsabile e sostenibile, obiettivi che comprendono un maggiore accesso all'informazione e alle tecnologie di comunicazione. Il n.12 aspira a garantire modelli di produzione e consumo sostenibili, al fine di perpetuare una crescita economica che non comporti ulteriore degrado ambientale. Quest'ultimo comprende tra i suoi scopi anche quello di aumentare l'efficienza delle risorse promuovendo uno stile di vita sostenibile che comprenda: una gestione corretta dei rifiuti e delle sostanze chimiche in conformità con le normative internazionali, una significativa riduzione del rilascio di sostanze pericolose in aria, acqua e suolo al fine di minimizzare il loro impatto negativo sulla salute umana e sull'ambiente, oltre che stimolare le aziende ad adottare pratiche sostenibili, e assicurare la diffusione di informazioni e la consapevolezza sullo sviluppo sostenibile. Infine, il n.17 esorta un più forte partenariato mondiale per lo sviluppo sostenibile, in quanto solo tramite una cooperazione a livello globale, regionale, nazionale e locale si potranno realizzare efficacemente gli SDG.¹⁶⁴ Rispetto agli MDG, più incentrati su questioni sociali, gli SDG sono forse più rilevanti a livello economico, ma mirano ad unire obiettivi economici, ambientali, sociali e politici, includendo problemi di gestione delle risorse naturali, produzione e consumo.

¹⁶¹ “The 17 Goals”.

¹⁶² BLEWITT, *Understanding Sustainable Development*, p. 16.

¹⁶³ “What is the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction?”.

¹⁶⁴ “17 Goals to Transform Our World”, *United Nations Website*, Available: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/>.



Figura 12. Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDG).

Fonte: “Obiettivi per lo sviluppo sostenibile”, Centro Regionale di informazione delle Nazioni Unite, disponibile: <https://unric.org/it/agenda-2030/>.

Il diritto penale ambientale e il “diritto ad un ambiente sano”: una dottrina in evoluzione

Considerando l’aumento della sensibilità pubblica nei confronti dei crescenti problemi di inquinamento, vari sistemi giuridici hanno dunque accolto l’introduzione di nuove norme rivolte alla tutela dell’ambiente del benessere delle popolazioni, insieme a nuove nozioni, ad esempio quella di “danno ambientale” e il suo risarcimento, la cui definizione e le cui modalità variano in base ai diversi sistemi, come indagato ampiamente nei primi due capitoli di questa tesi.¹⁶⁵ Si può generalmente affermare che l’approccio più comune alla gestione del danno ambientale include l’idea di ambiente come “mezzo”, tramite cui l’inquinatore danneggia, attraverso dunque aria, suolo o acqua, il soggetto del danno, la sua salute o i suoi beni materiali, e per i quali può essere richiesto un risarcimento.¹⁶⁶ Come si è visto, un risarcimento in tal senso non è sempre facilmente ottenibile, variando le cause e tempistiche con cui l’inquinamento si verifica, ed essendo necessario in generale nelle cause civili dimostrare la connessione causale tra il danno e il fatto.¹⁶⁷ Nella maggior parte dei casi affrontati, le azioni legali avviate si sono svolte principalmente in sede civile, mentre cause penali avviate per individuare i responsabili dell’inquinamento, se intentate, hanno portato a deboli risultati. Tuttavia, recentemente l’utilizzo del diritto penale ambientale, in contesti sia

¹⁶⁵ NAKANISHI, *Contemporary issues in environmental law*, p. 186.

¹⁶⁶ *Ibidem*.

¹⁶⁷ *Ivi*, p. 187. In aggiunta al danno causato tramite l’ambiente, esiste il danno all’ambiente in sé, per cui il danneggiatore deve rimediare, anche in mancanza di danni a cose o persone; tale risarcimento è spesso garantito dalle autorità locali. *Ivi*, p. 188.

nazionali sia internazionali, è in aumento.¹⁶⁸ La Corte penale internazionale ha ad esempio annunciato, nel settembre 2016, che da quel momento avrebbe considerato elementi di distruzione ambientale nell'analisi dei casi posti dinanzi ad essa, e che il crimine in esame sarebbe stato valutato in base all'impatto provocato dal danno ambientale e sociale sulle vittime e/o sulla comunità.¹⁶⁹ Sono sempre più frequenti, inoltre, le richieste della comunità internazionale per l'adozione di sanzioni penali mirate a punire comportamenti dannosi, da considerare come un crimine verso l'ambiente e verso i diritti delle generazioni presenti e future; un simile crimine sarebbe identificato dal termine "ecocidio", ovvero l'"uccisione" dell'ambiente da parte dell'uomo.¹⁷⁰ Attualmente non esistono però accordi internazionali sulla protezione dell'ambiente attraverso la legge penale, nonostante esistano diverse proposte; inoltre, sebbene molti trattati ambientali internazionali attualmente in vigore riconoscano misure penali, non ne obbligano l'implementazione nei vari sistemi giuridici.¹⁷¹ Ciononostante, a livello europeo è in vigore la Direttiva 2008/99/CE sulla Protezione dell'ambiente attraverso il diritto penale, ideata sulla base della Direttiva 2004/35/CE sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale, la quale ha introdotto nella legislazione europea il principio "chi inquina paga"; entrambe sono già state introdotte nel secondo capitolo. La Direttiva 2008/99/CE risulta essere la legge europea principale volta ad affrontare i crimini ambientali, resa necessaria per via dell'inefficacia dei sistemi penali alla realizzazione di leggi per la protezione dell'ambiente, come constatato nel preambolo.¹⁷² La Direttiva identifica una serie di reati a danno dell'ambiente e della salute umana (come illecite emissioni, operazioni in attività pericolose, o il trattamento illegale di sostanze pericolose), e obbliga gli Stati membri a identificare tali azioni come veri e propri crimini puniti da sanzioni legali, come l'imprigionamento, o sanzioni monetarie. Suddetta legge ha promosso dunque la cooperazione internazionale tra le Parti nelle indagini e nei procedimenti giudiziari, e ha permesso di armonizzare il diritto penale interno di molti Paesi, nonostante le differenti modalità di applicazioni domestiche.¹⁷³

Anche nel contesto dei diritti umani, il diritto ambientale risulta in continua evoluzione; spesso nel corso dei capitoli è stato nominato un "diritto fondamentale ad un ambiente sano", la cui

¹⁶⁸ KOUTOUKI, "Crimes against future Inuit Generations", p. 252.

¹⁶⁹ La Corte persegue i crimini riconosciuti dallo Statuto di Roma del 1998, documento che ha istituito la Corte stessa, e che punisce una serie di crimini, tra cui all'Articolo 8 i "danni diffusi, durativi e gravi all'ambiente naturale"; suddetto provvedimento è però considerato tra le disposizioni contro i crimini di guerra ("Statuto di Roma della Corte penale internazionale", *Confederazione Svizzera*, disponibile: <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2002/586/it>). *Ivi*, p. 245.

¹⁷⁰ *Ivi*, p. 246.

¹⁷¹ *Ivi*, p. 253.

¹⁷² "Directive 2008/99/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on the protection of the environment through criminal law (Text with EEA relevance)", *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32008L0099>.

