

# **Il Giappone e le sue contraddizioni. Attorno alla sua politica ambientale, ruotano i concetti di natura, territorio, tecnologia e shintoismo, concetti cardine che fanno parte dell' identità giapponese**

---

**Manuela Matzeu (Università di Cagliari, Scienza Politiche, Italia )**

## **Riassunto / Resum / Abstract**

Questo articolo vuole essere una breve presentazione di quella che è la politica ambientale attuale in Giappone, paese ricco di contraddizioni, dove emerge uno sviluppo tecnologico all'avanguardia, ma anche una particolare attenzione nei confronti della natura e della tutela ambientale. La domanda che ruota attorno a questo lavoro è se la politica ambientale, può essere considerata come parte della cultura di uno Stato o come un'esigenza.

Aquest article vol fer una anàlisi del tipus de política ambiental del Japó actual, un país on es poden trobar diferents contradiccions, un país molt desenvolupat econòmicament i tecnològic i alhora un país que fa atenció a la tutela ambiental. L'objectiu bàsic d'aquest treball és saber en quina mesura la política ambiental pot ser la conseqüència de la cultura d'un estat o la conseqüència d'una exigència.

This article focus on the kind of environment policy that there is in Japan, a country very developed economically and technologically, a country where different contradictions can be found, and a country that puts attention to the environmental protection and to the nature. The question putting in front to this work is if the environment policy can be the consequence of the culture of a state or the consequence of a requirement.

## **Palabras clave / Paraules clau / Key Words**

Giappone, politica ambientale, sviluppo economico e tecnologico, scintoismo, Minamata, Omuta, Kumamoto, eco-town.

Japó, política ambiental, desenvolupament econòmic i tecnològic, sintoïsme, Minamata, Omuta, Kumamoto, eco-town.

Japan, Environmental Policy, Economic and Technological Development, Shintoism, Minamata, Omuta, Kumamoto, eco-town.



75

---

## **Introduzione**

Il lavoro consiste in un'analisi politico-ambientale del modello di studio da me prescelto, il Giappone. Analisi che non può prescindere da alcuni concetti chiave che costituiscono e caratterizzano l'identità di questo popolo: la natura, il territorio e la tecnologia; legati tutti a un unico elemento, lo shintoismo.

Elemento che ha sempre accompagnato l'evoluzione del paese, e ha sempre avuto un ruolo di supporto sia psicologico che spirituale. Nell'animo giapponese risiedono molte qualità, una certa fermezza nelle decisioni, chiarezza di principi e una fondamentale tendenza verso l'onestà e il rispetto delle norme del vivere civile; per non parlare del rapporto sacro e personale che ogni singolo giapponese ha nei confronti della natura. Fu proprio grazie a queste virtù che le grandi personalità dell'epoca Meiji, riuscirono a superare le tempeste della restaurazione, gettando le fondamenta di questo meraviglioso paese. Certo non bisogna guardare il passato con amarezza, ma essere entusiasti di questo presente e dove è possibile cercare di migliorarlo.

Fermi nei loro principi, hanno dimostrato in molte occasioni di voler lottare di fronte a certi disastri ambientali che hanno messo in ginocchio il paese, e attraverso la forza del gruppo, sono usciti vittoriosi da ogni situazione; partendo dalla seconda guerra mondiale e la bomba atomica fu l'inizio, sino al superamento di certe problematiche ambientali che emersero negli anni '60, conseguenza di certe priorità politiche a discapito di priorità sociali.

## Capitolo 1

### Natura, territorio e tecnologia come chiavi di lettura

#### 1.1 Natura, un concetto senza spazio e tempo

La parola chiave che costituisce il principale oggetto di studio che emerge da questo lavoro è la *natura*.

Un concetto che ha radici molto lontane e solo attraverso la sua analisi, e partendo dal passato come chiave di lettura, potremo capirne il contesto all'interno del quale esso opera.

La parola natura, concetto che è stato testimone di diversi significati e definizioni durante tutta la storia del pensiero umano, non si può collocare in un determinato e specifico contesto temporale, in quanto è un concetto che è sempre esistito e sempre sarà determinante in qualsiasi periodo storico.

Molto spesso la parola può essere interpretata come sinonimo di luogo fisico o naturale, altre volte può avere una definizione più filosofica, teologica o religiosa. Lo studio dei differenti significati ci permette di avvicinarci al "bagaglio lessicale" presente nella mentalità dei vari scrittori del passato, e diventa uno stimolo per generare nuovi concetti che con il tempo possono arricchirsi o impoverirsi di contenuto. E' per questo che a mio parere, non esiste un concetto assoluto delle cose, ma semplicemente una definizione che ne rispecchia il momento storico; infatti penso che il concetto di natura, per gli studiosi del passato possa generare diverse emozioni, assolutamente impercipienti dagli studiosi odierni. E' un pò come vedere un fiore mentre sboccia, certamente è differente vederlo in un campo di grano, in un giardino verde, vicino a un fiume, in una giornata di sole, in una giornata di pioggia, in una serra o in un negozio di fiori, e sarà certamente diverso se il suo colore sarà rosso, giallo, arancione, rosa, celeste; certo stiamo parlando dello stesso momento, però nessuna di queste situazioni può farci provare le stesse emozioni, forse se ne annullassimo il contesto potremmo godere della sua bellezza, ma essendo costituiti da materia e quindi da energia, ci viene molto difficile, non essere condizionati dal contesto.

E' inevitabile, mentre si studiano questi fenomeni, che vengano utilizzati concetti quali per esempio ambiente e natura, pensiero naturale e pensiero ambientale, come se fossero intercambiabili; sappiamo che si riferiscono allo studio di società, culture, sensibilità, a un insieme di scale di valori differenti, all'interno del quale gli stessi luoghi in un differente contesto temporale non hanno lo stesso significato, anche perchè è evidente che le società, le culture, e le sensibilità stesse mutano col tempo e con esse anche il significato degli stessi concetti.

E' evidente che la definizione di alcuni concetti (come per esempio la temperatura, la pressione o l'umidità), che venivano utilizzati nell'epoca moderna, non coincideranno con le definizioni attuali. Non possiamo pretendere di definire nel passato, il significato delle categorie

proprie della scienza contemporanea, anche se avevano la stessa denominazione. Più che delle definizioni concrete degli elementi, che oggi spesso si tende a isolare dal contesto, le idee nell'età moderna venivano inserite all'interno di grandi discipline e convivevano all'interno di un unico sistema intellettuale; sarà in seguito che la specificazione e specializzazione delle discipline scientifiche creerà la frammentazione delle prospettive contemporanee.

Attualmente, intendiamo per ambiente l'insieme degli elementi biotici e abiotici e le strutture sociali ed economiche che si integrano in un determinato spazio. Gli aspetti biotici, devono il loro nome alla *biocenosi* (di natura biologica), all'interno della quale si include la flora e la fauna. Gli elementi abiotici fanno parte del *biotopo* (di natura fisica e chimica) all'interno del quale si include l'energia solare, l'acqua, l'aria, il suolo, la temperatura, la salinità, la densità, la pressione, l'umidità etc. L'insieme di questi tre aspetti viene condizionato e influenzato da fenomeni culturali e scientifici, e da riferimenti simbolici, specialmente dalle controversie economiche, religiose e politiche del momento.<sup>1</sup>

Siamo certi del fatto che sia nel mondo greco romano che in quello orientale esisteva un armonia tra l'uomo e la natura. L'animismo definisce il concetto di natura e questo presuppone l'esistenza di forze inviolabili alle quali l'uomo deve sottomettersi e, fa sì che l'unione tra il microcosmo (quello umano), e il macrocosmo, continuino ad essere indissolubili.<sup>2</sup>

## 1.2 La nuova visione del concetto di territorio in un contesto ad alta tecnologia

Come anticipato nell'introduzione, l'inizio del mio percorso di studio e di ricerca partirà dal territorio; territorio non solo inteso come entità e delimitazione geografica, ma con una connotazione più ampia e più inglobante, che comprende sia gli aspetti fisici che quelli immateriali, e con questi ultimi, mi riferisco a tutto ciò che non si vede, ma che è presente e ha un ruolo fondamentale; per essere più chiara è come se gli aspetti più fisici, più visibili, più concreti di un territorio ne fossero il corpo materiale, mentre tutti gli aspetti impercettibili, ma fortemente influenti, fossero l'anima dello stesso, e in quanto strettamente dipendenti e non scindibili li considererò come un unico elemento.

