

L'inquinamento dell'aria e dell'acqua nel
polo petrolchimico di Augusta - Siracusa
nella seconda metà degli anni Settanta.
Reti, controlli e indagini ambientali

di Salvatore Adorno

L'area costiera tra Augusta e Siracusa è stata oggetto a partire dal 1949 di un repentino e tumultuoso processo di insediamento industriale che ha portato, nel giro di un ventennio, alla formazione di uno di più grandi poli petrolchimici europei. In quest'area tra il 1956 e il 1959 furono investiti in impianti industriali 130 miliardi di lire - pari a circa il 15% di tutti gli investimenti industriali del Meridione - finanziati per lo più dagli istituti di credito specializzati della Regione. Si consideri che tra il 1954 e il 1963 l'Irfis concesse nella provincia di Siracusa circa il 37 per cento dei finanziamenti deliberati in tutta la Sicilia. A fronte di questi investimenti il reddito pro capite passò tra il 1951 e il 1961 da 134,196 lire a 326,168 lire, e a partire dal 1959 il reddito netto per abitante mostrò un tasso d'incremento del 12% rispetto all'8,5% della Sicilia. Nel decennio 1951-1961 il numero degli occupati nel processo di industrializzazione ammontò a circa 13.000 lavoratori e l'occupazione complessiva tra il 1951 e il 1963 aumentò del 7,13%. Gli insediamenti si addensarono nella zona a nord della rada di Augusta intorno alla Rasiom, che diventerà dal 1961 Esso, e nella zona a sud della rada intorno alla Sincat e alla Celene, assorbite nel 1966 dalla Montedison; più tardi, a metà degli anni Settanta, ancora più a sud, nella baia di Santa Panagia, intorno all'Isab, e alla centrale Termoelettrica dell'Enel, raggiungendo, nella fase di

massima espansione, una copertura complessiva di territorio con manufatti industriali di circa 2.700 ettari¹.

Nel novembre 1990 l'area è stata dichiarata ad alto rischio di crisi ambientale. La dichiarazione di rischio e il successivo piano di disinquinamento ci rilasciano l'immagine di un elevatissimo livello d'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo, nonché di un *vulnus* profondo agli equilibri ecologici dell'area. Sono stati così individuati i principali elementi di crisi. In primo luogo l'emergenza idrica determinata dall'uso indiscriminato delle acque sotterranee che ha prodotto l'abbassamento della falda procurando severi processi d'insalazione. A questo motivo se ne aggiungono altri non meno gravi: l'emissione industriale di macro e micro inquinanti; i frequenti fenomeni d'inversione termica; la formazione di smog per fotosintesi di ozono e idrocarburi non metanici; la presenza di polveri organiche e inorganiche; il degrado delle acque marine, legato agli scarichi industriali abusivi, con la produzione di fenomeni di inquinamento da petrolio e da mercurio accompagnati da processi di eutrofizzazione e di trasformazione genetica della fauna ittica; la mancanza di distanza di sicurezza degli impianti e delle aree di stoccaggio dai centri abitati; l'elevata produzione di rifiuti per il sommersi dei rifiuti urbani a quelli industriali. A queste motivazioni va aggiunto che l'area è anche considerata ad alto rischio sismico e che gli insediamenti industriali hanno compromesso sia il sito archeologico di Megara Iblea, sia le aree naturalistiche limitrofe.

Se si confronta questa immagine con quella offerta dal primo quadro interpretativo del processo d'industrializzazione, fissato agli inizi degli anni Sessanta dalle ricerche di Gabriele Morello, Eugenio Peggio, Mario Mazzarino, Valentino Parlato e Franco Leonardi, si può cogliere con evidenza la distanza dei problemi e delle aspettative poste nell'arco di un trentennio².

¹ Per una sintesi storica degli insediamenti e delle forze che li avevano promossi si veda S. Adorno, *Imprenditori e impresa a Siracusa in età contemporanea. Note e riflessioni*, in G. Calabrese (a cura di), *Gli archivi d'impresa in Sicilia. Una risorsa per la conoscenza e lo sviluppo*, FrancoAngeli, Milano 2007, pp. 206-209.