¹⁷³ "Combating environmental crime", *European Commission Website*, Available: https://environment.ec.europa.eu/law-and-governance/compliance-assurance/combating-environmental-crime_en.

esistenza però risulta tuttora al centro di dibattiti. Il diritto ad un ambiente sicuro, sano e sostenibile è stato spesso introdotto in diverse legislazioni o costituzioni nazionali tramite, ad esempio, sentenze giuridiche, venendo oltretutto spesso associato al diritto alla vita, così come avvenuto nella Dichiarazione di Stoccolma, dove al punto primo del preambolo si dichiara che:

“L'uomo è al tempo stesso creatura e artefice del suo ambiente, [...] I due elementi del suo ambiente, l'elemento naturale e quello da lui stesso creato, sono essenziali al suo benessere e al pieno godimento dei suoi fondamentali diritti, ivi compreso il diritto alla vita.”¹⁷⁴

La Dichiarazione di Stoccolma è stato il primo documento internazionale a riconoscere un legame tra ambiente e diritti, e nonostante tale diritto sia sempre più rispettato nel contesto transnazionale, attualmente nessuno strumento globale sui diritti umani include espressamente un diritto legato all'ambiente. Tuttavia, tale diritto potrebbe essere insito in altri documenti internazionali, principi e diritti universali,¹⁷⁵ come ad esempio quelli garantiti dalla Dichiarazione universale dei diritti umani del 1948 dell'Assemblea Generale delle Nazioni Unite,¹⁷⁶ dalla Convenzione europea dei diritti dell'uomo del 1950,¹⁷⁷ o ancora dalle Dichiarazione di Stoccolma e di Rio,¹⁷⁸ ed anche dalle Convenzioni di Espoo e di Aarhus.¹⁷⁹ Suddetti documenti contengono un indiretto riferimento al diritto ad un ambiente sano, raggiungibile ad esempio attraverso l'accesso all'informazione, la partecipazione pubblica ai processi decisionali e alla giustizia in materia ambientale, o garantendo la sicurezza dell'ambiente circostante, per cui l'inquinamento di aria, acqua e suolo, la gestione non sicura di sostanze chimiche pericolose, o uno sviluppo insostenibile costituiscono una grave minaccia.¹⁸⁰ Più recentemente, una risoluzione del Consiglio per i diritti umani delle Nazioni Unite

¹⁷⁴ “Dichiarazione delle Nazioni unite sull'ambiente umano (STOCCOLMA 1972)”, Disponibile: https://www.arpal.liguria.it/images/stories/Dichiarazione_di_Stoccolma.pdf.

¹⁷⁵ Il diritto ad un ambiente sano è compreso espressamente solo in pochi trattati ambientali di natura regionale. NAKANISHI, *Contemporary issues in environmental law*, p. 52.

¹⁷⁶ “Dichiarazione Universale dei Diritti Umani”, *Assemblea Generale delle Nazioni Unite*, disponibile: https://www.ohchr.org/sites/default/files/UDHR/Documents/UDHR_Translations/itn.pdf.

¹⁷⁷ La Convenzione europea dei diritti dell'uomo è un trattato internazionale che non contiene direttamente nessuna disposizione sul diritto ad un ambiente sano, ma assicura numerosi diritti fondamentali, come il diritto alla vita (Art. 2), alla libertà e alla sicurezza (Art. 5), ad un equo processo (Art. 6) o la libertà di espressione (Art. 10), un diritto quest'ultimo che include la libertà di ricevere e rilasciare informazioni; la Convenzione istituisce inoltre la Corte europea dei diritti dell'uomo, istituzione che in diverse occasioni ha utilizzato suddetti diritti al fine di valutare casi di inquinamento, disastri naturali o di natura antropica e accesso all'informazione ambientale (“Convenzione Europea dei Diritti Umani”, *Consiglio d'Europa*, disponibile: https://www.echr.coe.int/documents/convention_ita.pdf). “Convenzione Europea sui Diritti dell'Uomo (CEDU)”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, disponibile: [https://eur-lex.europa.eu/IT/legal-content/glossary/european-convention-on-human-rights-echr.html#:~:text=Firmata%20nel%201950%20dal%20Consiglio,Unione%20europea%20\(UE\)](https://eur-lex.europa.eu/IT/legal-content/glossary/european-convention-on-human-rights-echr.html#:~:text=Firmata%20nel%201950%20dal%20Consiglio,Unione%20europea%20(UE).).

¹⁷⁸ FITZMAURICE, Malgosia, *Contemporary issues in international environmental law*, Edward Elgar Publishing, 2009, p. 173.

¹⁷⁹ *Ivi*, p. 174.

¹⁸⁰ *Ivi*, p. 171.

dell'8 ottobre 2021 ha riconosciuto l'accesso ad un ambiente pulito, sano e sostenibile come un diritto universale; nonostante tale dichiarazione sia non vincolante, risulta essere un traguardo storico, e un primo riconoscimento formale di suddetto diritto.¹⁸¹ In maniera simile, nel giugno 2022 i Paesi membri delle Nazioni Unite hanno incluso il diritto ad un ambiente sano tra la raccomandazione elaborate alla conclusione della Conferenza di Stoccolma+50, avvenuta esattamente cinquant'anni dopo la prima Conferenza di Stoccolma, e mirate ad accelerare l'azione globale verso l'ottenimento di un pianeta sano per la prosperità di tutte le popolazioni.¹⁸² Successivamente, infine, il 28 luglio 2022 l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite ha riconosciuto il diritto ad un ambiente pulito, sano e sostenibile come diritto umano universale, una risoluzione anche stavolta non vincolante ma un primo passo catalizzatore di nuovi cambiamenti e simbolo di un maggiore impegno politico alla realizzazione di tale diritto, per la cui implementazione a livello nazionale, regionale e internazionale saranno necessari ulteriori accordi multilaterali.¹⁸³

II. Limiti della ricerca

Lo spazio a disposizione per argomentare le numerose conferenze, convenzioni, e trattati multilaterali esistenti in materia ambientale è certamente qui troppo ristretto per poter condurre un'analisi esaustiva. Pur trattando di tematiche ambientali, nel capitolo appena concluso difatti non si è entrati nel merito delle varie conferenze e accordi sul cambiamento climatico, la gestione dell'inquinamento nelle aree marine o la tutela della biodiversità; allo stesso modo non è stato possibile inserire tutti i piani, programmi, strategie, e documenti elaborati a livello internazionale, come anche a livello europeo, per la tutela dei lavoratori, la diffusione di informazioni, o la gestione di rifiuti e sostanze pericolose. Inoltre, non essendo inclusi in questa ricerca incidenti collegati al trasporto di sostanze pericolose, non sono state nemmeno considerate convenzioni internazionali riguardanti il controllo di sostanze e rifiuti pericolosi *durante* il trasporto transfrontaliero di sostanze o rifiuti pericolosi, nonostante alcune convenzioni qui trattate contenessero principi a tutela di simili situazioni. Anche in quest'ultimo capitolo non si è dato rilievo alla suddivisione in Paesi sviluppati o in via di sviluppo nella considerazione dei vari documenti. Essendo infine questa ricerca una mera indagine sull'introduzione di alcune rilevanti tematiche nelle normative internazionali, non è scopo di questa tesi discutere dell'efficacia dei documenti descritti, sia in un cotesto globale sia nel contesto domestico dei Paesi coinvolti nell'indagine. Per lo stesso motivo

¹⁸¹ "Access to a healthy environment, declared a human right by UN rights council", October 8, 2021, *United Nations News Website*, Available: <https://news.un.org/en/story/2021/10/1102582>.

¹⁸² "Stockholm+50 Urges Action, Renewal, Trust for Our Common Future", June 8, 2022, *SDG Knowledge Hub (IISD) Website*, Available: <https://sdg.iisd.org/news/stockholm50-urges-action-renewal-trust-for-our-common-future/>.

¹⁸³ "UN General Assembly declares access to clean and healthy environment a universal right", July 28, 2022, *United Nations News Website*, Available: <https://news.un.org/en/story/2022/07/1123482>.

non è possibile nemmeno analizzare tutti i potenziali emendamenti ai documenti nominati, i quali se citati è perché considerati rilevanti ai fini di questa ricerca.