Nel concetto di territorio includo tutto ciò che in esso interagisce e influisce partendo da ciò che è meno concreto, e mi riferisco alla religione, alla natura, alla musica, all'arte, non considerandole come scienze in sé, ma come strumenti che vengono utilizzati dal genere umano per sviluppare la parte più intima di se stesso per relazionarsi maggiormente con l'aspetto meno materiale di tutto ciò che è materiale e che lo circonda; strumenti che, infine, gli permettono di costituire quella che è la sua identità, e di uniformarsi con la parte più concreta del suo spazio-territoriale.

A partire da questo approccio, e facendo riferimento al concetto di "rappresentazione geografica" sostenuto da Dematteis, concordo con l'affermazione che *la stessa rappresentazione geografica, non solo riflette i rapporti sociali e quindi i rapporti della società*

- 
1. La construcció del concepte de natura a l'edat moderna, Natura, cultura i identitat en el pensament català dels segles XVI i XVII, Maria Antònia Martí Escayol, Bellaterra, Universitat Autònoma de Barcelona 2005.
  2. Carlo M. Cipolla, *Historia económica de la Europa preindustrial*, Critica, Barcelona, 2003 p.112-114.



*con l'ambiente materiale,<sup>3</sup> ma contribuisce a determinarli<sup>4</sup>, però rispetto a ciò penso che siano soprattutto gli aspetti meno concreti, meno fisici, che ho menzionato poc'anzi, che la determinano.*

Molte volte utilizzando la parola *geografia*, si pensa sempre a un qualcosa di esclusivamente territoriale, mentre a mio parere essa non può limitarsi a rispecchiare un ordine territoriale e sociale dato, ma fornisce una pluralità di rappresentazioni rivolte a comprendere gli aspetti socialmente rilevanti del mondo reale, ed è per questo che sostengo l'idea del fatto che lo spazio geografico deve essere considerato esclusivamente come uno strumento di indagine.

Il territorio si presenta come uno *spazio-ambiente* materiale modellato, nelle sue strutture fondamentali, dal gioco di forze politiche, economiche e sociali, sotto le apparenze non del tutto false del mercato.

Territorio sia come insieme dei rapporti "verticali" delle formazioni sociali con l'ecosistema terrestre, sia come "ambiente sociale" o struttura materiale di rapporti "orizzontali" tra soggetti.<sup>5</sup>

Il territorio è in un certo senso una macchina, è il luogo dove si sviluppano certe priorità che possono essere politiche o economiche, dove si mette in gioco il capitale che produce una serie di processi che generano le regole del mercato.<sup>6</sup>

### 1.3 La questione ambientale

La questione ambientale, alla ribalta da pochi decenni, ha assunto con incredibile celerità, soprattutto negli ultimi quindici anni, un tenore sempre più sostenuto da inevitabili contraddizioni.

78

La progressiva intensificazione del conflitto ambientale e l'affermazione del modello capitalista sono uniti non semplicemente da un singolo o doppio filo, ma da una vera e propria autostrada: la sovrapproduzione di merci asseconda appieno la percezione, diffusa dai padroni in favore dei padroni, di un ambiente-serbatoio da cui attingere materie prime a profusione, abusando delle risorse naturali mediante criteri speculari a quelli con cui si abusa delle risorse umane.

Gli stessi disastri ecologici che sortiscono da tale atteggiamento, e che si moltiplicano pericolosamente, vengono di fatto messi a profitto: gli imperi occidentali dai primi anni settanta ad oggi hanno saputo strategizzare e sapientemente divulgare le disposizioni in materia d'ambiente adattandole al sistema economico dominante.

---

3. In questa definizione, mi permetterei di aggiungere *:ma anche quelli immateriali e quindi meno concreti.*

4. Giuseppe Dematteis, *Le metafore della Terra. La geografia umana tra mito e scienza*, Campi del sapere, Feltrinelli 1985, pag. 146.

5. Giuseppe Dematteis, *Le metafore della Terra, la geografia umana tra mito e scienza*, campi del sapere feltrinelli 1985, pag. 109.

6. Sotto questo punto di vista mi dissocio dal pensiero di Dematteis che sostiene che *Il territorio nella sua essenza non è né macchina, né capitale, è il luogo dove si dimostra la priorità del politico rispetto all'economico, dove il capitale ha bisogno di essere distrutto (di uscire dal mercato) per potersi riprodurre e accrecere, dove alla concorrenza deve in qualche misura necessariamente sostituirsi la cooperazione, alla proprietà privata la socializzazione.*

Le dinamiche naturali sono necessariamente condizionate da quelle economiche: il capitale naturale, substrato fondamentale per la produzione di merci, pone limiti poco discutibili allo sviluppo sostenibile che gli imperi occidentali hanno cercato di costruire, dal rapporto MIT (1972) al rapporto Burtland (1987), da Kyoto (1997) a Johannesburg (2002).

La questione ambientale è tanto più radicata nelle società capitalistiche e nelle cosiddette “*democrazie avanzate*”, dove le aree naturali devono soccombere allo sviluppo delle aree urbane e dove vige la concezione per cui le problematiche ambientali sono risolvibili man mano che si presentano, come se fossero sempre e tutte reversibili.

Questo atteggiamento è alla base di scelte scellerate che tengono conto soprattutto dei margini di profitto, ma anche di quelli di rischio: ciò influisce sul sistema sociale e quindi, di riflesso, sul sistema economico, determinandone gravi momenti di crisi.

Tanto le imprese pubbliche quanto quelle private provocano danni all’ambiente nell’espletamento delle proprie attività e generalmente non pagano alcun prezzo: al contrario i costi ricadono completamente sulle comunità e sui loro territori.

Gli apparati di governo, di fatto, hanno imparato bene il gioco delle tre carte, e mentre con una mano mostrano un asso che non c’è (come le misure antinquinamento proposte dal protocollo di Kyoto, o dal convegno di Rio) con l’altra sottraggono capitali da investire in tecnologie “innovative”, in qualche misura disinquinanti, con mero ruolo di distruzione del surplus produttivo (come gli inceneritori), oppure di dispersione del carico di inquinanti (come le marmitte catalitiche).

A fronte di spese miliardarie sostenute ogni anno per queste modifiche puramente formali, solo poche briciole vengono riservate allo studio dei sistemi naturali e all’impiego di tecnologie con essi compatibili.

Queste misure, purtroppo, non bastano. I costi ambientali di grandi progetti, come dighe, strade, sistemi di irrigazione, sistemi di produzione d’energia, sono calcolati in termini di “valutazione d’impatto”, dove non vengono realmente considerate la qualità del territorio e della vita delle popolazioni che vi risiedono.

## Capitolo2

### La politica ambientale in Giappone

#### 2.1. Politica ambientale

La politica ambientale, a mio avviso è un concetto figlio dell’occidente, un pò come quello di democrazia, per cui non sempre facile da esportare.

Proiettandolo sul mio caso di studio e quindi sul Giappone, figlio dell’occidente ma spiritualmente e fondamentalmente asiatico, la politica ambientale non solo ha trovato un modello di sviluppo economico su cui fare affidamento, ma delle solide basi culturali e una sensibilità sociale che hanno svolto il ruolo di energia vitale fondamentale nei momenti più critici. La chiave di lettura, che unisce la sensibilità per l’ambiente, una politica ambientale come modello da esportare, lo sviluppo economico, la società e l’identità di questo paese è lo shintoismo, inteso anche come l’energia vitale del mercato Giapponese, quel qualcosa che ha sempre distinto il Giappone nel suo essere e nel suo modo di porsi in qualsiasi situazione.



Shintoismo che anche in questo particolare momento (considerato da molti esperti come un momento di crisi di identità<sup>7</sup> che si manifesta già da una quindicina di anni), è pronto a mettersi in discussione, e a ricercare le proprie forze nell'anima della natura.

Shintoismo che risiede nel respiro ancora leggermente inattivo del Monte Fuji, Shintoismo che deve nuovamente far sentire la sua voce, ma non tanto a se stesso quanto al popolo Giapponese, che sta aspettando delle nuove scosse, ma non sismiche, quanto dell'anima più profonda del vecchio Sol Levante.

## 2.2. La dimensione locale delle politiche ambientali in Giappone.

La questione ambientale può essere focalizzata su più scale di analisi: locale, nazionale, regionale e globale, all'interno della quale, ruotano i vari attori.

Una delle organizzazioni che svolge un ruolo fondamentale sia a livello locale che a livello globale è la J.E.T.R.O.