² G. Morello, *L'industrializzazione nella provincia di Siracusa*, Il Mulino, Bologna 1962; E. Peggio, M. Mazzarino, V. Parlato, *Industrializzazione e sotto-*

Quei volumi raccontavano, con i linguaggi ora del sociologo ora dell'economista, la traumatica e repentina transizione da una società prevalentemente agricola a una industriale, sottolineando, comunque, gli elementi propulsivi di questo passaggio, legati all'aumento dei redditi, dei consumi e dell'occupazione. E anche quando evidenziavano gli squilibri del nuovo modello di sviluppo, legato agli interessi dei monopoli privati, denunciando i rischi di una monocultura petrolchimica e di un'industrializzazione eterodiretta da capitali del nord, rimanevano portatori di una visione sostanzialmente positiva, a tratti ottimistica dello sviluppo, mostrando una sostanziale adesione al modello industrialista. Ma ciò che maggiormente ci interessa notare è che quei volumi erano del tutto silenti sui possibili rischi ambientali, segnalando in quegli anni l'assoluta marginalità di queste tematiche sia nella riflessione teorica degli studiosi che nella percezione dell'opinione pubblica. Solo a partire dalla metà degli anni Settanta la questione ambientale iniziò ad assumere una centralità politica e sociale tale da farla diventare, in breve tempo, la chiave di lettura privilegiata del processo d'industrializzazione, annebbiando le precedenti interpretazioni incentrate sul binomio occupazione/sviluppo.

A metà degli anni Settanta si incrociarono infatti due congiunture: da una parte la crisi legata all'inversione del ciclo chimico nazionale e alle conseguenze internazionali dell'embargo sul petrolio; dall'altra i primi segni della crisi ambientale a livello sia nazionale (Seveso, Manfredonia), sia locale con morie di pesci, malformazioni neo nati, incendi di stabilimenti e fenomeni di intossicazioni di massa, preoccupazioni per il depauperamento della falda idrica. In questa fase il tema della rilevazione degli indicatori ambientali e sanitari dell'inquinamento s'intreccia con quello della sanzione giuridica dei reati ambientali. La conoscenza e la misurazione dei fenomeni, insieme al rispetto e all'applicazione delle norme, iniziano così ad assumere un ruolo fondamentale nella costruzione di una

sviluppo. Il progresso tecnologico in una provincia meridionale, Torino, Einaudi, 1960; F. Leonardi, *Operai nuovi: studio sociologico sulla nuova forza lavoro industriale nell'area siracusana*, in P. Sylos Labini (a cura di), *Problemi dell'economia siciliana*, Feltrinelli, Milano 1966, pp. 1029 – 1239. Su Augusta in particolare si veda anche S. Santiapichi, G. Vaccaro, *Augusta. Industrializzazione in Sicilia*, Flaccovio, Palermo 1962.

consapevolezza della centralità della questione ambientale come questione strategica dello sviluppo. È su questi temi e su questa congiuntura che si soffermerà il presente lavoro che ritaglia una *tranche* di una ricerca in corso³.

*L'inquinamento dell'aria.
Reti di rilevamento e indagini conoscitive*

È noto che la vicenda italiana è caratterizzata, fino agli anni Settanta, da un ritardo legislativo in materia di tutela ambientale, nonché dalla frammentazione e dalla limitata efficacia della normativa esistente nel sanzionare i reati di inquinamento. Una prima riflessione può essere condotta sulle specifiche modalità e conseguenze che tali ritardi ebbero in un'area d'industrializzazione intensiva, ad alto impatto ambientale, come quella siracusana, dove la legge n. 615 del 13 luglio 1966 - la cosiddetta legge anti smog - trovò applicazione solo a partire dalla metà degli anni Settanta⁴.

Senza entrare nel merito dei limiti intrinseci della legge, va sottolineato che essa individuava una tipologia di comuni inseriti nelle tabelle A e B che erano sottoposti alle norme emanate, mentre tutti gli altri ne erano temporaneamente esclusi. In Sicilia, Catania e Palermo erano in tabella, mentre i comuni che ospitavano insediamenti industriali ne erano esclusi: Siracusa, Augusta, Melilli, ma anche Milazzo e Gela.

³ Per una prima definizione dei temi della ricerca si veda S. Adorno, *Il polo industriale di Augusta - Siracusa. Risorse e crisi ambientale*, in G. Corona e S. Neri Serneri (a cura di), *Storia e Ambiente. Città, risorse e territori nell'Italia contemporanea*, Carocci, Roma 2007, pp. 195-217.

⁴ La legge usufruì di un regolamento attuativo solo nel 1971, per il quale si veda il D.p.r. n. 322 del 15/04/1971. Il regolamento individuava alcuni inquinanti imponendo un limite numerico alle immissioni. Tuttavia nel complesso la legge imponeva di calcolare questo limite, il cui superamento individuava l'indice di livello dell'allarme ecologico, sulla base dei valori complessivi delle aree localizzate e non su quello dei singoli stabilimenti, affidandone il rilevamento alle amministrazioni provinciali. Per i singoli stabilimenti invece il limite era calcolato con il minimo di emissioni ottenibili in relazione alle migliori tecnologie depurative e di abbattimento al momento esistenti, a cui le imprese avevano l'obbligo di adeguarsi per non incorrere in sanzioni penali e pecuniarie. La valutazione e il controllo del corretto rapporto tra emissioni e tecnologia dei singoli stabilimenti era delegato ad organismi regionali, i Cria, a cui le industrie avevano l'obbligo di comunicare le tecnologie di abbattimento e i livelli di riduzione ottenibili, mentre alle Province toccava il compito di monitorare e comunicare ai Cria il livello complessivo delle immissioni sui territori di competenza.