CONCLUSIONE

Al termine della ricerca si può affermare che, tra gli episodi di inquinamento analizzati, il Giappone risulta essere il caso di studio più completo per i fini qui proposti, ovvero un caso in cui un evento dannoso o meglio una serie di avvenimenti hanno condotto all'istituzione di normative a livello interno a tutela dell'ambiente e della salute, e all'adozione di importanti legislazioni a livello internazionale. Come già analizzato nel primo capitolo, le principali leggi domestiche sono la Legge fondamentale sulle contromisure contro l'inquinamento diffuso del 1967, le Leggi sul controllo dell'inquinamento atmosferico del 1968 e idrico del 1970, la Legge del 1970 sulle sanzioni relative ai reati di inquinamento contro la salute umana e contro lo scarico di sostanze nocive nel corso di attività industriali, la Legge sulla risoluzione delle controversie in materia ambientale del 1970, e infine la Legge per il risarcimento per danni alla salute per problemi legati all'inquinamento del 1973. Le cause civili intentate dalle vittime dell'inquinamento contro le aziende responsabili hanno comportato, inoltre, importanti vittorie legali tra il 1971 e il 1973, le quali hanno avuto come ulteriore risultato importanti modifiche alla dottrina giuridica ambientale giapponese sulla gestione del danno ambientale, come ad esempio l'introduzione del principio di "responsabilità oggettiva o senza colpa" e il principio di "causalità epidemiologica", insieme al controllo più rigido delle emissioni industriali, e alla promozione di sistemi di valutazione dell'impatto ambientale. Grazie a tali sviluppi, il Giappone è passato dall'essere uno dei Paesi più inquinati al mondo a leader nelle politiche ambientali, per merito anche dell'importante e organizzata mobilitazione di attivisti locali, tra cui le stesse vittime, all'interno del neoistituito movimento ambientale; l'attività del movimento emerse infatti nel contesto locale, ma arrivò ben presto sulla scena nazionale e poi internazionale, influenzando così il nascente movimento ambientale globale. La partecipazione del Comitato di ricerca sull'inquinamento alla Conferenza di Stoccolma sull'ambiente umano 1972 ha inoltre diffuso una maggiore consapevolezza globale sulle conseguenze dell'inquinamento industriale, creando nuove arene di dialogo transnazionali. Infine, gli eventi giapponesi hanno più recentemente condotto all'adozione di importanti regolamenti internazionali attuati attraverso la Convenzione di Minamata del 2013, emanata sotto l'egida dell'UNEP, che risulta l'unica ad essere stata ratificata da tutti i Paesi nominati all'interno di quest'indagine. Tale Convenzione, insieme alla Convenzione di Basilea sul controllo dei movimenti transfrontalieri di rifiuti pericolosi e del loro smaltimento del 1989, la Convenzione di Rotterdam sulla procedura di previo assenso informato per taluni prodotti chimici e pesticidi pericolosi nel commercio internazionale del 1998, e la Convenzione di Stoccolma sugli inquinanti organici persistenti del 2001, costituiscono il quadro normativo globale più completo per la gestione dei composti chimici e dei rifiuti pericolosi. Anche suddette convenzioni sono state realizzate su suggerimento dell'UNEP e sono state ratificate da tutti i Paesi

considerati, fatta eccezione per gli Stati Uniti, i quali hanno solamente firmato i documenti. L'attivismo internazionale del Comitato di ricerca è stato, inoltre, un punto di riferimento nella lotta all'inquinamento sia in Giappone sia all'estero, dove come si è potuto vedere emersero casi di malattie simili a quelle sviluppatesi in Giappone. Ciononostante, diversamente dal contesto giapponese, i casi di Ontario e Onsan, probabilmente a causa della (fortunatamente) limitata intensità degli avvenimenti, non hanno comportato eccezionali conseguenze sociali e istituzionali, anche se hanno contribuito alla creazione di regolamenti e standard ambientali per le emissioni di mercurio e di sistemi di monitoraggio sanitari in Canada, e all'ideazione di politiche per il risarcimento da inquinamento in Corea del Sud. Tuttavia, anche eventi come gli incidenti di Seveso e Bhopal, nonostante rientrino tra i più gravi incidenti industriali al mondo, hanno comportato una limitata mobilitazione sociale a livello domestico, e hanno condotto a riforme normative limitate al solo contesto locale, nel caso di Bhopal, oppure al solo contesto internazionale, nel caso di Seveso. In Italia, infatti, gli unici sviluppi degni di nota riguardano la Legge sull'aborto del 1978 e la riforma del Sistema sanitario nazionale del 1978; più rilevanti sono invece le normative regionali introdotte dalle Direttive Seveso a livello europeo in materia di sicurezza industriale. Le tre Direttive, risalenti al 1982, al 1996 e al 2012, rappresentano un punto di riferimento globale per la tutela dei lavoratori, della popolazione e dell'ambiente, attraverso la tempestiva diffusione di informazioni, la prevenzione del rischio di incidenti industriali, e la gestione efficace di eventuali emergenze. Considerando che in quasi tutti i casi analizzati la popolazione non ebbe accesso all'informazione sui rischi relativi alle sostanze e ai processi industriali utilizzati dagli impianti, e che non venne ritenuta all'altezza della gestione dell'emergenza ambientale e sanitaria in atto nei propri Paesi, una simile normativa è stata un'importante innovazione legislativa. Le Direttive introdussero difatti per la prima volta nella legislazione europea l'importanza della consultazione pubblica nei processi decisionali industriali per la costruzione o la modifica a impianti industriali, e dunque un "diritto pubblico all'informazione" su potenziali pericoli. Le Direttive Seveso risultano inoltre in linea con le principali Convenzioni internazionali multilaterali relative all'accesso pubblico all'informazione ambientale, ad esempio, la Convenzione di Aarhus sull'accesso all'informazione, la partecipazione pubblica e l'accesso alla giustizia in materia ambientale del 1998, realizzata nell'ambito dell'UNECE come anche la Convenzione di Helsinki sugli effetti transfrontalieri degli incidenti industriali del 1992, la quale è stata oltretutto implementata a livello europeo dalle stesse Direttive. Tali principi sono stati recepiti nella legge italiana attraverso l'attuazione in Italia delle Direttive Seveso, mentre negli altri contesti domestici considerati, leggi interne garantivano già simili diritti, ad esempio tramite le Leggi statunitensi EPCRA e SARA, la Legge indiana sulle industrie, e la Legge giapponese per la risoluzione delle controversie ambientali.

Ciononostante, tra i Paesi considerati, solo l'Italia risulta parte contraente delle Convenzioni di Aarhus e Helsinki. Ulteriore contributo allo sviluppo delle Direttive Seveso è stato apportato dall'incidente di Bhopal, un avvenimento che ha enormemente ampliato il dibattito globale sulla sicurezza industriale, ma che contrariamente all'incidente di Seveso non ha portato ad alcuno sviluppo legislativo a livello internazionale, mentre ha contribuito ad alcune modifiche nel sistema giuridico indiano, ma anche nel sistema statunitense. Degne di nota, nel contesto indiano, sono ad esempio l'emanazione della Legge per la protezione ambientale del 1986, l'emendamento alla Legge sulle industrie del 1987, e l'istituzione della Legge sull'assicurazione della responsabilità civile del 1991, che introdusse il principio di "responsabilità senza colpa" per risarcimenti alle vittime di inquinamento. Tale copertura assicurativa fu garantita dal Fondo ambientale (introdotto nel 1992), ispirato alla Legge statunitense del *Superfund* del 1980, un fondo anch'esso garante del principio di "responsabilità senza colpa", istituito al fine di gestire la riqualificazione dei siti inquinati e il risarcimento dei danni causati in situazioni di inquinamento, tra cui i danni sanitari e ambientali provocati a Love Canal dall'inquinamento industriale. Rilevanti sviluppi normativi derivati del caso di Love Canal, su cui influirono tuttavia anche gli eventi di Bhopal, sono inoltre l'emendamento alla Legge del *Superfund* SARA del 1986, che comprese una maggiore diffusione pubblica di informazioni su potenziali pericoli di incidenti, e la Legge EPCRA del 1987, che assicurò una più scrupolosa pianificazione delle emergenze e gestione di sostanze pericolose. Tra le principali innovazioni normative statunitensi rientra, in aggiunta, il sistema di registri annuali sulle emissioni legati alla *Toxic Release Inventory* (TRI), i quali ispirarono numerosi regolamenti internazionali come i *Pollutant Release and Transfer Register* (PRTR), implementati da molti documenti internazionali, tra cui la Convenzione di Minamata e la Convenzione Aarhus. Entrambe promuovono difatti l'utilizzo di PRTR e strumenti di Valutazione dell'impatto ambientale (EIA) per il monitoraggio di sostanze chimiche pericolose; in aggiunta, la Convenzione Aarhus include il Protocollo di Kyiv specifico sui PRTR, il primo strumento internazionale giuridicamente vincolante, implementato in Europa dalla regolamentazione E-PRTR (Direttiva 2006/166/CE). Persino i sistemi di EIA in primo luogo introdotti da legislazioni statunitensi come il NEPA del 1970 e il *Toxic Substance Control Act* del 1976, sono stati poi ripresi ad esempio nella Convenzione di Espoo del 1991, realizzata in ambito UNECE, sulla valutazione dell'impatto ambientale in un contesto transfrontaliero e nell'annesso Protocollo di Kyiv del 2003 su *Strategic Environmental Assessment*; tuttavia, paradossalmente, gli Stati Uniti non hanno ancora ratificato tale Convenzione, di cui fanno attualmente parte solo Italia e Canada (tra i Paesi considerati). A livello europeo, sistemi di EIA hanno ispirato le Direttive 85/337/CEE e 2001/42/CE, rispettivamente sulla valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, e sulla valutazione degli effetti di