Il Japan External Trade Organization<sup>8</sup> si occupa di mettere in contatto le varie ditte interessate allo scambio estero e all'investimento, tra cui ne emergono varie specializzate nel settore dell'environmental industry.

La legge Base per l'ambiente del 1993 e la rete delle politiche ambientali, i cambiamenti climatici e l'assottigliamento dello strato di ozono, la necessità dell'importanza di agire localmente per combattere i problemi globali, condussero i governi locali, incluso quello di Kitakyushu a partire con programmi di "ricostruzione".

Nel 1997 il MITI lanciò un progetto per fornire assistenza ai governi locali in cui fosse pianificato uno sviluppo regionale attraverso la promozione dell'*environmental industry*. Ai governi locali fu richiesto un *master plan* e, inclusi i sussidi alle aziende private impegnate nella costruzione e produzione nel settore del riciclaggio e delle eco-tecnologie.

In vista dello sviluppo regionale e locale, le prefetture di Oita e Kumamoto della regione Kyushu stanno incrementando le opportunità di investimento nel settore dell'industria e della ricerca a vari livelli. Il Governo prefetturale di Kumamoto, da parte sua, ha operato, negli ultimi anni nuove scelte per l'acquisizione di nuovi spazi e di una superiore forza lavoro.

## 2.3. Il Kyushu in fermento

Nel giugno del 2004 il MITI, l'IIST e il JETRO hanno organizzato un evento denominato "*The Kyushu Industrial Tour*"<sup>9</sup>, per la promozione del business industriale cui sono stati invitati a partecipare i rappresentanti delle Ambasciate dei Consolati e delle camere di Commercio estere in Giappone, tra cui la camera del Commercio Italiana in Giappone<sup>10</sup>. Lo scopo era quello

---

7. Cfr: Vittorio Volpi, *Giappone l'identità perduta*, Introduzione di Akira Koudate, Sperling & Kupfer Editori, Milano 2001.

8. Per approfondimenti vedere il sito: <http://www.jetro.go.jp/>.

9. Per approfondimenti vedere: The Kyushu Industrial Tour. Shuji Abe Director International Investment Promotion. Division International Affairs Department Kyushu Bureau of Economy. [http://www.iist.or.jp/wf/magazine/0278/0278\\_E.html](http://www.iist.or.jp/wf/magazine/0278/0278_E.html).

10. Quaderni, *Il rapporto con l'ambiente in Giappone*, di Chiara Verlengia, Camera di commercio italiana in Giappone.



di informare le varie organizzazioni, e quindi le imprese e le ditte estere interessate all'investimento e allo scambio, sulle nuove iniziative che la regione Kyushu sta implementando e sviluppando.

La regione, infatti, sta attivando nuove misure in vista dell'affermazione di un importante ruolo nel settore industriale del paese. La strategica posizione geografica nell'area dell'Estremo Oriente permette infatti una facile e veloce comunicazione con la Corea, la Cina e le Filippine. Inoltre, grazie all'efficiente rete di comunicazione distribuita in tutto il territorio, e alla presenza di numerosi porti e aeroporti, nonché di un efficiente sistema stradale, è possibile spostarsi rapidamente e fluidamente da un capo all'altro della regione. La verità di elementi naturali del territorio, arricchita dalla presenza di fattori culturali tradizionali, ne valorizza, inoltre, la bellezza e la peculiarità.

La grande innovazione tuttavia è costituita dalle infrastrutture industriali nel settore dei circuiti integrati, delle automobili, delle costruzioni navali, dell'acciaio, dei robot industriali.

Per quanto concerne l'industria dei semiconduttori, vi sono presenti note solide corporation tra cui Toshiba, Nec, Yamaha, Sony e Oki Denki. Nel settore automobilistico si evidenziano i nomi di Nissan, Toyota, Honda e Daihatsu.

Ultimamente la necessità di creare nuove opportunità di *business*, mantenendo e migliorando gli *standard* tecnologici, è andata sviluppandosi, nell'ambito delle Next- Generation Industries e dell'environmental Industry. Quest'ultima, infatti, rappresenta l'elemento centrale nella costituzione di una società orientata al riciclaggio, è peraltro considerata anche una delle maggiori industrie che spiccheranno nel futuro del Kyushu.



È prevista una espansione economica dell'environmental industry del Kyushu che va dai 2,3 trilioni di yen del 1998 al 3,9 trilioni di yen nel 2010. Si conta un tasso di crescita annuale del 4,5%. Inoltre, in questa regione esistono le cosiddette tre "ecological towns" (le città di Kitakyushu, Omuta e Minamata) che stanno provvedendo ad un incremento dell'environmental industry e del riciclaggio. Il Kyushu dispone ancora di un enorme potenziale per l'attivazione di ulteriori diramazioni nell'environmental industry, di industrie dei materiali in termini di riciclaggio dei materiali come l'acciaio e il cemento. Dispone anche di know-how tecnologici per la soluzione dei problemi relativi all'inquinamento ambientale.

La costituzione e le attività del *Kyushu Recycle*<sup>11</sup> e dell'*Environmental Industry Plaza*<sup>12</sup>, rappresentano per giunta l'apporto di organizzazioni che contano sul contributo e il lavoro di esperti del governo, dell'industria e dell'università, in materia di ambiente e riciclaggio. La presenza di 23 *High-share companies* relative alle competenze tecniche, a sistemi e ai prodotti nel settore dell'ecologia e delle "Only-one companies" che operano in progetti sempre all'avanguardia, sia su scala globale che in Giappone, hanno contribuito alla costituzione nel 1999 del Kyushu Recycle and Environmental Industry Plaza (K-RIP), una organizzazione trasversale tra Governo, industria e personale di ricerca coinvolta nello sviluppo delle suddette industrie, e che conta un numero di 471 membri (Ottobre 2003). Il Kyushu Recycle and Environmental Industry Plaza sta operando per fare della regione un modello dimostrativo di un

---

11. Per approfondimenti vedere: <http://www.iccj.or.jp/italiano/publications/ILRAPPORTOvol2.pdf>.

12. Per approfondimenti vedere il sito: [http://www.rieti.go.jp/users/cluster-seminar/pdf/005\\_e.pdf](http://www.rieti.go.jp/users/cluster-seminar/pdf/005_e.pdf).

sistema economico basato sul riciclaggio, attraverso la promozione dell'environmental business locale, e sta promuovendo "l'industrializzazione dell'environment" insieme all'attivazione dell'economia regionale per l'affermazione dell'industria della nuova generazione nel Kyushu.

## 2.4. Sviluppo industriale e ambiente: le prefetture di Oita e di Kumamoto.

In vista dello sviluppo regionale e locale, le prefetture di Oita e Kumamoto della regione Kyushu stanno incrementando le opportunità di investimento nel settore dell'industria e della ricerca a vari livelli.

Il Japan External Trade Organization Oita Office<sup>13</sup> ha fornito un elenco di ditte interessate allo scambio estero e all'investimento, tra cui ne emergono varie specializzate nel settore dell'environmental industry. Ad esempio, la Ishii Tool & Engineering Corporation, si occupa della produzione di "soft press", macchinari per la pressa di componenti destinati alla fabbricazione dei semiconduttori. La ditta, in vista delle opportunità connesse al mercato "dell'industria ambientale", ha dato il via ad un progetto che introduce nuovi metodi di purificazione dell'acqua. La Eto Manufacturing Co., Ltd. ha disegnato e costruito attrezzature per trattamento dei rifiuti organici e la decomposizione dei composti organici fluorati.

La Kotegawa Industry Corporation produce calce di alta qualità e prodotti che contengono carbonato di calcio. Uno dei prodotti più innovativi è un tipo di calce impoverita altamente reattiva capace di eliminare vari tipi di gas. Questo prodotto è dato dall'unione della calce con la carbonella, ed è in grado di assorbire diossina e i gas Sox derivanti dall'incenerimento dei rifiuti.

La Oita Kanon Material Corporation, che si occupa della costruzione di macchine fotocopiatrici e stampanti si propone di preservare l'ambiente, scegliendo per un utilizzo razionale delle risorse. In tale prospettiva ha condotto, tra le varie, una politica del riciclaggio delle cartucce nel Canon Dalian in Cina e Giappone. Attraverso metodi di ispezione e selezione di cartucce toner la ditta ha strettamente seguito le direttive degli standard ambientali. Le cartucce usate vengono riciclate e sono le uniche a restituire la stessa qualità, per cui non viene praticata la combustione dei componenti usati, con conseguente riduzione di CO2.