Ciò comportò che, fino al biennio 1975 - 1976, anni in cui i comuni del siracusano furono inseriti nella tabella A, gli insediamenti costieri tra Augusta e Siracusa non furono sottoposti ad alcuna normativa ambientale specifica sulle emissioni aeree, se non alle leggi generali d'igiene, assolutamente inadeguate ad affrontare i nuovi problemi, e alle norme regolamentari di volta in volta emanate dal Ministero, in gran parte inefficaci.

È possibile delineare alcuni tasselli del percorso che portò i comuni costieri del siracusano a essere iscritti nella tabella A attraverso due fonti istituzionali: le interrogazioni parlamentari del 1976 e la coeva indagine della sesta commissione legislativa della Regione Sicilia.

Le interrogazioni parlamentari dell'ottobre 1976, scaturite dalle emergenze locali e nazionali, aprirono un riflettore sullo stato ambientale della costa siracusana⁵. Da esse emergeva pubblicamente che fino ad allora il territorio era rimasto esente dalla normativa vigente e che l'esclusione dagli effetti della legge 615 aveva permesso alle industrie di non presentare, contemporaneamente alla richiesta di licenza edilizia, la prescritta denuncia dei valori delle emissioni gassose provenienti dagli impianti industriali. Le interrogazioni chiarivano inoltre che fino ad allora l'unica forma di monitoraggio ambientale era avvenuta ad opera delle stesse industrie, rilevando l'assenza della rete di rilevamento dell'amministrazione provinciale prescritta dalla legge.

Più precisamente, emerge che dal 1968 la Montedison, e dalla prima metà degli anni settanta l'Isab e la centrale Enel di Priolo, avevano provveduto a rilevare autonomamente, attraverso una rete di stazioni fisse e mobili, soprattutto la presenza di anidride solforosa⁶. Nel 1976 era poi stata costituita una rete di rilevamento consortile (Cipa) che riuniva

⁵ Atti parlamentari, Camera dei Deputati, settima legislatura, discussioni, seduta del 5 ottobre 1976, *Svolgimento di interpellanze e interrogazioni sull'inquinamento nell'area industriale di Siracusa*, pp. 851-878.

⁶ La rete Montedison consisteva di cinque stazioni fisse manuali per la determinazione dell'anidride solforosa, dell'acido solfidrico, di polveri e di dati meteorologici. Si veda D. Sordelli, A. Giuffrida, L. Fossi, *Ricerche sull'inquinamento atmosferico nella zona di Priolo*, Montedison, 1976. La rete Isab era composta da sei stazioni fisse. La rete Enel era stata realizzata in conformità alle norme della legge 18 dicembre 1973, n. 880.

Esso, Liquichimica e Montedison con 25 stazioni fisse automatiche per il rilevamento dell'anidride solforosa e una stazione mobile per il rilevamento dell'anidride solforosa, di polveri e di ossido di azoto⁷. L'Enel si stava inoltre adoperando per integrarsi nella rete Cipa. Mancava invece del tutto una rete di rilevazione pubblica⁸.

Il dibattito parlamentare evidenziò l'ambiguo ruolo delle industrie che nello stesso tempo erano controllate e controllori. Mise in luce inoltre che le reti private avevano rilevato quasi esclusivamente la presenza di anidride solforosa, escludendo tutte le altre sostanze inquinanti, anche se il Ministero della sanità aveva espresso l'auspicio di estendere le indagini al biossido di zolfo, alle polveri sospese, all'azoto, al solfuro di idrogeno, ai mercaptani, agli idrocarburi non metanici e agli ossidi totali dello zolfo, ma soprattutto ai metalli pesanti: sostanze considerate tutte significative del tipo di lavorazioni industriali in atto nella zona. Sulla base di questi dati tutti gli interventi contestarono come assolutamente inattendibili le rassicurazioni del Ministero sul fatto che l'inquinamento non avesse raggiunto fino ad allora livelli tali da creare stati di allarme. Tutti criticarono anche il mancato inserimento dei comuni di Siracusa, Augusta e Melilli nella tabella A della legge n. 615.