alcuni piani e programmi ambientali, o ancora il Regolamento REACH per l'identificazione preventiva e valutazione dell'impatto di sostanze chimiche pericolose. Negli Stati Uniti, la consistente mobilitazione sociale contro l'inquinamento ha inoltre dato inizio al dibattito sul cosiddetto "debito tossico", un costo ambientale e umano dell'inquinamento rimasto nascosto per molti anni, e riemerso grazie all'azione del movimento ambientale. La maggior parte dei disastri ambientali qui descritti confermano dunque che il verificarsi di avvenimenti inaspettati e catastrofici può potenzialmente catalizzare lo sviluppo del diritto ambientale nazionale e internazionale; diversamente, nel caso in cui eventi considerevoli non dovessero portare a modifiche legislative, essi hanno comunque la possibilità di aumentare la consapevolezza sociale sul rischio posto dall'inquinamento industriale e dai disastri correlati a sostanze chimiche pericolose. In un mondo sempre più globalizzato, la consapevolezza che i problemi ambientali fossero per natura globali, i cui potenziali effetti potessero quindi espandersi ben oltre i confini geografici o politici, ha generato nei Governi mondiali la consapevolezza della necessità di realizzare una collaborazione transnazionale. Tale volontà ha stimolato le relazioni internazionali a considerare sempre più le tematiche ambientali nell'elaborazione di accordi, trattati, normative e convenzioni internazionali per la prevenzione e gestione dell'inquinamento, dei materiali chimici e rifiuti pericolosi. Lo scopo di questo impegno globale è stato, ed è ancora, quello di mitigare gli effetti di futuri disastri e proteggere l'ambiente per le generazioni presenti e future, attraverso l'adozione di politiche che includano un percorso di sviluppo maggiormente sostenibile. Una simile volontà è stata incentivata da importanti documenti internazionali, anche se non vincolati, come la Dichiarazione di Stoccolma, la Dichiarazione di Rio, l'Agenda 21 e l'Agenda 2030, ed è realizzata da importanti iniziative per la cooperazione internazionale, ad esempio il Programma IPCS per la prevenzione incidenti industriali correlati a sostanze chimiche, o le Conferenze mondiali nelle Nazioni Unite sulla riduzione dei rischi. Le innovazioni giuridiche introdotte a seguito degli incidenti analizzati in questa tesi hanno difatti contribuito a ridurre la quantità e gravità dei disastri industriali, diffondendo inoltre una maggiore consapevolezza sugli aspetti transfrontalieri dell'inquinamento industriale. I documenti internazionali trattati hanno perciò senza dubbio contribuito allo sviluppo di una dottrina ambientale globale, mirata alla protezione della salute pubblica e dell'ambiente globale, un contributo apportato tramite principi vincolanti, o ancora semplicemente incoraggiando azioni volontarie grazie alla sensibilizzazione pubblica e la diffusione di informazioni. Tali documenti hanno difatti esortato diversi Paesi a rinnovare il sistema giuridico domestico, anche grazie alla semplice adozione di normative per l'implementazione dei trattati internazionali, permettendo così la recezione a livello interno dei principi contenuti nei vari documenti. Questo legame tra normativa interna e internazionale evidenzia il fatto che un intervento congiunto a livello transnazionale, che coinvolga

allo stesso tempo la dimensione locale e quella globale, è dunque fondamentale alla gestione dell'inquinamento: una risposta locale è essenziale, ma necessita di un quadro globale per essere efficace, così come trattati internazionali devono essere implementati a livello locale per portare a risultati concreti, in particolar modo in ambito ambientale. La partecipazione a trattati ambientali multilaterali ha facilitato lo scambio continuo di informazioni, il che ha promosso un'efficace cooperazione tra Governi, Organizzazioni internazionali, ONG, e aziende multinazionali, che sta conducendo alla graduale armonizzazione dei diversi approcci nazionali alle regolamentazioni ambientali.¹ I trattati ambientali uniscono, infatti, realtà tra loro eterogenee, aventi approcci diversi alla gestione dei problemi ambientali; tuttavia, nonostante norme internazionali conducano all'armonizzazione dei regolamenti ambientali, è impossibile ideare un'unica soluzione, un'unica legge ambientale generale, un'unica strategia *one-size-fits-all* capace di tutelare ogni aspetto della gestione dell'inquinamento e degli incidenti. La dottrina ambientale è da sempre, ed è tuttora, un insieme di principi sviluppati da diversi sistemi normativi nazionali, regionali e internazionali, per la protezione dell'ambiente e per la gestione delle risorse naturali, evolutasi in risposta a problematiche di varia natura, soprattutto apprendendo dagli errori commessi, ovvero come quelli che hanno portato ai disastri industriali. Tale caratteristica rende dunque il diritto ambientale una disciplina in continua evoluzione.²

¹ Tseming YANG, Robert V. PERCIVAL, "The Emergence of Global Environmental Law", *Ecology Law Quarterly*, 2009, Vol. 36, No. 3, p. 646.

² *Ivi*, p. 616.

RINGRAZIAMENTI

Ringrazio anzitutto l'Università Ca' Foscari di Venezia, i professori Giorgio Fabio Colombo e Stefano Soriani per avermi seguito in questo progetto, assieme ai quali è stato sinceramente un piacere e un onore lavorare.

Ringrazio inoltre la mia famiglia, i miei amici più cari, i miei colleghi, e tutti coloro che per me sono stati un sostegno costante in questo percorso di studi.

Un sentito grazie per aver reso possibile il raggiungimento di questo importante traguardo.

BIBLIOGRAFIA

AA.VV., *Introduzione al diritto giapponese*, Giappichelli, 2021;

ABRAHAM, Celeste M., ABRAHAM, Sushila, “The Bhopal Case and the Development of Environmental Law in India”, *The International & Comparative Law Quarterly*, April 1991, Vol. 40, No. 2, pp. 334-365, Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/759728>;

“Agenda 21. United Nations Conference on Environment & Development, Rio de Janeiro, Brazil, 3 o 14 June 1992”, *United Nations Sustainable Development*, Stable URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>;

AHMAD, Furqan, “Origin and Growth of Environmental Law in India” *Journal of the Indian Law Institute*, 2001, Vol. 43, No. 3, pp. 358-387, Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/43951782>;

Tsuneo AKAHA, “Restructuring Environmental Policy in Japan: the 1990s and beyond”, *Journal of East Asian Studies*, August 2001, Vol. 1, No. 2, pp. 121-159, Stable URL: <http://www.jstor.com/stable/23417759>;

ANDHARIA, Janki, SENGUPTA, Chandan, “The Environmental Movement: Global Issues and the Indian Reality”, *Indian Journal of Social Work*, 1998, Vol. 59, pp. 422-449;

ANGSTADT, J. Michael, “Securing Access to Justice Through Environmental Courts and Tribunals: A Case in Diversity”, *Vermont Journal of Environmental Law*, Spring 2016, Vol. 17, No. 3, pp. 345-371, Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/10.2307/vermjenvilaw.17.3.345>;

“At a glance: Minamata Convention on Mercury”, *United Nations Environment Programme (UNEP)*, Stable URL: https://www.mercuryconvention.org/sites/default/files/documents/2021-07/Minamata%20Convention%20on%20Mercury%20at%20a%20glance_COP1%202017_EN.pdf;

AVENELL, Simon, “From Fearsome Pollution to Fukushima: Environmental Activism and the Nuclear Blind Spot in Contemporary Japan”, *Environmental History*, April 2012, Vol. 17, No. 2, pp. 244-276, Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/23212576>;

AVENELL, Simon, “The Borderless Archipelago: Toward a Transnational History of Japanese Environmentalism”, *Environment and History*, November 2013, Vol. 19, No. 4, pp. 397-425, Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/43298515>;

AVENELL, Simon, *Transnational Japan in the Global Environmental Movement*, University of Hawaii Press, 2017;

AXELROD, David, “Love Canal Emergency Declaration Area, Decision on Habitability September 1988”, September 27, 1988, New York State Department of Health;

BARNETT, Harold C., *Toxic debts and the Superfund dilemma*, University of North Carolina Press, 1994;

BERTUZZI, Niccolò, “Political generations and the Italian environmental movement(s): Innovative youth activism and the permanence of collective actors”, *American Behavioral Scientist*, 2019, Vol. 63, No. 11, pp. 1556-1577;