82

**Fig 1: prefetture di Oita e di Kumamoto.<sup>14</sup>**



13. Per approfondimenti vedere il sito: <http://www.jetro.go.jp/>.

14. Fonte estrapolata dal sito: <http://www.japan-guide.com/>.



La Daihatsu Auto body Co., Ltd., guidata dal Daihatsu Group è un'industria automobilistica che costruisce e vende delle piccole automobili con basso impatto ambientale, sia in Giappone che all'estero, riuscendo ad unire le aspettative dei clienti con le esigenze dell'ambiente. Ha collaborato recentemente anche con la Toyota Motors Co., Ltd.

La Tsukumi Plant, Taiheyo Cement Corporation è tra le più grandi produttrici e venditrici di cemento con risparmio di energia e di materiali. Ad esempio si è distinta per il processo di conversione di materiali, come la plastica e i rifiuti, in carburante per i processi di produzione e ha avviato un sistema di eliminazione del cloro che permette un uso più efficiente delle scorie industriali.

Il Governo prefetturale di Kumamoto, da parte sua, ha operato, negli ultimi anni nuove scelte per l'acquisizione di nuovi spazi e di una superiore forza lavoro. Kumamoto è stata sviluppata come centro di produzione, distribuzione e vendita del Kyushu. Tra le varie innovazioni e caratteristiche, data la composizione del territorio, in gran parte ricco di aree verdi e di acqua, sono stati individuati vari settori di sviluppo, a partire dall'industria dei semiconduttori, che è la principale, per continuare con l'affermazione di un nuovo stadio nel campo della tecnologia e dell'industria. Si tratta della promozione di nuove organizzazioni, chiamate *tecnopolis*, che hanno come progetti lo sviluppo industriale avanzato attraverso la collaborazione tra Governo, università ed industria, con vari raggi di potenziamento, tra cui quello delle risorse umane.

Allo stesso tempo coesistono strutture e agevolazioni che favoriscono la modernizzazione del piccolo e medio business. Infine, in vista di una nuova tipologia di business, si sta tentando di lavorare creando delle realtà, come la "Kumamoto Technology & Industry Foundation" (nata nel 2001) che svolgano il ruolo di organizzazioni chiave, di supporto e assistenza, progettazione ed espansione del lavoro sia nel settore economico-risorse umane che in quello più propriamente tecnico-tecnologico.

Molti sono i programmi incentivati dalla prefettura di Kumamoto per l'industrializzazione, e non manca sicuramente una particolare attenzione ai problemi dell'ambiente.

Al fine di sviluppare nuovi miglioramenti in tale settore, si è creato un sistema di prestito, tale per cui esistono fondi da adibire a sistemi e strutture di protezione dell'ambiente ed a progetti di riorganizzazione e innovazione di quanto già esistente.

I beneficiari di tali *Loan Systems* sono piccole e medie imprese, e le agevolazioni specificate riguardano:

1. Il controllo delle varie tipologie di inquinamento.
2. Le disposizioni per la sistemazione dei rifiuti generici.
3. Le disposizioni per la disposizione delle scorie industriali.
4. Strutture per il riciclaggio e la produzione di risorse dei rifiuti non-industriali.
5. Strutture per la salvaguardia dell'energia.
6. Infrastrutture per il mantenimento dell'acqua di terra.



Con l'obiettivo di prevenire e annullare danni nelle zone adiacenti a quelle in via di sviluppo industriale e di costruzione, la prefettura di Kumamoto ha pensato a un particolare tipologia di ristrutturazione ambientale. Nelle soluzioni ai problemi sono valse le opinioni sia dei cittadini che dell'amministrazione pubblica, ad assicurare che sufficienti misure vengano prese per proteggere e preservare la qualità dell'ambiente.

La Kumamoto Prefecture Environment Assessment Ordinance fornisce una serie di sistemi e di misure adottati dall'aprile del 2001, in materia di ambiente.

L'ordinanza è applicabile ai seguenti progetti:

1. Sviluppo di parchi industriali (area dai 50 ettari in su di cui circa la metà adibita a preservare l'acqua di terra).
2. Sviluppo di parchi di distribuzione-servizio (area dai 50 ettari in su di cui circa la metà adibita a preservare l'acqua di terra).
3. Costruzione di strutture per l'industria finalizzate al basso consumo di energia e ad una adeguata scarica d'acqua.

Sono state inoltre designate delle aree per la preservazione dell'acqua terena in 37 comunità.

I committenti del progetto saranno tenuti ad ascoltare anche l'opinione pubblica e quella dell'autorità locali e prendere provvedimenti in materia di protezione e salvaguardia ambientali. I punti in cui si struttura la fase di risanamento sono: la contaminazione dell'aria: qualità dell'aria, i rumori e le vibrazioni anche a bassa frequenza; odori nocivi e simili; l'ambiente acquatico: fenomeni dell'habitat acquatico, che si manifestano sulla superficie dell'acqua; qualità dell'acqua; qualità dell'acqua terrena; Il suolo ed altri elementi dell'ambiente: territori; siti geologici, terra suolo.

L'impegno è rivolto anche alla tutela della diversità delle forme di vita e del sistema ecologico: animali, piante ed eco-sistema. Si ritiene, inoltre, di fondamentale importanza e congruenza con le linee governative, il bisogno di far incontrare le persone e la natura, anche attraverso la creazione di luoghi naturali adibiti allo svolgimento di varie attività.

L'attenzione, infine, viene puntata sui fattori che maggiormente incidono sul carico ambientale, che sono i materiali di scarico e i gas che provocano l'effetto serra.

## **2.5. L'inquinamento spinge al miglioramento ambientale: le eco-town**

I vari e impegnativi tentativi di miglioramento ambientale nel Kyushu trovano le radici nel passato della regione. Causa dello sviluppo storico a livello di città industriali, si è dovuto pensare a risolvere l'inerente problema dell'inquinamento. Per fronteggiare i derivanti problemi ambientali, è stata necessaria l'accumulazione di tecnologie industriali fondamentali per controllare e gestire l'emissione di sostanze nocive nello svolgimento delle attività di produzione. Fattore di successo nel tentativo di miglioramento si è dimostrata l'efficace collaborazione tra comune-industria-popolazione e la ricchezza delle risorse umane. Ed è ciò che ha consentito l'avviamento dei progetti ambientali nelle città. Tre sono le eco-town nel Kyushu, e precisamente Omuta, Minamata e Kitakyushu, che hanno dimostrato la possibilità del miglioramento delle condizioni ambientali.

Il K-RIP,<sup>15</sup> di cui ho parlato precedentemente, ha collaborato con esse nella creazione di una rete di comunicazione che si è distinta anche per aver generato una collaborazione con l'Europa, ed in particolare con la Germania, in un programma di scambio Tecnologico. Il K-RIP ha rilevato anche, nella regione, una zona al sud dell'isola in cui sono richiesti ulteriori interventi e progetti per il trattamento dei rifiuti organici.

È stata già accennata l'importanza delle risorse umane nei processi di miglioramento ed, in particolare, alla collaborazione tra imprese, governo ed università in quanto queste ultime, occupandosi di ricerca, sono in grado di apportare continue scoperte e innovazioni appoggiando il settore. In alcune città del Kyushu sono stati istituiti i cosiddetti *eco-town college* in cui i giovani ricercatori provenienti da tutto il Giappone possono contribuire al supporto delle eco-industrie grazie a programmi di studio finalizzati alla tutela dell'ambiente con contemporaneo sviluppo di tecnologie e di innovazioni.

## 2.6. Kitakyushu, la prima eco-town designata dal MITI

La città di Kitakyushu ha giocato un ruolo importante nella storia della modernizzazione e dell'industrializzazione durante il XX secolo e sta avviando un nuovo modello di città industriale nel XXI secolo. Il passato di Kitakyushu, insieme ai più recenti cambiamenti forniscono uno spunto notevole ed un vigoroso esempio di politiche ambientali locali, non solo giapponesi, ma della regione dell'Asia del Pacifico.

Il *Kitakyushu Model* è stato un modello di successo che ha ottenuto la sua vittoria sull'inquinamento ambientale generato dalle attività industriali. Per tale successo la città ha ricevuto due premiazioni dalle nazioni Unite: The Global 500 Award nel 1990, e il Local Government Honours nel 1992.



85

Grazie alla partnership tra autorità comunali, business e cittadini, la città è diventata pioniera nella creazione di nuove politiche ambientali cui hanno contribuito, in modo sostanziale, le environmental industries basate sulla accumulazione di tecnologie.