Fu la Regione Sicilia ad attivare le procedure per sottoporre l'area industriale siracusana alle norme della legge anti smog sotto lo stimolo dei risultati che man mano emergevano dalla prima inchiesta della sesta commissione legislativa dell'Assemblea Regionale Siciliana sullo stato ambientale delle aree industriali isolane del 1976, fortemente voluta dal Partito Comunista. L'inchiesta evidenziò non solo uno stato di avanzata criticità nell'area costiera Siracusa – Augusta, nonché a Milazzo e a Gela, per l'emissione indiscriminata di fumi inquinanti nell'aria e lo sversamento di liquidi inquinanti nei corpi idrici, ma anche «l'inadeguatezza» e «l'insuf-

⁷ Sulla rete Cipa (Consorzio industriale per la protezione ambientale) si veda l'opuscolo *Cipa. La cultura dell'aria*, G&G stampa, Siracusa 1990. La rete nasce il 27 settembre 1974 sotto gli auspici e per volontà dell'Associazione degli industriali della provincia di Siracusa con l'obiettivo di monitorare un'area di circa 150 chilometri quadrati.

⁸ Atti Parlamentari, cit., p. 862. Le informazioni sono tratte dall'intervento del sottosegretario di stato per la sanità Ferdinando Russo.

ficienza» della normativa, sommate alla loro mancata applicazione⁹. La commissione ordinò di procedere al censimento e alla mappatura degli scarichi nell'atmosfera e nelle acque marine e fluviali, auspicando una rete di controllo e monitoraggio pubblico. Reclamò inoltre la necessità e l'urgenza di una normativa regionale, al momento inesistente, e fu all'interno di quel contesto, durante i frequenti sopralluoghi nell'area industriale, che la deputazione regionale siracusana prese atto dello stato di emergenza che rendeva improcrastinabile attivare i meccanismi di richiesta di inserimento nella tabella e mise in atto le procedure necessarie. L'inserimento in tabella avvenne per Siracusa e Augusta il 15 luglio 1975 e per Melilli il 25 maggio 1976.

A partire da questi anni, quando la legge 615 entrò pienamente in vigore anche in questo territorio, lo stato di attenzione nei confronti dell'inquinamento dell'aria aumentò notevolmente, dietro la pressione dell'opinione pubblica e delle indagini della pretura di Augusta sulla mancata applicazione della legge. Ma ancora nel 1979 il professore Carapezza, consulente dell'amministrazione provinciale, lamentava che sul territorio industriale operavano 4 reti di rilevamento del tutto scoordinate tra loro e che gli evidenti livelli di inquinamento dell'aria erano malamente rilevati¹⁰.

Nel frattempo il pretore Antonino Condorelli, aveva aperto procedimenti giudiziari nei confronti dell'Amministrazione provinciale e regionale per l'omissione delle attività di rilevamento, vigilanza e controllo dell'inquinamento atmosferico previste dalla legge 615. Nel corpo della sentenza Condorelli evidenziava il «ritardo culturale» con cui la classe politica e amministrativa affrontava la questione ambientale,

⁹ Gli atti dell'inchiesta sono pubblicati nella collana di documentazione di studi politici, economici e sociali a cura del gruppo parlamentare comunista dell'Assemblea Regionale Siciliana, *I comunisti per la tutela dell'ambiente nelle aree industriali*, Arti grafiche A. Renna, Palermo, 1980. Un quadro delle condizioni ambientali del territorio in quegli anni si ritrova in M. Marsili, A. Adinolfi, *Immagine ambientale. Siracusa: polo industriale e qualità della vita*, Edizioni CDS, Ferrara 1985; M. Marsili, *Condizioni d'inquinamento da aerosol in un'area industrializzata*, in «Acqua Aria», n. 10, 1981 e n. 1, 1982; Id., *Indicatori di inquinamento nell'area industriale di Siracusa*, ivi, nn. 1 e 2, 1984.

¹⁰ Si veda il resoconto dell'intervento di Carapezza al convegno di Catania su «Sviluppo industriale e tutela ambientale», riportato sul «Diario di Siracusa», 10 novembre 1979.

denunciando «la scandalosa latitanza» e «l'inerzia» della pubblica amministrazione. Sottolineava inoltre il prevalere di una «mentalità occupazionale» sul rispetto della legge e sulla tutela dell'ambiente e delle salute¹¹. Fu grazie al contesto politico-culturale aperto dall'inchiesta che si crearono le condizioni per una prima indagine di matrice pubblica sullo stato dell'inquinamento atmosferico. L'indagine, realizzata nel 1981 dall'Istituto Superiore della Sanità, monitorava le emissioni delle industrie localizzate nella fascia costiera tra Siracusa ed Augusta¹².