BLEWITT, John, *Understanding Sustainable Development*, Routledge, 2018;

BROADBENT, Jeffrey, *Environmental Politics in Japan, Networks of Power and Protest*, Cambridge University Press, 1998;

CARSON, Rachel, *Silent spring*, Crest Book, Stable URL: <http://197.156.112.159/bitstream/handle/123456789/605/Silent%20Spring.pdf?sequence=1&isAllowed=y>;

CENTEMERI, Laura, “Medicina Democratica and the Seveso Disaster: lights and shadows of the Italian movement for environmental health in the 70's”, 2009, pp. 1-18;

CENTEMERI, Laura, *Ritorno a Seveso: il danno ambientale, il suo riconoscimento, la sua riparazione*, Mondadori Editore, 2006;

Center for Health, Environment and Justice, “Love Canal: The Start of an Environmental Justice Movement”, pp. 1-6, Stable URL: <https://chej.org/wp-content/uploads/Love-Canal-PDF-v1.pdf>;

CHARLEBOIS, Clarence T., “High Mercury Levels in Indians and Inuits (Eskimos) in Canada”, *Ambio*, 1978, Vol. 7, No. 5/6, pp. 204-210, Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/4312386>;

COGLIANESE, Cary, “Social Movements, Law, and Society: The Institutionalization of the Environmental Movement”, *University of Pennsylvania Law Review*, 2001, Vol. 150, No. 1, pp. 85-118;

“Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context”, *United Nations Economic Commission for Europe (UNECE)*, Stable URL: https://unece.org/fileadmin/DAM/env/eia/documents/legaltexts/Espoo_Convention_authentic_ENG.pdf;

“Convenzione Europea dei Diritti Umani”, *Consiglio d’Europa*, disponibile: https://www.echr.coe.int/documents/convention_ita.pdf;

CUTRERA, Achille, PASTORELLI, Giuseppe, POZZO, Barbara, *Seveso trent'anni dopo: la gestione del rischio industriale*, Giuffrè Editore, 2006;

DE MARCHI, Bruna, “Seveso: from pollution to regulation”, *International Journal of Environment and Pollution*, September 1997, Vol. 7, No. 4, pp. 526-537;

DE MARCHI, Bruna, FUNTOWICZ, Silvio, RAVETZ, Jerome, “Seveso: A paradoxical classic disaster”, *The long road to recovery: Community responses to industrial disaster*, 1996, pp. 1-13;

DIAS, Ayesha, “Judicial Activism in the Development and Enforcement of Environmental Law: Some Comparative Insights from the Indian Experience”, *Journal of Environmental Law*, 1994, Vol. 6, No. 2, pp. 243-262, Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/44247997>;

“Dichiarazione delle Nazioni unite sull’ambiente umano (STOCCOLMA 1972)”, disponibile: https://www.arpal.liguria.it/images/stories/Dichiarazione_di_Stoccolma.pdf;

“Dichiarazione di Rio sull’Ambiente e lo Sviluppo (Versione ufficiale tradotta da quella inglese di Giugno 2000)”, disponibile: <https://www.isprambiente.gov.it/files/agenda21/1992-dichiarazione-rio.pdf>;

“Dichiarazione Universale dei Diritti Umani”, *Assemblea Generale delle Nazioni Unite*, disponibile: https://www.ohchr.org/sites/default/files/UDHR/Documents/UDHR_Translations/itn.pdf;

“Economic Commission for Europe Guidelines on Public Participation in Environmental Decision-making”, *United Nations Economic Commission for Europe (UNECE)*, Stable URL: https://unece.org/DAM/env/documents/1996/Sofia_Guidelines_1996.pdf;

FITZMAURICE, Malgosia, *Contemporary issues in international environmental law*, Edward Elgar Publishing, 2009;

FLETCHER, Thomas, “Neighborhood change at Love Canal: contamination, evacuation and resettlement”, *Land Use Policy*, 2002, Vol. 19, No. 4, pp. 311-323;

FORTUN, Kim, *Advocacy after Bhopal: Environmentalism, disaster, new global orders*, University of Chicago Press, 2001;

GEORGE, Timothy S., *Minamata: Pollution and the Struggle for Democracy in Postwar Japan*, Harvard University Asia Center, 2001;

GIBBS, Lois Marie, “The need for Effective Governmental Response to Hazardous Waste Sites”, *Journal of Public Health Policy*, March 1981, Vol. 2, No. 1, pp. 42-48, Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/3342097>;

GIBBS, Lois, “Citizen Activism for Environmental Health: The Growth of a Powerful New Grassroots Health Movement”, *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, November 2002, Vol. 584, No. 1, pp. 97-109, Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/1049769> ;

GONSLAVE, Colin, “The Bhopal Catastrophe: Politics, Conspiracy and Betrayal”, *Economic and Political Weekly*, June 26 - July 9, 2010, Vol. 45, No. 26/27, pp. 68-75, Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/40736695>;

“Guidelines for the Development of National Legislation on Access to Information, Public Participation, and Access to Justice in Environmental Matters”, *United Nations Environment Programme (UNEP)*, Stable URL: <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/11182>;

Masazumi HARADA, “Minamata disease and the mercury pollution of the globe” in: *Proceedings of the Korean Environmental Health Society Conference*, Korean Society of Environmental Health, 2005, pp. 3-10;

HAKKINEN, Pertti J. “Seveso disaster, and the Seveso and Seveso II directives”, *Encyclopedia of Toxicology*, 2005, pp. 1-4;

HEPPEL, Brian, WILTSHIRE, Richard, “Environmental Pollution and Japan”, *Teaching Geography*, April 1990, Vol. 15, No. 2, pp. 67-70, Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/23751937>;

“Hyogo Framework for Action 2005-2025: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters”, Extract from the final report of the World Conference on Disaster Reduction (A/CONF.206/6), Stable URL: <https://www.unisdr.org/2005/wcdr/intergover/official-doc/L-docs/Hyogo-framework-for-action-english.pdf>;

Tomoaki IMAMURA, Hiroo IDE, Hideo YASUNAGA, “History of Public Health Crises in Japan”, *Journal of Public Health Policy*, 2007, Vol. 28, No. 2, pp. 221-237, Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/4498958>;

J. JOO, “Explaining state intervention in pollution issues in South Korea: the case of the evacuation of the pollution victims in Ulsan and Onsan”, *Environment and Planning C: Government and Policy*, 1999, Vol. 17, No. 4, pp. 483-498;

Ui JUN, “The Singularities of Japanese Pollution”, *Japan Quarterly*, July 1, 1972, Vol. 19, No. 3, pp. 281-291;

Setsuo KABAYASHI, “Environmental Pollution”, *Japan Quarterly*, October 1, 1970, Vol. 17, No. 4, pp. 400-407;

KAHN, Matthew E., “Environmental disasters as risk regulation catalysts? The role of Bhopal, Chernobyl, Exxon Valdez, Love Canal, and Three Mile Island in shaping US environmental law”, *Journal of Risk and Uncertainty*, August 2007, Vol. 35, No. 1, pp. 17-43, Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/41761268>;

Jun KAGAWA, “Atmospheric Pollution Due to Mobile Sources and Effects on Human Health in Japan”, *Environmental Health Perspectives*, October 1994, Vol. 102, pp. 93-99, Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/3431936>;

Masanori KAJI, “Role of experts and public participation in pollution control: the case of Itai-itai disease in Japan”, *Ethics in Science and Environmental Politics*, July 6, 2012, Vol. 12, pp. 99-111;

KARAN, P. P., “Environmental Movements in India”, *Geographical Review*, January 1994, Vol. 84, No. 1, pp. 32-41, Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/215779>;

Shiro KAWASHIMA, “A Survey of Environmental Law and Policy in Japan”, *North Carolina Journal of International Law*, Winter 1995, Vol. 20, No. 2, pp. 232-272, Stable URL: <https://scholarship.law.unc.edu/ncilj/vol20/iss2/2>;

KHONDKER, Habibul Haque, “Environmental Movements, Civil Society and Globalization: An Introduction”, *Asian Journal of Social Science*, 2001, Vol. 29, No.1, pp. 1-8. Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/23653975>;

Doo-Sik KIM, “Environmentalism in Developing Countries and the Case of a Large Korean City”, *Social Science Quarterly*, December 1999, Vol. 80, No. 4, pp. 810-829, Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/42864407>;