In definitiva il modello Kitakyushu consisteva di due parti: la prima consisteva nell'adozione di rimedi contro i problemi inerenti il vecchio tipo di sviluppo industriale, basato sull'industria chimica e pesante, la seconda parte era rappresentata dall'apporto di modifiche tali da trasformare il sistema industriale locale in un nuovo modello di sviluppo, pur sempre industriale.

Kitakyushu è una città moderna che conta un milione di abitanti. Durante la seconda guerra Mondiale, la città e le sue strutture industriali furono esposte alle intense radiazioni. Tuttavia, con la rapida crescita economica del dopoguerra incrementò velocemente la propria produzione industriale ma un peso consistente sull'inquinamento atmosferico e idrico della baia e dei fiumi fu inevitabile. Dagli anni settanta furono dunque adottate le prime contromisure per fronteggiare i problemi dell'inquinamento, a partire da quelle implementate dalla cooperazione tra settore pubblico e privato. Un ruolo importante fu giocato dallo slittamento dell'attività industriale: dalla costruzione ai servizi, dal passaggio che ha influenzato molti cambiamenti nell'ambito della soluzione dei problemi ambientali.

---

15. Per approfondimenti vedere sito ufficiale : <http://www.k-rip.gr.jp/>.

La città, oggi, conta su una validissima accumulazione di know-how tecnico e di esperienza essenziali per lo sviluppo dell'environmental industry, e sta tentando, infatti, di presentare un modello di sviluppo industriale centrato proprio sull'*environmental industry*.

Dagli anni sessanta agli anni novanta, i cambiamenti e i tentativi sono stati numerosi, ma il periodo dei grandi cambiamenti per il Giappone è stato l'ultimo decennio del XX secolo. La legge Base per l'ambiente del 1993 e la rete delle politiche ambientali, i cambiamenti climatici e l'assottigliamento dello strato di ozono, la necessità dell'importanza di agire localmente per combattere i problemi globali, tutto ciò condusse i governi locali, incluso quello di Kitakyushu a partire con programmi di "ricostruzione".

Con la diffusione di un differente stile di vita, dovuto ad un ulteriore processo di industrializzazione, e a tutte le conseguenze che ne derivano, anche i consumi di massa e la produzione di rifiuti di massa crebbero, per cui, il primo passo fu la separazione dei rifiuti domestici e il riciclaggio di tali rifiuti. Da tale punto in poi ebbero inizio i nuovi progetti dell'eco-town.

Nel 1996 fu creata "l'Agenda 21 Kitakyushu",<sup>16</sup> che incorporava vari progetti per il miglioramento della qualità ambientale in città e nel marzo 2000 la città ha ricevuto la certificazione ISO 14001.<sup>17</sup> Intorno al 1996, ancora, venne presentato un progetto per un nuovo tipo di sviluppo urbano, che invitava a riciclare o rinnovare quelle che vennero successivamente chiamate "eco-industrie" situate in un'area ormai in disuso nel territorio Hibikanda.

**Fig 2: Eco-town program.**



16. Per approfondimenti vedere siti : [http://www.partnerships.stockholm.se/search\\_view.asp?Id=51](http://www.partnerships.stockholm.se/search_view.asp?Id=51); <http://www.iges.or.jp/en/pub/ires/pdf/vln1/a5.pdf>.

17. Le norme internazionali ISO 14000 rappresentano uno strumento nuovo, volontario per migliorare la gestione della variabile ambientale all'interno dell'impresa o di qualsiasi altra organizzazione. Le norme EN UNI ISO 14000 attualmente in vigore nel nostro Paese sono state create dal comitato tecnico dell'ISO (International Organisation for Standardisation) TC 207 "Environmental management", successivamente approvate dal CEN (Comitato Europeo di Normazione), divenendo così anche norme europee (EN), ed infine hanno ottenuto lo status di norma nazionale mediante la pubblicazione della traduzione in lingua italiana curata dall'UNI (Ente Italiano di Unificazione). Le norme UNI ISO 14001 sono quelle che trattano nello specifico i sistemi di gestione ambientale; i requisiti e le guide per l'uso.

Nel 1997 il METI lanciò un progetto per fornire assistenza ai governi locali in cui fosse pianificato uno sviluppo regionale attraverso la promozione dell'environmental industry. Ai governi locali fu richiesto un master plan e, inclusi i sussidi alle aziende private impegnate nella costruzione e produzione nel settore del riciclaggio e delle eco-tecnologie.

Kitakyushu fu una delle prime eco-town ad essere stata designata tale dal MITI. Il suo piano approvato faceva leva su due progetti: la costruzione di un complesso eco-industriale (*environmental kombinat*) e il centro di ricerca per la sperimentazione e la verifica di tecnologie di riciclaggio. Successivamente, industrie del riciclaggio di bottiglie PET, attrezzature d'ufficio, automobili, apparecchiature elettriche etc., vennero avviate nell'area di Hibikanda ed aumentò così il numero delle industrie specializzate nel settore ambientale. Il più recente obiettivo della città ecologica è quello di creare un nuovo sistema industriale in cui le risorse e i materiali vengano utilizzati in modo efficiente attraverso la cooperazione tra produzione, distribuzione e recupero delle risorse e riciclaggio industriale.

## 2.7. Omuta, certificazione eco-town project

La città di Omuta ha anch'essa ottenuto la certificazione nel 1998 per "l'eco-town Project" grazie alla quale vengono aiutate e promosse le environment industries e le infrastrutture che si occupano del riciclaggio e della salvaguardia dell'ambiente. Tale progetto permette infatti lo sviluppo di ulteriori sistemi di riciclaggio dei rifiuti domestici grazie all'incremento di industrie basate sul metodo RDF (*Refuse-derived fuel*).

Il progetto della città è sviluppare i sistemi di ricerca e incentivare il progresso tecnologico legato alla conservazione dell'ambiente, agli scambi di informazioni e a programmi di training sui metodi di salvaguardia e riciclaggio. Nel perseguire tali obiettivi la città di Omuta intende anche creare nuovi posti di lavoro e il cosiddetto "ripple effect" sull'economia della regione Kyushu.

L'Omuta eco-town Plan ha l'obiettivo di istituire un centro di ricerca e di sviluppo tecnologico ed un centro di studio e di scambio d'informazioni per i propri cittadini chiamato *the Arlake Ecosanc*, al fine di fornire loro un'educazione ambientale e la possibilità di partecipare ad attività che sensibilizzano all'adozione di un nuovo stile di vita.

"L'Omuta City Advancement Center", istituito nell'anno 2000 mira a perseguire maggiori e migliori progetti in vista della collaborazione tra i vari settori, pubblico, privato, industria e personale di ricerca. Tra i progetti del Centro vi sono lo sviluppo tecnologico di industrie che si occupano di riciclaggio a livello regionale, la possibilità di fornire informazioni e supporto per la creazione di un environment business e la realizzazione di una società con riciclaggio dei prodotti in modo circolare.

## 2.8. Una prima soluzione: impianti di trattamento dei rifiuti industriali

Uno dei maggiori problemi al centro dell'attenzione in Giappone è lo smaltimento dei rifiuti industriali scaricati da industrie e aziende. La Legge sulla Gestione dei Rifiuti e la Nettezza Pubblica del 1970 regola i metodi di smaltimento di alcuni rifiuti emessi da industrie ed aziende, come la fuliggine, il fango, l'olio di scarto, la plastica ed altri. I rifiuti industriali in Giappone



hanno raggiunto, nel 1997, i 400 milioni di tonnellate, dato che supera di otto volte quello relativo ai rifiuti domestici. Esistono 2.700 impianti di smaltimento dei rifiuti industriali in tutto il paese.

D'altro canto, un aumento delle discariche illegali e la trascurata gestione degli impianti di trattamento hanno contaminato l'ambiente, causando l'inquinamento dell'acqua nelle aree circostanti. Infatti, un'indagine del Ministero della Sanità e Previdenza ha portato alla luce 200 casi di lamentele dei residenti che protestavano sia per gli impianti esistenti che per il piano di costruzione di nuovi impianti per il trattamento dei rifiuti industriali.

I residenti di Teshima, nella prefettura di Kagawa, hanno sfidato le aziende di smaltimento dei rifiuti industriali e gli operatori che avevano portato nella zona e scaricato ingenti quantità di rifiuti industriali non consentiti. Le loro proteste e domande di risarcimento erano dirette anche contro la prefettura di Kagawa, investita del potere di sorvegliare che i rifiuti non siano introdotti nella zona. La città di Mitake, nella prefettura di Gifu, è stata la prima in Giappone ad indire un referendum per decidere se costruire o no un impianto di trattamento per lo smaltimento dei rifiuti. Nel referendum del giugno 1997, circa l'80% dei votanti si è opposto alla costruzione.