L'indagine aveva l'obiettivo di superare la frantumazione dei dati raccolti negli anni precedenti, trovando un protocollo unitario con la rete Cipa. L'analisi dei dati raccolti e il loro confronto con i coevi standard nazionali e internazionali portò a certificare «l'esistenza nella zona di uno stato di inquinamento atmosferico di origine industriale»¹³, con esuberi di particolare frequenza e intensità per il biossido di zolfo, le polveri sospese, il solfuro di idrogeno e l'ozono, nonché per gli idrocarburi non metanici. Rilevò inoltre, in maniera preoccupata, le concentrazioni «relativamente alte di vapori di mercurio»¹⁴ in vicinanza all'impianto cloro soda della Montedipe e «concentrazioni di Nichel» fuori norma. Anche se il monitoraggio escludeva alcuni inquinanti ed era prevalentemente mirato a rilevare la qualità dell'aria in ambienti di lavoro, non facendo riferimento agli standard di qualità dell'aria non confinata, nel complesso l'indagine, per le modalità con cui fu realizzata e per i risultati ottenuti, rappresentò un punto di svolta nella presa di consapevolezza della qualità e quantità dell'inquinamento.

¹¹ Alcuni materiali dell'inchiesta sono pubblicati in Marsili, Adinolfi, *Immagine ambientale*, cit. Cfr. inoltre *Sentenza del pretore di Augusta Antonino Condorelli n. 77/bis/80 del 18 febbraio 1980*.

¹² Istituto Superiore di Sanità, *Indagine sullo stato di inquinamento atmosferico nella fascia costiera da Augusta a Siracusa ed il suo immediato entroterra*, dattiloscritto, s.d. ma 1982. Nello specifico erano monitorate le emissioni della Liquichimica Augusta, della Esso italiana, della Centrale termoelettrica Enel di Augusta, del Cementificio Unicem, della Centrale termoelettrica Enel di Priolo, della Montedison (stabilimenti Montedipe, Montepolimeri e Fertimont), dell'Isab e della Co.Ge.ma.

¹³ *Ivi*, p. 93.

¹⁴ *Ivi*, p. 84.

Processi

I processi aperti dalla pretura di Augusta tra il 1979 e il 1980 segnano dunque una cesura periodizzante della storia ambientale dell'area industriale. I procedimenti giudiziari iniziarono allorquando vennero a maturazione alcune essenziali precondizioni di carattere normativo: nel 1976 oltre all'inserimento dei comuni dell'area nella tabella A della legge 615 del 1966, fu emanata la legge Merli sull'inquinamento dei corpi idrici. A queste precondizioni se ne sommavano altre di natura sociale ed economica. A metà degli anni Settanta iniziò a chiudersi il ciclo consensuale dello sviluppo industriale legato alla piena occupazione e alla crescita dei consumi. Alla crisi occupazionale si aggiunse quella ambientale, facendo emergere nell'opinione pubblica i limiti del modello di sviluppo basato sulla monocoltura petrolchimica e alimentando la nascita dei primi movimenti ambientalisti.

Nel ceto politico, soprattutto nella deputazione regionale, dopo la commissione d'inchiesta del 1976, iniziò ad emergere la presa di coscienza dei rischi ambientali e dello stato di emergenza, nonché la consapevolezza della progressiva erosione di consenso che poteva derivare dalla mancata attenzione verso un'oculata gestione politica della questione ambientale. In questa fase, infatti, la pressione dell'opinione pubblica sui Consigli comunali, nei momenti deliberativi relativi alle questioni territoriali dell'area industriale, iniziò ad esprimersi in modo deciso e a volte violento, amplificata dalla stampa locale, dai canali regionali e nazionali della televisione e dalle prime radio libere, che diventavano la cartina di tornasole dello stato di tensione sociale che si agglutinava nella zona industriale¹⁵. Infine, anche alcuni settori del *ménagement* delle industrie chimiche compresero la necessità di adeguarsi alle nuove normative e iniziarono a recepire la questione ambientale come questione strategica dello sviluppo.

In questo contesto diventò dirompente l'impulso delle inchieste del pretore Condorelli, che affrontavano il vanta-

¹⁵ Si veda a tale proposito l'opuscolo *Siamo 10.000 operai della Montedison di Priolo...*, a cura del gruppo di intervento contro la nocività in fabbrica e nell'ambiente di Radio Libera Siracusa, Tip. Sagandurra, Siracusa 1976.

glio complesso dei problemi in campo, snodandosi su diversi filoni investigativi. Un primo filone indagò, come si è visto, sulle responsabilità e le omissioni dell'amministrazione pubblica nel controllo dei fatti inquinanti relativi alle emissioni aeree. Un secondo sulle responsabilità del *ménagement* industriale nell'inquinamento dei corpi ricettori degli scarichi industriali. Un terzo sulle conseguenze per la salute dei cittadini degli scarichi idrici e delle emissioni inquinanti (tumori e malformazioni). Un quarto filone, infine, sull'emungimento indiscriminato della falda idrica.