KINGHORN, April, SOLOMON, Patricia, Hing Man CHAN, “Temporal and spatial trends of mercury in fish collected in the English–Wabigoon river system in Ontario, Canada”, *Science of The Total Environment*, January 1, 2007, Vol. 372, No. 1/2, pp. 615-623, Stable URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969706008369>;

Masanori KOBAYASHI, “Forging Policy and Institutional Frameworks to Promote Access to Environmental Information”, in “Greening Governance in Asia-Pacific Report”, Institute for Global Environmental Strategies, 2012, pp. 35-53, Stable URL: <http://www.jstor.com/stable/resrep00782.10>;

KONAR-STEENBERG, Mehmet K., “A Superfund Solution for an Economic Love Canal”, *Pace Law Review*, September 2009, Vol. 30, No. 1, pp. 310-336, Stable URL: <https://digitalcommons.pace.edu/plr/vol30/iss1/22> ;

KOUTOUKI, Konstantia. “Crimes against future Inuit Generations: Heavy metals and persistent organic pollutants (POPs)”, *Australian Indigenous Law Review*, 2017, Vol. 20, pp. 243-263, Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/10.2307/26913625>;

Dowan KU, “The Korean environmental movement: Green politics through social movement” in *East Asian Social Movements*, Springer, New York, 2011, pp. 185-219;

KUMAR, Madhuresh, “Bhopal and the struggle for social justice in India”, *Social Justice*, 2014, Vol. 41, No. 1/2 (135-136), pp. 186-197. Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/24361597>;

“List of Participants, United Nations Conference on the Human Environment, Stockholm, 5-16 June 1972”, *General Assembly United Nations (UN)*, Stable URL: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/NL3/217/10/PDF/NL321710.pdf?OpenElement>;

“London Guidelines for the Exchange of Information on Chemicals in International Trade”, *United Nations Environment Programme (UNEP)*, Stable URL:

https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/30156/London_Guidelines1989.pdf?sequence=1&isAllowed=y;

LOUSLEY, Cheryl, “Global Futures Past: Our Common Future, Postcolonial Times, and Worldly Ecologies”, *Resilience: A Journal of the Environmental Humanities*, Spring-Fall 2017, Vol. 4, No. 2-3, pp. 21-42, Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/10.5250/resilience.4.2-3.0021>;

MAC SHEOIN, Tomás, PEARCE, Frank, “Introduction: Bhopal and after”, *Social Justice*, 2014, Vol. 41, No. 1/2 (135-136), pp. 1-27, Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/2436158>;

MARTUCCI, Pierpaolo, *La criminalità economica, Una guida per capire*, Roma-Bari, Laterza, 2006;

“Minamata Convention on Mercury, Text and Annexes”, *United Nations Environment Programme (UNEP)*, Stable URL: <https://www.mercuryconvention.org/sites/default/files/2021-06/Minamata-Convention-booklet-Sep2019-EN.pdf>;

MURRAY, Warwick E., *Geographies of Globalization*, Routledge, 2006;

Yumiko NAKANISHI, *Contemporary Issues in Environmental Law: The EU and Japan*, Springer Japan, 2016;

NEWMAN, Richard S., *Love Canal: A Toxic History from Colonial Times to the Present*, Oxford University Press, 2016;

NOTEHELPER, Fred G., “Japan's First Pollution Incident”, *The Journal of Japanese Studies*, Spring 1975, Vol. 1, No. 2, pp. 351-383, Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/132131>;

Hiroshi ODA, *Japanese Law*, Oxford University Press, 2009;

ORTOLANI, Andrea (a cura di), *Diritto e giustizia in Italia e Giappone: problemi attuali e riforme*, Cafoscarina, 2015;

Eri OSAKA, "Reevaluating the role of the tort liability system in Japan.", *Arizona Journal of international & Comparative Law*, 2009, Vol. 26, No. 2, pp. 393-426;

Hideaki OZAWA, Shogo UMEDA, "Environmental law and practice in Japan: overview." *Thomson Reuters, Tokyo, Japan*, 2015, pp. 1-10, Stable URL: global.practicallaw.com/6-502-8920;

PARIYADATH, Renu, SHADAAN, Reena, “Solidarity after Bhopal: Building a Transnational Environmental Justice Movement”, *Environmental Justice*, 2014, Vol. 7, No. 5, pp. 146-150;

Hung-Suck PARL et al., “Strategies for sustainable development of industrial park in Ulsan, South Korea—From spontaneous evolution to systematic expansion of industrial symbiosis”, *Journal of Environmental Management*, April 2008, Vol. 87, No. 1, pp. 1-13, Stable URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479707000175>;

POZZO, Barbara, *Seveso trent'anni dopo: percorsi giurisprudenziali, sociologici e di ricerca*, Giuffrè Editore, 2008;

Prevention of major industrial accidents”, *International Labour Organization (ILO)*, Stable URL: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms_107829.pdf;

“Protocol on Liability and Compensation for Damage resulting from Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal”, *UNEP Basel Convention*, Stable URL: <https://www.basel.int/Portals/4/Basel%20Convention/docs/text/BaselConventionText-e.pdf>;

RAGHAVAN, Vikram, “Public Liability Insurance Act: breaking new ground for Indian Environmental Law”, *Journal of the Indian Law Institute*, January-March 1997, Vol. 39, No.1, pp. 96-115, Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/43951681>;

RAMONDETTA, Miriam, REPOSSI, Alessandra (a cura di), *Seveso vent'anni dopo: Dall'incidente al Bosco delle Querce*, Fondazione Lombardia per l'Ambiente, 1998, disponibile: http://www.aerohabitat.eu/uploads/media/26-09-2005_-_Fondazione_Lombardia_Ambiente_Seveso_dopo_20_anni.pdf;

REICH, Michael R., “Mobilizing for Environmental Policy in Italy and Japan”, *Comparative Politics*, July 1984, Vol. 16, No. 4, pp. 379-402, Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/421946>;

“Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future”, *United Nations Sustainable Development*, Stable URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>;

ROME, Adam, “The Genius of Earth Day”, *Environmental History*, April 2010, Vol. 15, No. 2, pp. 194-205, Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/20749669> ;

SARANGI, Satinath, “The movement in Bhopal and its lessons”, *Social Justice*, Winter 1996, Vol. 23, No.4, pp. 100-108; Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/29766977>;

SARANGI, Satinath, “Health Care Plan for Bhopal Disaster Survivors: Going Nowhere”, *Economic and Political Weekly*, April 18-24, 1998, Vol. 33, No. 16, pp. 883-884, Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/4406663>;

Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030”, *United Nations Institute for Training and Research (UNITAR)*, Stable URL: https://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf;

STRANGES, John B., TROIA, Matthew M., WALCK, Claudette E., “Limited Victory: Love Canal Reclaimed”, *Icon*, 2017, Vol. 23, pp. 55-82, Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/10.2307/26454976>;

TAKAOKA, Shigeru, et al., “Signs and symptoms of methylmercury contamination in a First Nations community in Northwestern Ontario, Canada”, *Science of the Total Environment*, 2014, No. 468/469, pp. 950-957;

TURKMAN, Aysen, Miki GOTO, “Present Status of Environmental Pollution in Japan”, *Industrial & Environmental Crisis Quarterly*, 1994, Vol. 8, No. 2, pp. 129-139, Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/26162255>;

“UNECE Guidelines on the Shared Environmental Information System (SEIS) reporting mechanism”, *United Nations Economic Commission for Europe (UNECE)*, Geneva, 2020, Stable URL: https://unece.org/sites/default/files/2020-12/2014795E_WEB.pdf;

UPHAM, Frank K., *Law and Social Change in Postwar Japan*, Harvard University Press, 1987;

WALKER, Brett L., *Toxic Archipelago: a History of industrial Disease in Japan*, University of Washington Press, 2010;

“Waste Management and Public Cleansing Law”, *Ministry of The Environment – Government of Japan Website*, Stable URL: https://www.env.go.jp/en/recycle/basel_conv/files/Waste_Management_and_Public_Cleansing.pdf;

WILLEY, Ronald J., CROWL, Daniel A., LEPKOWSKI, Wil, “The Bhopal tragedy: its influence on process and community safety as practiced in the United States”, *Journal of loss prevention in the process industries*, 2005, Vol. 18, No. 4-6, pp. 365-174.