La Legge sul Controllo dei Rifiuti e la Nettezza Pubblica, secondo le modifiche del giugno 1997, impone dure sanzioni penali per *lo smaltimento illegale dei rifiuti*.

## **2.9. Contromisure per l'inquinamento da diossina.**

A causa della limitata superficie del territorio del Giappone, trovare lo spazio per sbarazzarsi dei rifiuti è un perenne problema: il ricorso all'incenerimento dei rifiuti è stato fatto per necessità, di conseguenza la diossina rilasciata dagli inceneritori è diventata un problema che il Giappone è stato costretto ad affrontare. La diossina è il composto di tetraclorodibenzo-para-diossina che ha la tendenza ad accumularsi nel corpo e causare il cancro e malformazioni nei feti.

Nel dicembre 1990, il Giappone fissò la normativa per la diossina e adottò misure di prevenzione. Queste misure stabilivano però solamente le norme relative alle condizioni di funzionamento dell'inceneritore e la quantità di diossina che avrebbero emesso i nuovi inceneritori; esse non affrontavano il problema di fissare limiti per gli inceneritori esistenti.

Nuove norme, stabilite nell'agosto 1997, fissarono gli standard per l'emissione della diossina a 1-5 nanogramma per metro cubo d'aria da raggiungere in cinque anni per gli inceneritori esistenti, saltuariamente in funzione, e un rigido 0,1-5 nanogramma per metro cubo d'aria per quelli di nuova costruzione.

Attualmente sono ancora operativi in Giappone molti inceneritori costruiti prima che fosse emanata la normativa del 1990. Questo è il caso della gran parte degli inceneritori tra i 105 che superavano gli 80 nanogramma per metro cubo d'aria, lo standard necessario per urgenti contromisure, secondo lo studio pubblicato nel giugno 1997. In queste circostanze, le aspettative sono riposte sulle amministrazioni comunali competenti perché attuino le strategie necessarie.



Si è supposto che la diossina possa essere eliminata a temperature tra gli 850°C e i 900°C e oltre. Sono allo studio nuove misure incentrate sull'installazione di un dispositivo che aumenti l'efficienza della combustione e raffreddi la fuoriuscita dei gas di scarico. Il Ministero della Sanità e Previdenza Sociale ha adottato una politica di sviluppo di un impianto inceneritore su larga scala per trattare i rifiuti provenienti da una vasta area. A causa degli altissimi costi di costruzione e manutenzione, della necessità di una camera di combustione modificata e della volontà di affrontare il problema della diossina, le amministrazioni comunali hanno visto le loro finanze dissanguate dall'adempimento di queste nuove misure.

Naturalmente, risultati di più vasta portata si otterrebbero mediante comportamenti in grado di contrastare il passo all'emissione di diossina. Le plastiche e i vinili, usati come materiale da imballaggio monouso a causa del loro basso costo, sono diventati la causa primaria dell'emissione di diossina e dell'aumento dei rifiuti; essi inoltre causano danni agli inceneritori. E' importante prendere misure per ridurre i rifiuti, selezionando i rifiuti di plastica, non bruciando i vinili, riciclando e riducendo l'imballaggio in eccesso. Vi è un movimento di consumatori giapponesi che chiede l'uso di materiali alternativi al cloruro di vinile, e vi sono alcune persone che si astengono dal comprare cibi confezionati con involucri di quel materiale.

## 2.10 Il problema dell'inquinamento da alte tecnologie

Un altro problema del Giappone è l'inquinamento ambientale causato dalle alte tecnologie, creato dalle industrie all'avanguardia come quelle dei Circuiti Integrati. L'inquinamento delle falde idriche è dovuto ai solventi, quali ad esempio, il tricloroetilene, usato per lavare i circuiti integrati ed il tetracloroetilene, usato prevalentemente nella pulitura a secco. Entrambi questi prodotti chimici sono cancerogeni. La Legge per il Controllo dell'Inquinamento dell'Acqua, emendata nel 1989, include disposizioni per ridurre le sostanze tossiche nelle falde idriche, comprese queste due.

Un'ulteriore revisione, nel 1996, garantisce agli amministratori l'autorità per costringere gli inquinatori alla bonifica. L'Agenzia per l'Ambiente sta attualmente deliberando sulle norme relative all'applicazione della legge. Vi sono casi ancora pendenti in cui l'inquinatore è sconosciuto o impossibilitato a sostenere il grave onere finanziario.

La quantità delle sostanze chimiche emesse nell'atmosfera è cresciuta insieme alla crescita delle sostanze inquinanti derivanti dalle alte tecnologie. Per ridurre queste sostanze inquinanti e prevenire futuri danni alla salute, la Legge per il Controllo dell'Inquinamento dell'Aria è stata revisionata nel 1996. Le nuove clausole rendono vincolante per le aziende rendersi conto della quantità di sostanze inquinanti emesse, incluse quelle derivanti dalle alte tecnologie, e sviluppare misure per il controllo degli scarichi.

Vi sono 234 sostanze classificate come sostanze cancerogene che inquinano l'atmosfera. Di queste sostanze, quelle che necessitano di un' immediata attenzione, come il benzene, contenuto nella benzina, il tricloroetilene ed il tetracloroetilene, sono state contrassegnate per essere sottoposte alla verifica degli standard di controllo. Nell'autunno 1997, la diossina è stata aggiunta a questa critica lista.



## Capitolo 3

### Il caso della Baia di Minamata

#### 3.1. Il morbo di Minamata

Minamata è una piccola città che si trova nella zona più a sud della Prefettura di Kumamoto. Il problema della città emerse nel periodo della crescita economica del Giappone e diventò famoso in tutto il mondo.

Il “Male di Minamata”, come viene spesso definito fu scoperto nel 1956 e fu riconosciuto da governo nazionale, nel 1968, come una conseguenza dannosa dell'inquinamento.

Il mercurio organico (un composto di metilmercurio),<sup>18</sup> venne scaricato nella Baia di Minamata dall'impianto industriale Chisso Minamata, per più di 30 anni fino al 1966, contaminando persone e animali. I sintomi principali del morbo di Minamata (avvelenamento da mercurio organico) sono tremori (tremiti o brividi involontari), disturbi sensoriali agli arti, mancanza di coordinamento muscolare, disturbi della parola e del linguaggio, restringimento del campo visivo e perdita dell'equilibrio.

L'effetto sulle persone si manifestava sul sistema nervoso, a causa dell'ingerimento di una elevata quantità di pesce avvelenato che conteneva mercurio organico, scaricato nella Baia di Minamata da un'industria locale chiamata Chisso Co.,Ltd.

Ne derivò un periodo di stasi, in quanto, ad essere distrutta era, non solo la natura ma anche la comunità locale. Il paradosso, che ancora oggi si ripete in alcuni piccoli centri del Giappone è che, la cittadina basava gran parte della propria sussistenza sul lavoro e i servizi che offriva la ditta Chisso Co. Ltd., e dalla stessa ricevette i suddetti problemi. La grande svolta che permise comunque il superamento del male di Minamata, furono il senso di unione e di solidarietà, che coinvolsero sia coloro che lavoravano nella ditta, sia i simpatizzanti del problema, oltre alla partecipazione emotiva e sostenitrice dei cittadini stessi.

Tra l'agosto 1964 e il luglio 1965, anche nella parte inferiore del bacino del fiume Agano nella prefettura di Niigata si verificarono molti casi di persone che mostravano sintomi simili alle vittime del morbo di Minamata. Il morbo di Minamata nel 1968 ebbe il riconoscimento di malattia causata da inquinamento ambientale.<sup>19</sup> Le vittime si appellarono alla Corte Distrettuale, all'Alta Corte ed alla Corte Suprema e l'ultima si pronunciò in loro favore. Quelli “non riconosciuti” come vittime della malattia di Minamata e che, malgrado tutto, richiedevano un risarcimento per essere trattati come tali, nel 1996 raggiunsero un accordo con il governo per una soluzione di massima dei loro casi: alle vittime “non riconosciute” cui furono riscontrati disordini sensoriali agli arti fu pagata una somma forfettaria. Tale risarcimento fu concesso a circa 10.000 persone delle prefetture di Kagoshima, Kumamoto e Niigata, compresi i deceduti.