I processi di Condorelli ebbero il merito di indicare il terreno della legalità per pratiche e comportamenti che fino a quel momento si erano svolti senza alcun limite normativo. Ma più in generale è possibile valutare le conseguenze di quella stagione giudiziaria su altri livelli di incidenza. Offrono, ad esempio, una forte cassa di risonanza mediatica alla vicenda ambientale. In secondo luogo attivarono, attraverso un serie di consulenze giudiziarie, un monitoraggio vasto e articolato sullo stato dell'ambiente e della salute nel territorio, che fornì un primo quadro oggettivo dei livelli di inquinamento e delle sue conseguenze sulla salute. Quelle indagini, che oggi sono fonti di ricerca storica, all'epoca non furono solo oggetto di dibattito processuale, ma anche strumenti che orientarono il dibattito pubblico e accrebbero la consapevolezza dei problemi, contribuendo a formare una coscienza ambientale. Inoltre, l'azione della magistratura svolse una funzione ora di supplenza ora di stimolo e di condizionamento all'azione politica, spingendo i decisori politici e i gruppi di comando industriali ad accelerare i processi di adeguamento alle norme e a varare strategie di risanamento, come nel caso della progettazione e costruzione dell'impianto biologico di depurazione consortile delle acque. Ovviamente la forza di inerzia di un trentennio di violazioni dell'ambiente continuò a permanere e ad operare, anche pesantemente, nei decenni successivi. Nondimeno è possibile collocare in quella congiuntura, attribuendo un ruolo maieutico alla magistratura, un momento di svolta decisivo nel modo di percepire i problemi ambientali dell'area industriale e di intervenire per una loro soluzione.

*L'inquinamento dell'acqua.
Indagini ambientali ed epidemiologiche*

Una ulteriore verifica della centralità della congiuntura di fine anni Settanta / inizi anni Ottanta e del ruolo svolto dalla magistratura, non solo nell'individuare responsabilità ma anche nel produrre strumenti di conoscenza e di intervento, si può trovare nella vicenda dell'inquinamento dei corpi idrici. Si tratta di un tema che è leggibile sia nelle frequenti morie di pesci nel porto di Augusta, sia nelle intossicazioni e nelle malformazioni neonatali, riconducibili all'alimentazione con pesci nutriti con mercurio ed altri inquinanti scaricati abusivamente in mare.

Il primo documento che ci offre il quadro della situazione ambientale della rada di Augusta, nella quale per trenta anni erano state versate senza precauzioni e tutele le acque reflue della Montedison, della Esso e della Liquichimica, è la relazione Sciacca - Fallico pubblicata nel 1978, ma relativa a prelievi fatti nel 1976¹⁶. Secondo questa indagine la parte nord della rada vicina alla città di Augusta non presentava caratteristiche di inquinamento dissimili da aree normalmente inquinate, ad eccezione di una presenza esuberante di piombo e mercurio. Nella parte a sud dell'area limitrofa alla costa, dove sfociavano gli scarichi delle industrie, si rilevavano «elevate concentrazioni di idrocarburi» con notevolissime presenze di piombo e mercurio superiori alle concentrazioni presenti in letteratura nelle aree considerate inquinate. Un'elevata presenza di idrocarburi si rilevava anche nelle fasce intermedie tra costa e mare aperto. Nelle conclusioni - allarmate - si affermava che lo stato di inquinamento della baia «costituiva un problema la cui soluzione non poteva essere ulteriormente procrastinata»¹⁷.

La successiva indagine commissionata dal pretore Condorelli al professore Renzoni dell'Università di Siena, a supporto di un'inchiesta aperta per una moria di pesci, oltre a verificare la presenza di sostanze inquinanti nei sedimenti e

¹⁶ S. Sciacca, R. Fallico, *Presenza e concentrazione di sostanze inquinanti di origine industriale nei fanghi della rada di Augusta (Siracusa)*, in «Inquinamento», 1978, n. 8, pp. 33-38.

¹⁷ *Ivi*, p. 37.