Tseming YANG, PERCIVAL, Robert V., “The Emergence of Global Environmental Law”, *Ecology Law Quarterly*, 2009, Vol. 36, No. 3, pp. 615-664, Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/44320323>;

Yokohama Strategy and Plan of Action for a Safer World: Guidelines for Natural Disaster Prevention, Preparedness and Mitigation. World Conference on Natural Disaster Reduction, Yokohama, Japan, 23-27 May 1994”, Stable URL: <https://www.eird.org/fulltext/Yokohama-strategy/Yokohama%20Strategy%20and%20Plan%20of%20Action%20for%20a%20Safer%20World.pdf>.

SITOGRAFIA

“17 Goals to Transform Our World”, *United Nations Website*, Available: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“About PRTR”, *United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) Website*, Available: <https://prtr.unece.org/about-PRTR> (ultima consultazione 15 dicembre 2022);

“About UN Environment Program”, *United Nations Environment Programme (UNEP) Website*, Available: <https://www.unep.org/about-un-environment> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“About Us”, *European Environment Agency (EEA) Website*, Available: <https://www.eea.europa.eu/about-us> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Access to a healthy environment, declared a human right by UN rights council”, October 8, 2021, *United Nations News Website*, Available: <https://news.un.org/en/story/2021/10/1102582> (ultima consultazione 28 gennaio 2023);

“Accesso all’informazione, partecipazione dei cittadini e accesso alla giustizia in materia ambientale (convenzione di Aarhus)”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, disponibile: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=LEGISSUM:128056> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

Art Institute Chicago, *www.artic.edu*, Available: <https://www.artic.edu/artworks/48238/tomoko-uemura-in-her-bath> (ultima consultazione: 10 ottobre 2022) (ultima consultazione 11 ottobre 2022);

“Assessment of the certain effects pf plans and programs on the environment (SEA)”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/assessment-of-the-certain-effects-of-plans-and-programmes-on-the-environment-sea.html> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

Masano ATSUKO, “Has Japan Learned the Lessons of Past Pollution Crises?”, *www.nippon.com*, December 14, 2018, Available: <https://www.nippon.com/en/currents/d00383/> (ultima consultazione 11 ottobre 2022);

“Chemicals Convention, 1990 (No. 170)”, *International labour Organization (ILO) Website*, Available:

https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_INSTRUMENT_ID:312315 (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Chemical safety”, World Health Organization (WHO) Website, Available: https://www.who.int/health-topics/chemical-safety#tab=tab_1 (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Combating environmental crime”, *European Commission Website*, Available: https://environment.ec.europa.eu/law-and-governance/compliance-assurance/combating-environmental-crime_en (ultima consultazione 28 gennaio 2023);

“Commercio internazionale di prodotti chimici pericolosi (Convenzione di Rotterdam)”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, disponibile: <https://eur-lex.europa.eu/IT/legal-content/summary/international-trade-in-hazardous-chemicals-rotterdam-convention.html> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Comprendere il regolamento REACH”, *European Chemicals Agency (ECHA)*, disponibile: <https://echa.europa.eu/it/regulations/reach/understanding-reach> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context (Espoo Convention) and the Protocol on Strategic Environmental Assessment (SEA Protocol)”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/convention-on-environmental-impact-assessment-in-a-transboundary-context-espoo-convention-and-the-protocol-on-strategic-environmental-assessment-sea-protocol.html> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Convenzione Europea sui Diritti dell’Uomo (CEDU)”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, disponibile: [https://eur-lex.europa.eu/IT/legal-content/glossary/european-convention-on-human-rights-.echr.html#:~:text=Firmata%20nel%201950%20dal%20Consiglio,'Unione%20europea%20\(UE\)](https://eur-lex.europa.eu/IT/legal-content/glossary/european-convention-on-human-rights-.echr.html#:~:text=Firmata%20nel%201950%20dal%20Consiglio,'Unione%20europea%20(UE)) (ultima consultazione 28 gennaio 2023);

“Convenzione di Basilea sul controllo dei movimenti transfrontalieri di rifiuti pericolosi e del loro smaltimento”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, disponibile: <https://eur-lex.europa.eu/IT/legal-content/summary/basel-convention-on-the-control-of-transboundary-movements-of-hazardous-wastes-and-their->

[disposal.html#:~:text=La%20convenzione%20regola%20i%20movimenti,dal%20punto%20di%20vista%20ambientale](#) (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Convenzione di Rotterdam sulla procedura di previo assenso informato per taluni prodotti chimici e pesticidi pericolosi nel commercio internazionale”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, disponibile: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=celex%3A22003A0306%2801%29> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Council Regulation (EEC) No. 1210/90 of 7 May 1990 on the establishment of the European Environment Agency and the European Environment Information and Observation Network”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/1990/1210/oj> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

CRUZ, Gilbert, “Top 10 Environmental Disasters”, *Time online*, May 03, 2010, Available: https://content.time.com/time/specials/packages/article/0,28804,1986457_1986501_1986445,00.html (ultima consultazione 15 dicembre 2022);

DEEGAN, J., “Looking back at Love Canal”, April 1, 1987, *semantic scholar.org*, <https://www.semanticscholar.org/paper/Looking-back-at-love-canal.-Deegan/838d76241c0213e4b3ab7fbeaffd9e814afeff5a> (ultima consultazione 15 dicembre 2022);

“Directive 2008/99/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on the protection of the environment through criminal law (Text with EEA relevance)”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32008L0099> (ultima consultazione 28 gennaio 2023);

“Directive 2012/18/EU of the European Parliament and of the Council of 4 July 2012 on the control of major-accident hazards involving dangerous substances, amending and subsequently repealing Council Directive 96/82/EC Text with EEA relevance”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32012L0018> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Direttiva 85/337/CEE del Consiglio del 27 giugno 1985 concernente la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, disponibile: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:31985L0337> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“EEA-EIONET Strategy 2021-2030”, *European Environment Agency (EEA) Website*, Available: <https://www.eea.europa.eu/about-us/eea-eionet-strategy-2021-2030-1> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Environmental Policy, introduction”, *United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) Website*, Available: <https://unece.org/environment-policy/public-participation/aarhus-convention/introduction> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“EPA Network”, *European Environment Agency (EEA) Website*, Available: <https://www.eea.europa.eu/about-us/who/epa-network> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“European Chemicals Agency (ECHA) – how the European union regulates chemicals”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/european-chemicals-agency-echa-how-the-european-union-regulates-chemicals.html> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Facts and figures about the Minamata Convention”, *United Nations Environment Programme (UNEP) Website*, Available: <https://www.mercuryconvention.org/en> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Geneva Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/geneva-convention-on-long-range-transboundary-air-pollution.html> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

GREGORY, James, “New York Migration History 1850-2018”, *University of Washington Website*, Available: <https://depts.washington.edu/moving1/NewYork.shtml> (ultima consultazione 15 dicembre 2022);

“Hazardous chemicals - rules on export and import”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/hazardous-chemicals-rules-on-export-and-import.html> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Helsinki Convention: preventing pollution in international watercourses and lakes”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/helsinki-convention-preventing-pollution-in-international-watercourses-and-lakes.html> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“History”, *United Nations Office for Disaster Risk Reductions (UNDRR) Website*, Available: <https://www.undrr.org/about-undrr/history#idndr> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

HUMMEL, Monte, “Environmental Movement in Canada”, *The Canadian Encyclopedia*, February 21, 2010, Available: <https://www.thecanadianencyclopedia.ca/en/article/environmental-and-conservation-movements> (ultima consultazione 15 dicembre 2022);

“Il Ponte della Memoria”, *Ville Gentilizie Lombarde*, disponibile: <http://qr.villegentilzielombarde.org/ville/il-bosco-delle-querce/il-bosco-delle-querce-esterno/19-il-ponte-della-memoria/> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Il principio ‘chi inquina paga’ e la responsabilità ambientale”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, disponibile: <https://eur-lex.europa.eu/IT/legal-content/summary/the-polluter-pays-principle-and-environmental-liability.html#:~:text=Direttiva%202004%2F35%2FCE%20del,del%2030.4.2004%2C%20pag> (ultima consultazione 15 dicembre 2022);