---

18. Sia il mercurio che il metilmercurio creano degli effetti teratogeni ed embriotossici. E' noto che il metilmercurio (MeHg) contenuto nel pesce e negli organismi marini in percentuale superiore a quella del mercurio (Hg) inorganico, è teratogeno per l'embrione umano; la tossicità è addirittura 10-20 volte superiore a quella dell'Hg inorganico. L'esposizione al metilmercurio ha indotto addirittura malformazioni nello *Xenopus Laevis* (un anfibio). Queste forme di mercurio sono altamente tossiche e causano disordini neurotossicologici. La via principale di assunzione di mercurio da parte degli esseri umani è attraverso il ciclo alimentare e non l'inalazione.

19. Fonte: <http://www.it.emb-japan.go.jp/ambasciata%20home%20page/Italia/Italia%20front.htm>.

La sensibile risposta al problema permise a tutti coloro che erano coinvolti di sentirsi membri di una stessa comunità e di poter collaborare strenuamente per risolvere la situazione. Il tentativo fu ostacolato da numerosissimi problemi anche politici, ma lo sforzo della comunità locale dopo circatrent'anni diede i suoi frutti.

Nel 1990 fu completato un piano, dopo tredici anni dal suo inizio, chiamato “*Minamata Bay pollution Project*” per bonificare il territorio inquinato dal mercurio.

Nello stesso anno sia la città di Minamata che la prefettura di Kumamoto lanciarono il progetto “*Environmental Creation and Development Project*” che trovò il supporto dei cittadini e dei malati stessi e che culminò con un ulteriore progetto, il “*Minamata City Comprehensive Plan*”,<sup>20</sup> formulato con la partecipazione popolare, nella prospettiva di valorizzare la città trasformandola, da “industriale e turistica”, a “città culturale e industriale con pieno rispetto per l'ambiente, la salute e la sicurezza”. Anche l'amministrazione di Minamata contribuì con grandi sforzi per rinvigorire l'aspetto ambientale della città. Tra il 1990 e il 1998 si originò un movimento che sfociò in una dichiarazione, nel 1996 nel “*Minamata Primary Projects for the Environment*” cui poter far riferimento per apportare misure avanzate di miglioramento delle condizioni ambientali. Tra le varie misure emergono quelle individuali, ossia quelle cui le ultime politiche ambientali fanno spesso riferimento al fine di stimolare una coscienza ambientale collettiva.

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti, uno dei primi provvedimenti è stata la creazione di una raccolta differenziata in 21 categorie. È importante sottolineare che questo sistema non è stato implementato dalla città di Minamata, ma dai cittadini stessi.

Per la riduzione delle scorie fu creata un'associazione di donne nel 1997 impegnata nella ricerca di metodi e misure per allungare i tempi di utilizzo dei beni domestici e per il riutilizzo e il riciclaggio dei beni. L'associazione negoziò anche con i supermercati per abolire gli eccessivi materiali di confezionamento. Dal punto di vista educativo, Minamata offre la possibilità di organizzare tour per le scuole medie e superiori al fine di sensibilizzare ed informare gli studenti sulla storia e le soluzioni adottate. Le visite sono guidate da volontari, tra cui membri del governo locale, impiegati della Chisso Co., Ltd. E le vittime del “Male Minamata”. Tra le iniziative spunta anche “*l'Environmental Master Program*” partito nel 1998 che punta ad elevare lo status sociale degli artigiani dei pescatori e contadini, per costruire delle associazioni che rispettino e valorizzino l'ambiente.

Infine, la città in nome del valore dell'internalizzazione e dell'informazione ha accolto scambi e periodi di stages di gruppi provenienti da Cina, Corea, Sud-est Asiatico, Brasile e Moongolia.

La città di Minamata ha ricevuto accreditamenti ISO 14001 nel 1999 e la stessa certificazione è stata fornita alla ditta Chisso Co., Ltd. Ciò spinge a pensare che la città e la sua politica economica, dopo una serenità ritrovata, spingeranno per perseguire la tendenza “dell'environmental business”.

---

20. Per approfondimenti vedere sito: <http://www.iccj.or.jp/italiano/publications/ILRAPPORTOvol2.pdf>.



### 3.2. Dopo Minamata: nuove misure contro l'inquinamento

In Giappone si è verificata una grave forma di inquinamento ambientale tra gli anni '60 e '70. Oltre al morbo di Minamata, altre malattie connesse all'inquinamento sono emerse, una dopo l'altra, come la malattia *itai-itai*, che scoppiò nel bacino del fiume Jinzu-gawa nella prefettura di Toyama, i disturbi respiratori delle cinture industriali di Tokyo-Yokohama, Nagoya e Osaka-Kobe, e l'avvelenamento cronico da arsenico del distretto di Toroku nella prefettura di Miyazaki. Queste forme di inquinamento furono il risultato delle priorità date alla rapida crescita economica e dell'abbassamento degli standard per la protezione della salute e della sicurezza della popolazione. Le conseguenze portarono il Giappone a stabilire dagli anni '60 in poi regole rigide per proteggere l'ambiente.

La regolamentazione sull'emissione della fuliggine e dei fumi, approvata nel 1962, fu incorporata nella *Legge per il Controllo dell'Inquinamento dell'Aria* del 1968. La *Legge per la Tutela della Qualità dell'Acqua* e la *Legge per il Controllo delle Acque di Rifiuto Industriali*, entrambe emanate nel 1958, furono integrate nella *Legge per il Controllo dell'Inquinamento Idrico* del 1970. In seguito, furono approvate altre leggi contro l'inquinamento, quali la *Legge Base per il Controllo dell'Inquinamento Ambientale* del 1967. Nel 1972, fu introdotta in numerose leggi la *responsabilità colposa per il risarcimento*, che considera le aziende responsabili dei problemi alla salute provocati dall'inquinamento, sia esso accidentale o no. Inoltre, nel 1993, la *Legge Base per il Controllo dell'Inquinamento Ambientale* fu sostituita dalla *Legge Base per l'Ambiente*.

Queste contromisure si sono risolte in politiche tese a contrastare l'avanzata dell'inquinamento, sebbene dovessero ancora entrare in vigore leggi per la valutazione ambientale. Infine, nel 1984, il Gabinetto decise di sottoporre a valutazione tutte le attività svolte in collegamento con il governo. Tuttavia, le amministrazioni comunali avevano già preceduto il governo nel varare un'ordinanza che predisponesse un sistema per condurre a buon fine la valutazione ambientale. Alla fine, la *Legge per la Valutazione dell'Impatto Ambientale* fu approvata dalla Dieta nel giugno 1997.

92

### 3.3. La situazione attuale.

Il caso di Minamata ha una risonanza mondiale, e molto spesso, viene utilizzato come esempio di paragone rispetto ad altri casi analoghi (quali quello di Seveso in Italia).

Dopo 22 anni di continua osservazione, da parte di numerosi centri di ricerca, si sostiene ancora che l'inquinamento e i residui di mercurio nella baia di Minamata non siano scomparsi. I risultati di tali studi, hanno permesso di analizzare nello specifico e studiare il processo di evoluzione del disastro ambientale, tenendo in considerazione, i danni sia nei confronti della specie umana che animale.

Le conseguenze confermano che il mercurio in tutto questo tempo ha seguito diverse fasi: prima del 1984, vi era una forte concentrazione di mercurio all'interno della baia, dopo l'approvazione di un progetto di decontaminazione del mercurio approvato nel 1984, vi è stata una notevole diminuzione; dovuta sia a "uno storico livello delle precipitazioni" nel 1982, e a una naturale decontaminazione, dovuta all'assorbimento da parte della natura stessa.

Il mercurio fu un fattore che causò una serie di problemi, non solo ambientali, quanto al sistema neurologico, immunologico, cardiaco, riproduttivo e genetico delle specie animali che vivevano nella baia e degli individui che si cibavano per lungo tempo delle specie marine infette.

Recentemente si sono riscontrati dei legami con i sintomi di malattie come l'Alzheimer, il morbo di Parkinson, le forme di autismo, e la sindrome demielinizzante più comunemente nota come sclerosi multipla.

Attualmente non si può ancora affermare che il morbo o la crisi sia passata, ora si stanno studiando e analizzando gli effetti e chiaramente non si sa quanto tempo sarà necessario affinché spariscano del tutto gli effetti del morbo.