le condizioni generali della rada, aveva l'obiettivo più mirato di individuare la possibilità di bioaccumulo di metalli pesanti negli organismi animali viventi nelle acque del porto¹⁸. La relazione si soffermava soprattutto sulla differenza tra i depositi di materiali inquinanti, rinvenuti nei sedimenti del fondale della rada, e la presenza di metalli pesanti nei corpi dei pesci presi a campione, interessandosi soprattutto del mercurio. I sedimenti di materiale bentonico risultavano fortemente inquinati, sia da idrocarburi che da metalli pesanti, con «presenze di mercurio in quantità considerevoli, se non addirittura notevolissime»¹⁹ (fino a 153 pm), con eccessi superiori a quelli rilevati nella letteratura corrente per aree simili. Non altrettanto quantitativamente significative, anche se costanti, apparivano le presenze di metalli pesanti nei pesci. I consulenti trovavano contraddittorio lo scarto tra l'alto tasso di inquinamento da mercurio nei sedimenti e i pochi casi di bioaccumulo nei pesci. Spiegavano questa apparente contraddizione col fatto che il prelievo dei pesci con reti a strascico era avvenuto subito dopo la moria che aveva presumibilmente sterminato la popolazione preesistente. Il numero dei soggetti catturati era infatti decisamente inferiore a quello atteso, e si poteva considerare, con ragionevoli margini di certezza, che si trattasse di individui di recente immigrazione nella rada. Poiché il bioaccumulo si realizza dopo una permanenza lunga e non occasionale nell'ambiente inquinato, i pochi casi individuati erano presumibilmente relativi agli individui sopravvissuti alla moria.

Secondo i consulenti la rada di Augusta si trovava complessivamente in uno stato di equilibrio precario, legato, non solo al versamento di sostanze chimiche e metalli pesanti, ma anche ai lavori e agli scavi continui, al passaggio di grosse petroliere, alla costruzione di pontili e dighe foranee, che avevano ostacolato lo sviluppo equilibrato di popolazioni animali e vegetali.

¹⁸ *Relazione tecnica preliminare sulle indagini effettuate nella Rada di Augusta*, 8 novembre 1980, dattiloscritto. L'incarico fu affidato al Prof. Aristeo Renzoni, al dott. Roberto Minervini dell'Istituto di Anatomia comparata dell'Università di Siena e al dott. Vito Consoli del Co.I.Pa. di Roma, in seguito al processo 1802/79 r.g. della Pretura di Augusta relativo alla moria di pesci del settembre-ottobre 1979.

¹⁹ *Ivi*, p. 27.

Contemporaneamente Gianni Moriani dell'Istituto Universitario di Architettura di Venezia, perito di parte del comune di Augusta nello stesso processo, in una lunga intervista a un giornale locale giudicava la moria come «un indicatore biologico di un processo di inquinamento che dura da trenta anni». Individuava poi tre livelli di inquinamento. Il primo causato dagli oli minerali che impedivano il passaggio dell'ossigeno. Il secondo determinato dall'immissione di sostanze azotate e fosfati che, insieme al silicio e ai metalli pesanti, procuravano l'eutrofizzazione delle alghe. Il terzo legato alle sostanze tossiche, fenoli, solventi organici, arsenico e mercurio, quest'ultimo «pericolosissimo perché attraverso i pesci entra nella catena alimentare»²⁰.

Il processo accendeva un riflettore sull'inquinamento da mercurio che successivi e più recenti procedimenti giudiziari e le attuali indagini di caratterizzazione ambientale, legate alla bonifica del sito di interesse nazionale di Priolo, hanno confermato come l'elemento dominante dell'emergenza ambientale della rada di Augusta²¹. I dati riportati da Legambiente, che fanno riferimento a una recente indagine della magistratura, ci dicono che tra il 1958 e il 1980 furono riversati in mare circa 500 tonnellate di mercurio, per lo più provenienti dall'impianto cloro soda della Montedison²².

Tornando agli anni Settanta, va rilevato che il Ministero della sanità, già nel 1971, ben prima della legge Merli, aveva segnalato la necessità di sorvegliare e impedire i versamenti di mercurio, consapevole della capacità di bioaccumulo, dopo i disastri giapponesi di Minemata²³. Non a caso, nel

²⁰ *A Siracusa si berrà solo acqua minerale*, in "Diario di Siracusa", 20 novembre 1979.

²¹ ICRAM, *Elaborazione e valutazione dei risultati della caratterizzazione ambientale della rada di Augusta – Aree prioritarie ai fini della progettazione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza. Sito di interesse nazionale di Priolo*, agosto 2005.

²² Legambiente, *Stop al mercurio. La campagna italiana per la riconversione del clorosoda, Roma 16 gennaio 2006*, in www.legambiente.eu/documenti/2006/0612_stop/mercurio/rapporto_attivita_mercurio_italiano.pdf; inoltre www.legambiente.eu/documenti/2006/0612_stop/mercurio/dossier_mercurio_e_impianti_cloro_soda_ott2007.pdf. Più in generale sull'inquinamento da mercurio si veda N. Pirrone, *Dynamics of mercury pollution on regional and global scales. Atmospheric processes and human exposures around the world*, New York, Springer-Verlag, 2006.