“Il Quadro di riferimento di Sendai (2015-2030)”, *Dipartimento della Protezione Civile Presidenza del Consiglio dei Ministri*, 17 settembre 2018, disponibile: <https://www.protezionecivile.gov.it/it/approfondimento/il-quadro-di-riferimento-di-sendai--2015-2030-> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Industrial emissions”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM:ev0027> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Introduction to Pollutant Release and Transfer Registers (PRTRs)”, *Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) Website*, Available: [https://www.oecd.org/chemicalsafety/pollutant-release-transfer-register/introductionto-pollutant-release-and-transfer-registers.htm#:~:text=A%20Pollutant%20Release%20and%20Transfer%20Register%20\(PRTR\)%20is%20a%20publicly,how%20much%20and%20by%20whom](https://www.oecd.org/chemicalsafety/pollutant-release-transfer-register/introductionto-pollutant-release-and-transfer-registers.htm#:~:text=A%20Pollutant%20Release%20and%20Transfer%20Register%20(PRTR)%20is%20a%20publicly,how%20much%20and%20by%20whom) (ultima consultazione 15 dicembre 2022);

“Introduction to the Kyiv Protocol on Pollutant Release and Transfer Registers”, *United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) Website*, Available: <https://unece.org/env/pp/protocol-on-prtrs-introduction> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Kyiv Protocol on Pollutant release and Transfer registers”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/kyiv-protocol-on-pollutant-release-and-transfer-registers.html> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Major accident hazards: The Seveso Directive – A contribution to Technological Disaster Risk Reduction”, *European Commission Website*, Available: <https://ec.europa.eu/environment/seveso/> (ultima consultazione 15 dicembre 2022);

“Major accidents involving dangerous chemicals”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/major-accidents-involving-dangerous-chemicals.html> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Member States”, *United Nations Website*, Available: <https://www.un.org/en/about-us/member-states#gotoU> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Minamata Convention on Mercury”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/minamata-convention-on-mercury.html> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Minamata Convention on Mercury”, *UN environment programme*, www.mercuryconvention.org, Available: <https://www.mercuryconvention.org/en> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“New York State Geography”, *Quizlet.com*, Available: <https://quizlet.com/443026424/new-york-state-geography-flash-cards/> (ultima consultazione 15 dicembre 2022);

“Normativa dell’Unione Europea in materia di reati ambientali”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, disponibile: <https://eur-lex.europa.eu/IT/legal-content/summary/european-union-law-against-environmental-crime.html#:~:text=QUAL%20%C3%88%20L'OBIETTIVO%20DELLA,in%20seguito%20a%20grave%20negligenza> (ultima consultazione 15 dicembre 2022);

“Obiettivi per lo sviluppo sostenibile”, *Centro Regionale di informazione delle Nazioni Unite*, disponibile: <https://unric.org/it/agenda-2030/> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Occidental to pay \$129 million in Love Canal settlement”, December 21, 1995, *Government of Justice Website*, Available:

https://www.justice.gov/archive/opa/pr/Pre_96/December95/638.txt.html (ultima consultazione 15 dicembre 2022);

“Outline of the Millennium Development Goals notable challenges”, March 10, 2015, *MDG Monitor Website*, Available: <https://www.mdgmonitor.org/outline-of-the-mdgs-notable-challenges/> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Persistent Organic Pollutants (POPs)”, *European Commission Website*, Available: https://ec.europa.eu/environment/chemicals/international_conventions/index_en.htm (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Programmazione e comunicazione delle informazioni”, *European Chemicals Agency (ECHA)*, disponibile: <https://echa.europa.eu/it/planning-and-reporting> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Public access to environmental information”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/public-access-to-environmental-information.html> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“REACH”, *European Commission Website*, Available: https://ec.europa.eu/environment/chemicals/reach/reach_en.htm (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Regulation (EC) No 166/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 January 2006 concerning the establishment of a European Pollutant Release and Transfer Register and amending Council Directives 91/689/EEC and 96/61/EC (Text with EEA relevance)”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1578566025656&uri=CELEX:32006R0166> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

SMITH, Yvette, “The Blue Marble: The View From Apollo 17”, May 8, 2020, *NASA Website*, Available: <https://www.nasa.gov/image-feature/the-blue-marble-the-view-from-apollo-17> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Status as at 17-01-2023, Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal”, *United Nations Treaty Collection Website*, Available:

https://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=IND&mtdsg_no=XXVII-3&chapter=27&clang=en (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Status as at 17-01-2023, Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-Making and Access to Justice in Environmental Matters”, *United Nations Treaty Collection Website*, Available:

https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=IND&mtdsg_no=XXVII-13&chapter=27 (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Status as at 17-01-2023, Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context”, *United Nations Treaty Collection Website*, Available:

https://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=IND&mtdsg_no=XXVII-4&chapter=27&clang=en (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Status as at 17-01-2023, Convention on long-range transboundary air pollution”, *United Nations Treaty Collection Website*, Available:

https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=IND&mtdsg_no=XXVII-1&chapter=27&clang=en (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Status as at 17-01-2023, Convention on the Transboundary Effects of Industrial Accidents”, *United Nations Treaty Collection Website*, Available:

https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=IND&mtdsg_no=XXVII-6&chapter=27&clang=en (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Status as at 17-01-2023, Minamata Convention on Mercury”, *United Nations Treaty Collection Website*, Available:

https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVII-17&chapter=27&clang=en (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Status as at 17-01-2023, Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade”, *United Nations Treaty Collection Website*, Available:

https://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVII-14&chapter=27 (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Status as at 17-01-2023, Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants”, *United Nations Treaty Collection Website*, Available:

https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=IND&mtdsg_no=XXVII-15&chapter=27&clang=en (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Statuto di Roma della Corte penale internazionale”, *Confederazione Svizzera*, disponibile: <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2002/586/it> (ultima consultazione 28 gennaio 2023);

“Stockholm+50 Urges Action, Renewal, Trust for Our Common Future”, June 8, 2022, *SDG Knowledge Hub (IISD) Website*, Available: <https://sdg.iisd.org/news/stockholm50-urges-action-renewal-trust-for-our-common-future/> (ultima consultazione 28 gennaio 2023);

“Tackling threats posed by chemicals (Stockholm Convention)”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/tackling-threats-posed-by-chemicals-stockholm-convention.html#document1> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“The 17 Goals”, *United Nations Website*, Available: <https://sdgs.un.org/goals> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“The European Pollutant Release and Transfer Register (E-PRTR)”, *European Commission Website*, Available: <https://ec.europa.eu/environment/industry/stationary/e-prtr/legislation.htm> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“The History of Earth Day”, *Earth Day Website*, Available: <https://www.earthday.org/history/> (ultima consultazione 15 dicembre 2022);

“The precautionary principle”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/the-precautionary-principle.html> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Transboundary effects of industrial accidents”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/transboundary-effects-of-industrial-accidents.html> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“UN General Assembly declares access to clean and healthy environment a universal right”, July 28, 2022, *United Nations News Website*, Available: <https://news.un.org/en/story/2022/07/1123482> (ultima consultazione 28 gennaio 2023);

“Use, storage and trade of mercury”, *Eur-Lex Access to European Union Law*, Available: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/use-storage-and-trade-of-mercury.html#> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

WETLI, Patty, “‘Earthrise’, the Photo That Propelled the Environmental Movement and Led to Earth Day”, April 22, 2020, *wttw.com*, Available: <https://news.wttw.com/2020/04/22/earthrise-photo-propelled-environmental-movement-and-led-earth-day> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“We can end poverty, Millennium Development Goals and Beyond 2015”, *United Nations Website*, Available: <https://www.un.org/millenniumgoals/bkgd.shtml> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“What is a Pollutant Release and Transfer Register?”, *United Nations Institute for Training and Research (UNITAR) Website*, Available: <https://prtr.unitar.org/site/page/about-prtr> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“What is the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction?”, *United Nations Office for Disaster Risk Reductions (UNDRR) Website*, Available: <https://www.undrr.org/implementing-sendai-framework/what-sendai-framework> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

“Where is Dryden Ontario?”, *MapTrove World Largest Collection of Maps*, Available: <https://www.maptrove.ca/info/where/canada/dryden> (ultima consultazione 11 ottobre 2022);

“World Environment Day 2022”, *United Nations Environment Programme Website*, Available: <https://www.unep.org/gan/events/un-day/world-environment-day-2022> (ultima consultazione 17 gennaio 2023);

ZAMBELLAS, Amanda, “Corporate responsibility for industrial incidents”, *Openlearn*, Available: <https://www.open.edu/openlearn/money-business/corporate-responsibility-industrial-incidents/content-section-0/?printable=1> (ultima consultazione 11 ottobre 2022).