I centri di ricerca sono attualmente sul piede di allarme, verso qualsiasi tipo di sintomo o di fenomeno che possa ricollegarsi al morbo e che possa fornire maggiori informazioni e ulteriori soluzioni.

## Capitolo 4

### Conclusioni

#### 4.1. Considerazioni finali

Durante l'elaborazione del mio lavoro, mi domandavo se lo sviluppo della politica ambientale e del concetto di ambiente fosse un qualcosa nato all'interno della società, in quanto aspetto culturale intrinseco o come risposta a un'esigenza ecologica. In poche parole, mi chiedevo se la politica ambientale scaturisse da un fattore culturale o se fosse un'esigenza.

Il genere umano ha da sempre sfruttato la natura per trarne vantaggi, e solo recentemente, quando si sono causati disastri ecologici e ambientali, che hanno danneggiato l'uomo, si è cercato di porre riparo con politiche di tutela ambientale e attività attinenti alla salvaguardia dell'ambiente.

Da sempre il genere umano ha dichiarato di amare l'ambiente e di desiderarne la salvaguardia, ma di fronte a opportunità di ricchezza e di guadagno, ha sempre agito a discapito della natura, del territorio, e dell'ambiente, ponendo ulteriori priorità, quali lo sviluppo tecnologico e il mercato.

Quindi come considerare la politica ambientale? Come cultura o come esigenza? È curioso, eppure la mia risposta non è stata così automatica. Se la domanda si riferiva a un contesto internazionale, la risposta era esigenza, se invece si riferiva al Giappone, il mio caso di studio, la risposta era cultura e esigenza.

Perché Cultura e esigenza? la parola cultura si lega all'aspetto più intimo di questo popolo, lo shintoismo, l'elemento determinante per l'identità del popolo giapponese, quella mano invisibile che guida il destino di questo Paese.

Elemento che ha sempre accompagnato l'evoluzione del paese, e ha sempre avuto un ruolo di supporto sia psicologico che spirituale.



Perchè la politica ambientale giapponese può essere considerata come un modello da esportare? Prima di tutto perchè essendo il paese più avanzato tecnologicamente, e avendo vissuto esperienze di sviluppo industriale e tecnologico anticipatamente rispetto a molti altri paesi (il vivere notevoli disastri ecologici e ambientali: come il “morbo di Minamata”, o lo svilupparsi, sempre negli anni sessanta, di varie malattie causate dall’inquinamento industriale, come la malattia *itai-itai*, che scoppiò nel bacino del fiume Jinzu-gawa nella prefettura di Toyama) vide il superamento di tali situazioni attraverso l’unione e il senso di solidarietà della società e dello svilupparsi di una politica ambientale di tutela e di supporto.

#### 4.2 Quali prospettive?

Partendo dagli elementi di cui disponiamo; la ratifica attuale del protocollo di Kyoto dei vari paesi (anche se la mancata ratifica degli Stati Uniti e il rilancio nella Convenzione di Montreal nel dicembre scorso, di un allungamento dei tempi, sottraggono in partenza un 33% di potenziale valore da raggiungere), si prosegue con l’ottimizzazione del sistema già esistente in Giappone, creato dalla rete capillare tra i Governi, le Università, e le Società (includendo, le industrie e le imprese del settore industriale e terziario) determinando più chiaramente il ruolo di ognuna all’interno del nuovo sistema di ottimizzazione.

Concentriamoci sui singoli attori e conferiamogli un ruolo più pratico: **le Università** in quanto, soggetti impegnati nella ricerca per lo studio di progetti che hanno e avranno una valenza mondiale, saranno le menti del nostro sistema, sistema che già in Giappone ha ottenuto dei primi risultati nell’ambito delle eco town. **I Governi** saranno chiamati in causa, come i soggetti che hanno la forza politica di attuare tali progetti di sviluppo e tali tutele ambientali. **Le Società** saranno impegnate in quanto soggetti che attraverso l’attuazione di tali progetti ne ricavano i benefici, che in parte andranno alle Università per continuare a investire nella ricerca.

94

Se si creasse una più ampia rete capillare tra questi tre soggetti, probabilmente si eviterebbe che ognuno di essi mirasse ad ottenere obiettivi individuali e si cercherebbe di porre le basi per la realizzazione di una strategia comune.

Tutto questo potrebbe sembrare semplicemente un gioco di parole, o poco più di un ragionamento, ma in realtà non è tale, come dimostra una semplice analisi costi e benefici.

L’attuazione di una politica del genere prevede dei costi: costi che certamente non possono gravare sui Governi di turno (che possono essere più o meno propensi all’investimento nella tutela ambientale e nella ricerca di nuovi strumenti e politiche di attuazione). Questi costi andrebbero ripartiti tra vari soggetti: *Università* ( promozione delle politiche e impiego di risorse umane), *Governo* ( attuazione delle politiche e funzione di controllo), *Società* (attraverso l’attuazione dei progetti, i benefici ricavati, reinvestimento sulle università per promuovere la ricerca).

Non possono esserci protezione ambientale e promozione di uno sviluppo sostenibile senza un profondo cambiamento dei comportamenti all’interno della società. Vi deve essere una politica di educazione e di maggiore informazione, una maggiore sensibilizzazione a livello ambientale e un coinvolgimento diretto che veda in ogni singolo individuo un elemento indispensabile per l’attuazione del processo. Questo può avvenire attraverso un ruolo chiaro e deciso da parte di tutti e tre i soggetti, a partire dal ruolo della scuola nella formazione dei nuovi



cittadini Non può esserci cambiamento dei comportamenti senza un cambiamento delle menti ed il cambiamento (non forzato, non coatto, non autoritario) delle menti è possibile soltanto con lo strumento dell'educazione.

### 4.3. Il ruolo del Giappone

Il Giappone, come ci dicono le sue politiche ambientali a partire dagli anni settanta a oggi, in modo particolare attraverso l'attuale programma delle 3R, sino a questo momento non è rimasto a guardare, ma a differenza di molti altri paesi e se vogliamo i suoi stessi vicini, non ha puntato solo sulla crescita economica, ma ha investito tantissimo sulla ricerca e in modo particolare sulla conciliabilità tra politiche ambientali e sviluppo economico. D'altronde questo non dovrebbe stupirci, perché il Giappone è uno Stato povero di materie prime e la sua economia si basa soprattutto sulle importazioni. Nel momento in cui il Giappone dovesse raggiungere un livello ottimale in quest'ambito, con un sistema di assoluto riciclaggio legato alla salvaguardia ambientale, potrebbe quasi autogestirsi e ovviamente puntare su un ruolo leader a livello mondiale, che lo vedrebbe promotore di questo nuovo sistema.

Se pensiamo che durante tutti questi secoli l'uomo ha semplicemente prodotto rifiuti e utilizzato il mondo come "bidone" per conservarli, se pensiamo a tutte le foreste che sono state distrutte e tutti gli ecosistemi che sono spariti a causa del suo fine ultimo, cioè quello di sfruttare selvaggiamente le risorse naturali per trarne solo ed esclusivamente dei benefici; se pensiamo inoltre che tutto questo si sarebbe potuto evitare con il riciclaggio dei materiali, per esempio della carta, evitando la distruzione di tutti i polmoni verdi, di numerosissimi ecosistemi, distrutti in un periodo di tempo relativamente piccolo rispetto alla loro esistenza; allora arriviamo perfino a dubitare della stessa intelligenza dell'uomo!



Un riferimento attuale è dato dallo sviluppo economico frenetico della Cina, dal suo tasso di crescita e dal suo ruolo nel mercato; dal suo investimento sulla quantità e non sulla qualità della produzione, dallo sfruttamento selvaggio delle risorse, a prescindere dalla tutela ambientale. La Cina nell'ultima conferenza sul cambiamento climatico, tenutasi a Montreal, si è mostrata piuttosto interessata al protocollo di Kyoto, alle nuove energie pulite e a una sua futura politica ambientale. Ha inoltre chiarito che il suo interesse a tutto ciò non prevederà un immediata e automatica applicazione e attuazione. Per il momento la sua priorità è quella di avere un maggior ruolo nel mercato e portare il PIL a livelli di crescita percentuale mai visti prima.

Il futuro delle politiche ambientali in Asia è nelle mani di tre attori principali: il Giappone, in quanto portatore di una politica ambientale ben definita; l'ASEAN come organizzazione che attraverso la cooperazione infraregionale vuole portare avanti nuove politiche ambientali di dimensione regionale; e l'Europa, in quanto soggetto politico, che si propone quale promotore e sostenitore di progetti di cooperazione ambientale su più settori.