²³ Si veda la circolare n. 12 del 1971 del Ministero della sanità, D.G.S.I.P. div. 5.

processo, la strategia difensiva fu mirata a smontare e delegittimare le accuse relative alla presenza di mercurio giocando sulla contraddizione tra i rilevamenti nei sedimenti e quelli nei pesci. Inoltre, non potendo negare l'avanzato degrado ambientale della rada, venivano piuttosto enfatizzati gli effetti meno rilevanti dal punto di vista sanitario, oltre che penale, relativi ai processi di eutrofizzazione. Anche la stampa locale sottolineò questo secondo aspetto come il prodotto negativo dell'inquinamento delle acque del porto, mentre dedicò minore attenzione alla presenza del mercurio.

Quest'ultimo rappresentava invece l'anello di congiunzione tra l'inchiesta sulla moria dei pesci e quella sulle nascite dei bambini malformati, che la pretura di Augusta apriva contemporaneamente a fronte della denuncia del dottore Giacinto Franco dell'ospedale Muscatello di Augusta, il quale rilevò un aumento del numero dei nati con malformazioni congenite rispetto agli anni precedenti. La pretura in quella occasione sollecitò al Ministero della sanità la costituzione di una commissione di inchiesta che mise sotto controllo i nati con malformazione, inserendo la provincia di Siracusa nel programma di monitoraggio IPIMC (Indagine policentrica italiana malformazioni congenite). Fino al 1989 i dati confluirono presso questo centro e dal 1990 nel Registro siciliano delle malformazioni congenite, appositamente costituito. Essendo le procedure dei due registri compatibili, oggi abbiamo una serie storica abbastanza lunga e coerente di dati, da cui si rileva un significativo scostamento dell'area siracusana rispetto alla media regionale e nazionale, con un aumento delle malformazioni relative ai casi specifici del cuore e dell'apparato circolatorio, dell'apparato dirigente e dell'apparato uro genitale²⁴. Relativamente a quest'ultimo, recenti ricerche mirate sulle ipospadie hanno evidenziato il

²⁴ I dati sono pubblicati nel *Dossier informativo per le autorità preposte, gli organismi di informazione e i cittadini residenti nella zona industriale di Augusta - Priolo - Melilli - Siracusa. Breve storia e situazione del polo industriale Augusta - Priolo - Melilli*, prodotto dal Comitato cittadino contro il termovalorizzatore, dattiloscritto, 2004. Il documento è consultabile presso il sito www.ideasolidale.it/pop/Associazione/Termovalorizzatore.

nesso possibile tra questo tipo di malformazione e il bioaccumulo di mercurio²⁵.

Parallelamente alle indagini sulle malformazioni si aprì un filone analogo relativo alle morti per tumore. Anche in questo caso fu ordinata dalla pretura una indagine sulle cause di morte che prese in considerazione il periodo dal 1951 al 1980 ad Augusta, da cui risultò un aumento della mortalità per tumore che passava dall'8,9% del quinquennio 51-55, al 23,7% del quinquennio 76-80, con punte del 29,9% nel 1980, mentre la media del triennio 78-80 era del 25,5%. Risultava inoltre che i tumori colpivano prevalentemente i maschi, soprattutto per il tumore al polmone. Successivamente l'indagine venne estesa al periodo 1980-88 ed anche al comune di Priolo. Da allora parecchie indagini, condotte dall'Organizzazione mondiale della Sanità, dall'Istituto Superiore di Sanità e dall'Enea, hanno studiato la correlazione di rischio tra cancro polmonare e residenza in aree industriali complesse, tra tumore alla pleura ed esposizione all'amianto, trovando riscontri significativi nell'area megarese, con sensibili scostamenti dalle medie nazionali²⁶. In questo caso, come in quello delle malformazioni, il tema della rilevazione e misurazione dei livelli d'inquinamento e delle epidemiologie sviluppate, evidenziando il sovvertimento dell'unicum biologico, in cui l'uomo è inserito, si offre come indice di valutazione del modello di sviluppo e delle responsabilità politiche e sociali della sua costruzione.

²⁵ F. Bianchi *et al.*, *Sorveglianza delle malformazioni congenite in Italia. Un approfondimento nella provincia di Siracusa*, in «EP», 2004, n. 1, pp. 27-33. Inoltre Idd., *Malformazioni congenite nei nati residenti del comune di Gela*, 2006, n. 1, pp. 19-26.

²⁶ Sulle indagini epidemiologiche relative all'area industriale si veda A. Maddedu *et al.*, *La salute di Aretusa e .. i padroni del tempo. Atlante della mortalità per tumori e per patologie cronico degenerative in provincia di Siracusa nel quinquennio 1995 - 1999*, Provincia Regionale di Siracusa, 2002; Id, *La peste, gli untori e l'immaginario. Atlante della mortalità per tumori e per patologie cronico degenerative in provincia di Siracusa dal 1995*, vol. 2, *Aggiornamento 2000 - 2002*, Siracusa, Provincia Regionale di Siracusa, 2003.